

Baggergutmonodeponie Feldhofe

Kapazitätserhöhung

**Planfeststellungsantrag, Abschnitt 8: UVP-Bericht zur Kapazitätserhöhung der
Baggergutdeponie Feldhofe**

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

[REDACTED]
[REDACTED]

Hamburg, 12.05.2025



**UVP-Bericht zur Kapazitätserhöhung der
Baggergutdeponie Feldhofe**

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	1
1.1	Planungsanlass	1
1.2	Rechtliche Grundlagen	2
2.	Kurzdarstellung des Vorhabens	3
3.	Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebietes	7
3.1	Lage und Abgrenzung	7
3.2	Planerische Rahmenbedingungen	9
3.2.1	Übergeordnete Planungen	9
3.2.2	Bebauungsplan und Grünordnungsplan Moorfleet 9 / Billwerder 22	12
3.2.3	Bebauungsplan Moorfleet 16	15
3.2.4	Natura 2000-Gebiete, sonstige Schutzgebiete und gesetzlich geschützte Biotope	15
3.2.5	Raumbedeutsame Planungen und Projekte im näheren Umfeld	17
3.2.6	Vorhandene Ausgleichsflächen	18
4.	Methodik	19
5.	Beschreibung und Bewertung der Umwelt	20
5.1	Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit	20
5.1.1	Bestandsbeschreibung	21
5.1.2	Bestandsbewertung	22
5.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	23
5.2.1	Bestandsbeschreibung Biotoptypen und Pflanzen	24
5.2.2	Bestandsbeschreibung Fauna	29
5.2.3	Bestandsbewertung	38
5.3	Schutzgüter Fläche und Boden	39
5.3.1	Bestandsbeschreibung	40
5.3.2	Bestandsbewertung	41
5.4	Schutzgut Wasser	42
5.4.1	Bestandsbeschreibung	43
5.4.1.1	Grundwasser	43
5.4.1.2	Oberflächenwasser	46
5.4.2	Bestandsbewertung	47
5.5	Schutzgut Klima	48

5.5.1	Bestandsbeschreibung	48
5.5.2	Bestandsbewertung	49
5.6	Schutzgut Luft	51
5.6.1	Bestandsbeschreibung	51
5.6.2	Bestandsbewertung	53
5.7	Schutzgut Landschaft	54
5.7.1	Bestandsbeschreibung	54
5.7.2	Bestandsbewertung	55
5.8	Schutzgüter kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	57
5.8.1	Bestandsbeschreibung	57
5.8.2	Bestandsbewertung	59
6.	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung	59
7.	Auswirkungsprognose	61
7.1	Ermittlung der relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens	62
7.2	Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit	64
7.3	Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	69
7.3.1	Auswirkungen auf besonders und streng geschützte Arten	74
7.4	Auswirkungen auf Flächenverbrauch und Boden	74
7.5	Auswirkungen auf Grundwasser und Oberflächengewässer	77
7.5.1	Grundwasser	77
7.5.2	Oberflächenwasser	81
7.6	Auswirkungen auf das Klima	82
7.7	Auswirkungen auf die Luft	85
7.8	Auswirkungen auf die Landschaft	88
7.9	Auswirkungen auf das kulturelle Erbe und sonstige Sachgüter	90
7.10	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	92
7.11	Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete, sonstige Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Biotop und den Biotopverbund	93
7.12	Auswirkungen auf festgesetzte Ausgleichsflächen	96
7.13	Zusammenfassende Darstellung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen	96
8.	Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens	96
9.	Alternativenprüfung	97
10.	Beschreibung grenzüberschreitender Auswirkungen des Vorhabens	98

11.	Überwachungsmaßnahmen	98
12.	Schwierigkeiten und Unsicherheiten	98
13.	Nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts	98
14.	Quellenverzeichnis	102

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Schematische Darstellung der Kapazitätserhöhung	4
Abb. 2:	Planfestgestellter Rekultivierungsplan (2001), Abschluss 2025	5
Abb. 3:	Entwurf Rekultivierungsplan (2022), Abschluss der Einlagerung ca. 2068	6
Abb. 4:	Lage der Deponie Feldhofe	7
Abb. 5:	Abgrenzung allgemeines Untersuchungsgebiet	9
Abb. 6:	Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan	10
Abb. 7:	Ausschnitt aus dem Landschaftsprogramm	11
Abb. 8:	Ausschnitt Biotopverbundplanung	12
Abb. 9:	Bebauungsplan Moorfleet 9 / Billwerder 22	13
Abb. 10:	Grünordnungsplan Moorfleet 9 / Billwerder 22	14
Abb. 11:	Schutzgebiete	17
Abb. 12:	Festgesetzte Ausgleichsflächen	18
Abb. 13:	Abgrenzung Untersuchungsgebiet Schutzgut Wasser	42
Abb. 14:	Auszug aus dem geologischen Profilschnitt Billbrook 5, überarbeitet	43
Abb. 15:	Strömungssituation im 1. HGWL	45
Abb. 16:	Ausschnitt Planungshinweiskarte Klima Hamburg	49

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Übersicht der ursprünglichen Ausgleichsflächen für die Schlickdeponie Feldhofe	19
Tab. 2:	Gesetzlich geschützte Biotope im Untersuchungsgebiet	26
Tab. 3:	Gefährdete und besonders geschützte Pflanzenarten im Deponiebereich und in näherer Umgebung	27
Tab. 4:	Am Rand der Deponie vorkommende Fledermausarten	31
Tab. 5:	Im Deponiebereich vorkommende Amphibienarten	32
Tab. 6:	Im Untersuchungsgebiet vorkommende Reptilienarten	35
Tab. 7:	Übertragung der Hamburger Biotoptypenbewertung in eine fünfstufige Schutzgutbewertung	38
Tab. 8:	Wertstufen Landschaftsbild	55
Tab. 9:	Eingetragene Baudenkmäler im Untersuchungsgebiet	58
Tab. 10:	Praktizierte Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen bezüglich der Wirkfaktoren	60
Tab. 11:	Übersicht der Wirkfaktoren des Vorhabens	63
Tab. 12:	Schutzgutbezogene Zusammenstellung der Wechselbeziehungen	93

Kartenverzeichnis

Karte 1:	Mensch – Bestand und Bewertung
Karte 2:	Biotoptypen – Bestand und Bewertung
Karte 3:	Landschaftsbild – Bestand und Bewertung
Karte 4:	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter – Bestand und Bewertung

1. Einleitung

1.1 Planungsanlass

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.

Im vorliegenden Umweltverträglichkeitsbericht (UVP-Bericht) werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt ermittelt und bewertet. Der UVP-Bericht oder auch Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) genannt, dient als Grundlage für die behördliche Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) im Rahmen des Zulassungsverfahrens.

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 Immissionschutz und Abfallwirtschaft, Abteilung Abfallwirtschaft) zu beantragen. Für das Planfeststellungsverfahren gelten die §§ 72 bis 78 des Verwaltungsverfahrensgesetzes² (VwVfG). Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung nach den Vorschriften des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung³ (UVPG, Anlage 1, Nr. 12.2.1) durchzuführen.

Die Genehmigung der Baggergutdeponie Feldhofe beruht auf dem Planfeststellungsbeschluss vom 03.08.2001, der über einem Altspülfeld 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.

Nach § 2 und 3 UVPG umfasst die Umweltverträglichkeitsprüfung die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens auf

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Wesentliche Kriterien zur Beurteilung der Schutzgüter sind, soweit es sich um Naturgüter handelt, in den Zielen des § 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) enthalten.

„Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass:

- die biologische Vielfalt,

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)

³ Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 2808), zuletzt geändert durch Gesetz vom 12.12.2019 (BGBl. I S. 2513) m.W.v. 18.12.2019

- *die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie*
 - *die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft*
- auf Dauer gesichert sind (...).“

Weitere wesentliche Rechtsgrundlagen sind u.a. das Wasserhaushaltsgesetz (WHG), das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) sowie weitere landesrechtliche Vorgaben.

Als Ausgangszustand („Ist-Zustand“) der Prognose werden die rekultivierte Deponie und Betriebsfläche des planfestgestellten Zustandes zugrunde gelegt. Da im Zuge der Planfeststellung eine umfangreiche Umweltverträglichkeitsstudie (PLÖ 1999) erstellt und zu Grunde gelegt wurde, ist im vorliegenden Fall zu prüfen, welche Umweltauswirkungen 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 bereits abgestimmt.

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.

2. Kurzdarstellung 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 Sicherung der Entsorgungssicherheit für Baggergut ist die HPA bestrebt, die Deponie in den kommenden Jahren auf eine Höhe von 56 m über NHN 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 Kapazitätserhöhung sieht eine gleichmäßige, flächige Erhöhung des Deponiekörpers um 18 m vor (Abb. 1). 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

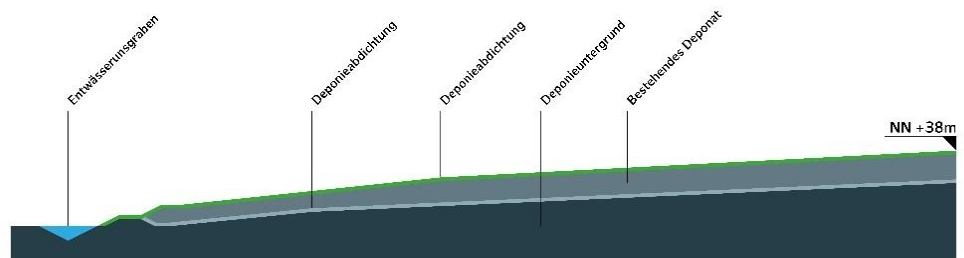
oberhalb der vorhandenen Basisabdichtung und umfasst eine Fläche von ca. 57,5 ha.

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

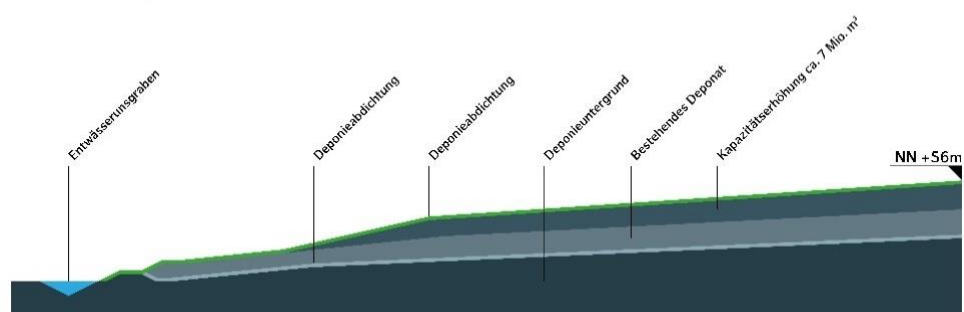
Die Zulieferung des Baggergutes zur Deponie erfolgt mit Lastkraftwagen. Nach aktuellen Prognosen der HPA wird sich die jährlich zu deponierende Baggergutmenge gegenüber der in der Vergangenheit üblichen jährlichen Zuliefermenge (145 LKW-Transporte/ Tag an 200 Arbeitstagen im Jahr) um rund ein Drittel 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. 1: 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 Ände-

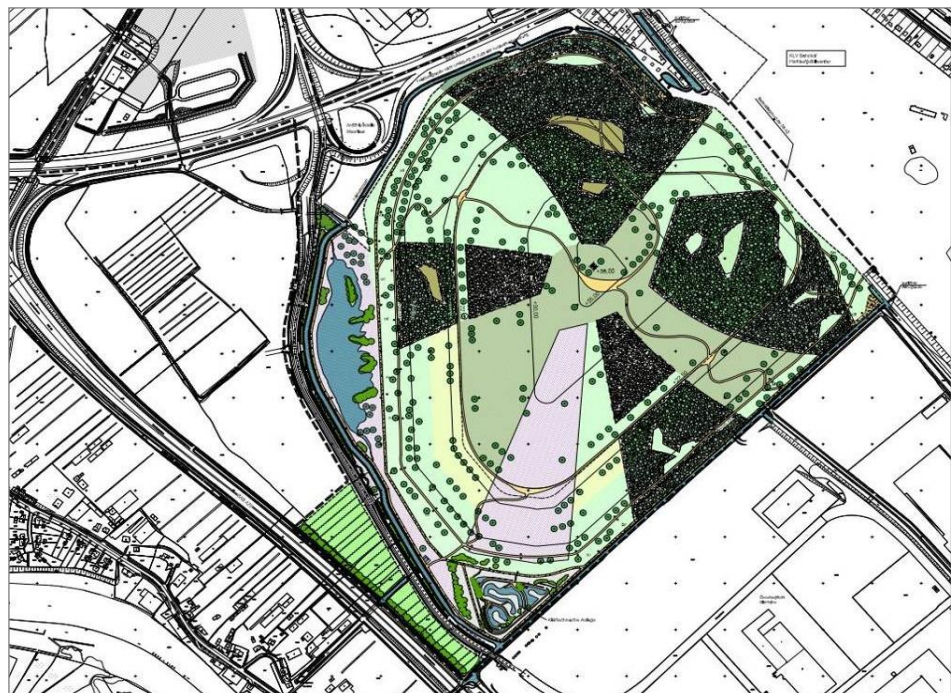
nung ist hier das Oberflächenabdichtungssystem einschließlich seiner Entwässerungseinrichtungen zu nennen.

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, $d \geq 0,30$ m,
- Kunststoffdichtungsbahn, $d \geq 2,5$ mm,
- Entwässerungsschicht, $d \geq 0,30$ m,
- Rekultivierungsschicht $d \geq 1,00$ m bis $1,50$ m in Bereichen, in welchen Gehölzpflanzungen erfolgen sollen,
- Begrünung durch Gras- und Krauttaussaat sowie Gehölzpflanzungen.

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.

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. 2).



Quelle: EGL 2001

Abb. 2: Planfestgestellter Rekultivierungsplan (2001), Abschluss 2025

Aufgrund der neuen Sachlage durch Erhöhung des Deponiekörpers um rund 18 m waren die Auswirkungen auf das Landschaftsbild neu zu berücksichtigen. 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. 3) für die geplante Kapazitätserhöhung ein Wiesenplateau vor, das nur von Einzelbäumen strukturiert wird. Bewaldete Zonen sind in den unteren nord-östlichen Böschungsbereichen vorgesehen. Auf dem restlichen Deponiekörper können sich auf Grundlage eines differenzierten Mahdregimes Gras- und Krautfluren entwickeln. Auf dem rekultivierten Deponiehügel ist zukünftig eine Freizeit- und Erholungsnutzung möglich.



Quelle: EGL 2022

Abb. 3: 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. Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebietes

3.1 Lage und Abgrenzung

Die Deponie Feldhofe liegt im Nordwesten des Hamburger Bezirkes Bergedorf in der Gemarkung Moorfleet (Abb. 4).

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. 4: 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.

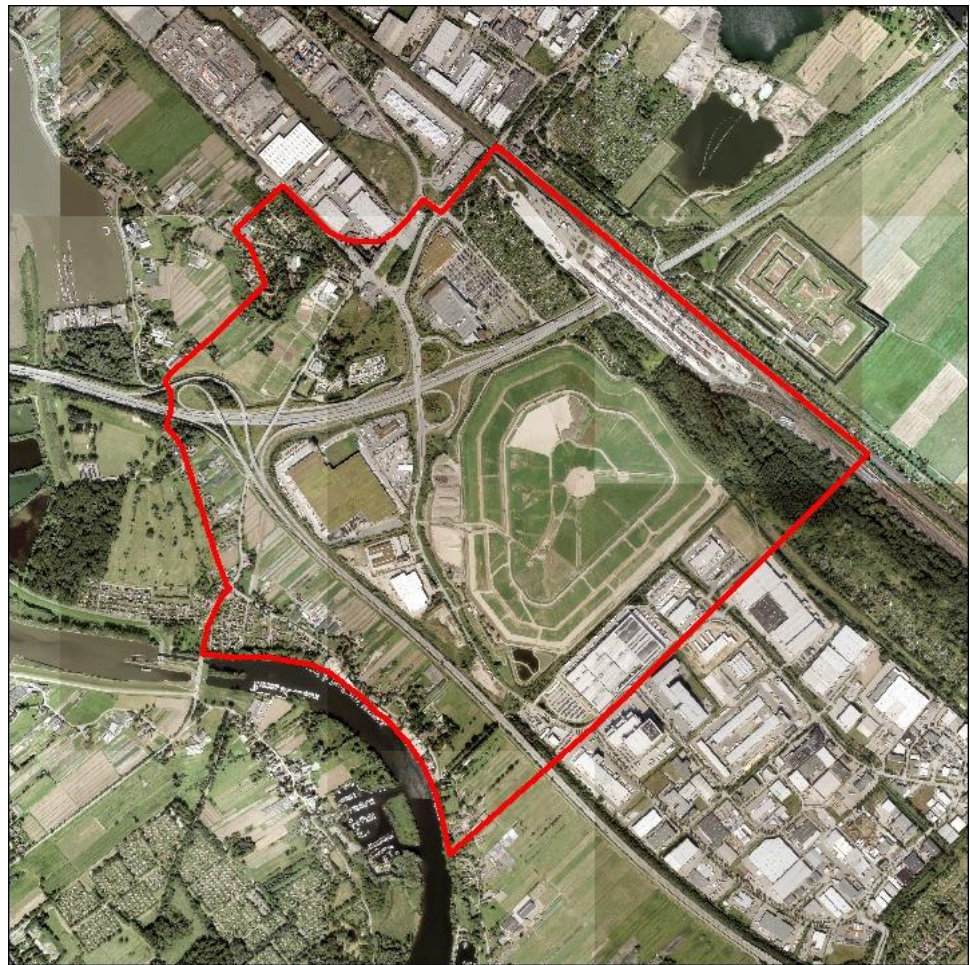
Das Untersuchungsgebiet der Umweltverträglichkeitsstudie umfasst die Fläche der planfestgestellten und im Betrieb befindlichen Baggergutdeponie Feldhofe sowie die angrenzenden Flächen, auf denen umweltrelevante Beeinträchtigungen der Schutzgüter nicht ausgeschlossen werden können.

Da die potenziellen Auswirkungen des Vorhabens bei den verschiedenen Umweltmedien unterschiedlich weit reichen können, erfolgt die konkrete Abgrenzung des Untersuchungsgebietes entsprechend der erwarteten Reichweiten der Wirkfaktoren gesondert für jedes Schutzgut.

Für die meisten Schutzgüter (Ausnahme: Landschaft, Wasser) ist allerdings vom gleichen Untersuchungsgebiet auszugehen (Abb. 5). Es umfasst die Fläche der Deponie Feldhofe einschließlich der Bodenzwischenslagerflächen und der Klärteiche östlich der Amandus-Stubbe-Straße sowie angrenzende Flächen in einem Abstand zwischen 500 und 1000 m vom Deponiefuß (je nach topografischer Beschaffenheit des Geländes und städtebaulicher/ funktionaler Besonderheit).

Dieses allgemeine Untersuchungsgebiet wird im Westen vom Tatenberger Weg / Moorfleeter Deich / Moorfleeter Kirchenweg und querend nordwestlich des Hein-Baxmann-Stiegs bis zur Andreas-Meyer-Straße sowie Halskestraße bis zum Unteren Landweg begrenzt. Im Nordosten verläuft die Grenze entlang der Bahntrasse, knickt am östlichen Ende nach Südwesten und verläuft dann entlang des Rungedamms bis zur Dove-Elbe. Am Ufer des Gewässers verläuft die Grenze bis zum Tatenberger Weg.

Das allgemeine Untersuchungsgebiet hat eine Größe von ca. 380 ha. Die Abgrenzung der Untersuchungsgebiete der Schutzgüter Wasser und Landschaft kann Kapitel 5 entnommen werden.



Quelle: GeoBasis-DE/BKG @Google Earth 2017

Abb. 5: Abgrenzung allgemeines Untersuchungsgebiet

3.2 Planerische Rahmenbedingungen

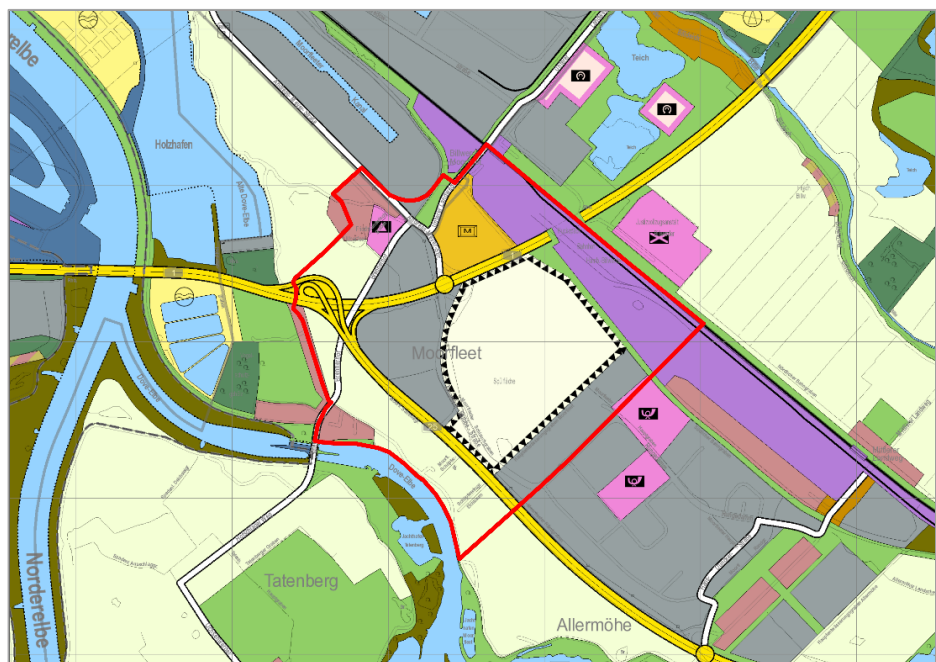
3.2.1 Übergeordnete Planungen

Flächennutzungsplan Hamburg (FNP)

Der Flächennutzungsplan enthält für das Untersuchungsgebiet folgende Darstellungen (Abb. 6):

- Deponiefläche als „Flächen für Aufschüttungen“
- Gewerbeflächen westlich und südöstlich der Deponie sowie 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 10.04.2018 (eingefügte Grenze Untersuchungsgebiet EGL)

Abb. 6: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan

Landschaftsprogramm Hamburg (Lapro)

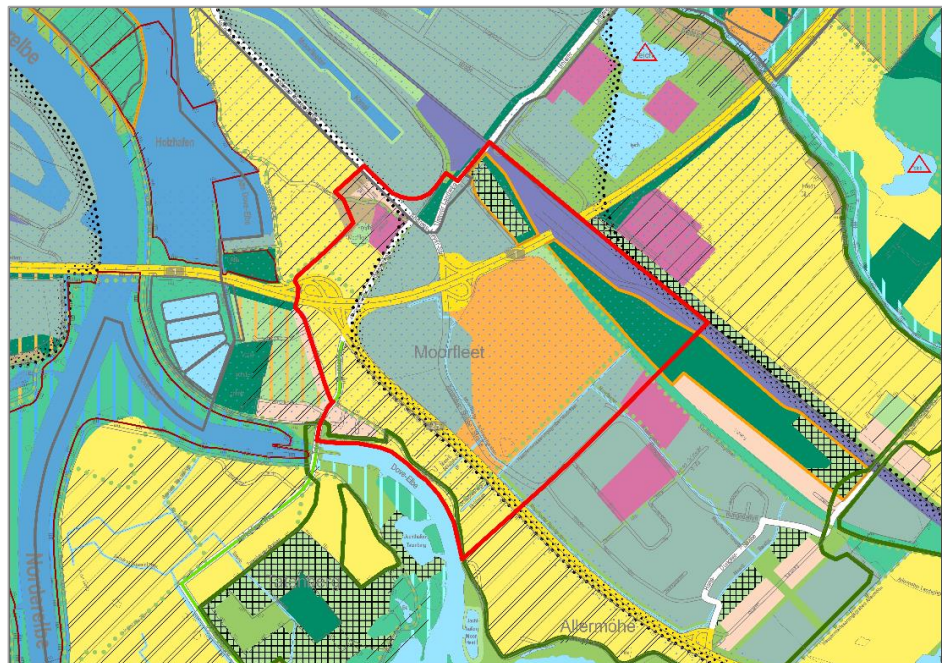
Das Landschaftsprogramm enthält für das Untersuchungsgebiet folgende Darstellungen (<http://geoportal-hamburg.de/>; Abruf Februar 2020, Abb. 7):

- Deponiefläche als „Sonderstandort“, im Westen ein Teil der derzeitigen Betriebsfläche als „Gewerbe/ Industrie und Hafen“
- Streifen nordöstlich der Deponie 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“
- Südwestlich der DB-Huckepackanlage ein Streifen als „Wald“ mit der Kennzeichnung „Fläche mit Klärungsbedarf gegenüber dem FNP“
- Kleingartenfläche nördlich der Deponie als „Grünanlage eingeschränkt nutzbar“,
- Kleingartenfläche nordöstlich A 1 als „Grünanlage eingeschränkt nutzbar“ mit der Kennzeichnung „Fläche mit Klärungsbedarf gegenüber dem FNP“
- Bereiche zwischen Autobahn A 25 und Dove Elbe im Südwesten sowie nordwestlich Brennerhof als „Landwirtschaftliche Kulturlandschaft“
- Wohnbebauung entlang Moorfleeter Deich im Südwesten und zwischen Moorfleeter Kirche und der Andreas-Meyer-Straße im Nordwesten als „Gartenbezogenes Wohnen“
- Gelände der Gartenbauversuchsanstalt nordwestlich Brennerhof als „Öffentliche Einrichtung“.

Das gesamte Gebiet ist mit der milieuübergreifenden Funktion „Entwicklungsbereich Naturhaushalt“ versehen.

Am Südostrand der Deponie und nördlich des Streifens mit Kleingärten und Naturnaher Landschaft nordöstlich der Deponie ist „Grüne Wegeverbindung“ dargestellt.



Quelle: Geoportal Hamburg, Stand 10.04.2018 (eingefügte Grenze Untersuchungsgebiet EGL)

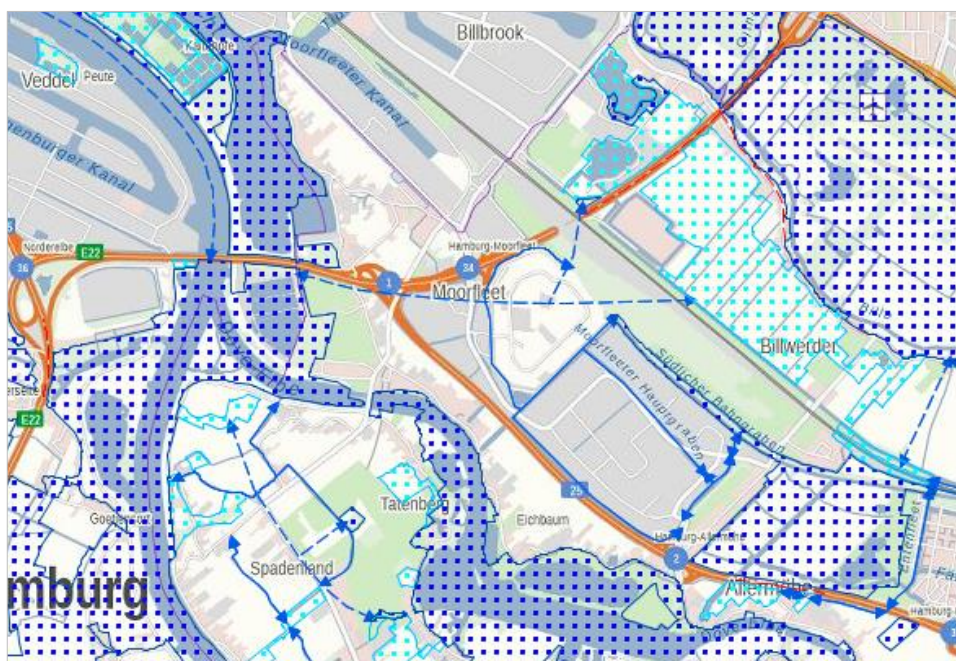
Abb. 7: Ausschnitt aus dem Landschaftsprogramm

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

3.2.2

Bebauungsplan und Grünordnungsplan Moorfleet 9 / Billwerder 22

Die Baggergutdeponie ist im bestehenden 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 planungsrechtli-



Quelle: Geoportal Hamburg, Stand 11.03.2021

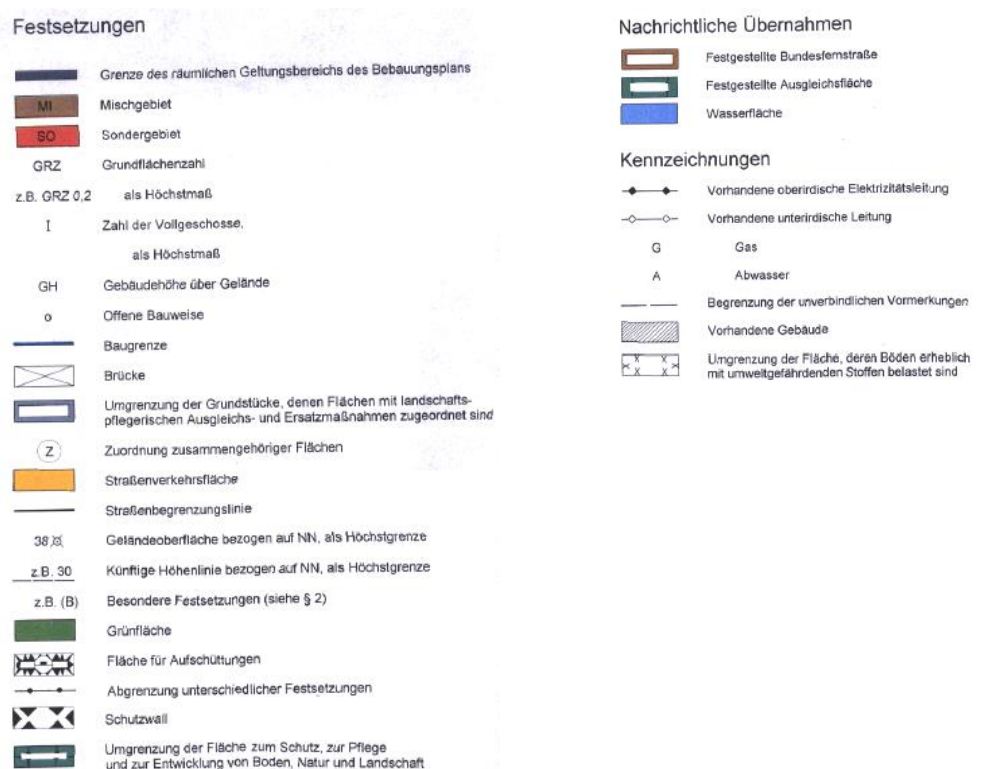
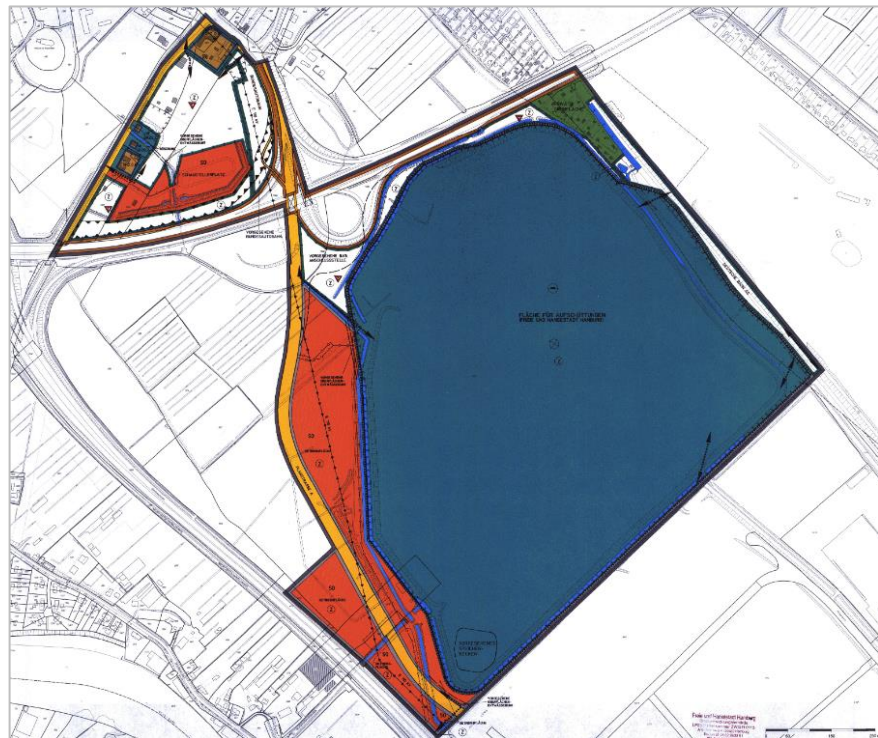


Abb. 9: Bebauungsplan Moorfleet 9 / Billwerder 22



Quelle: Geoportal Hamburg, Stand 11.03.2021

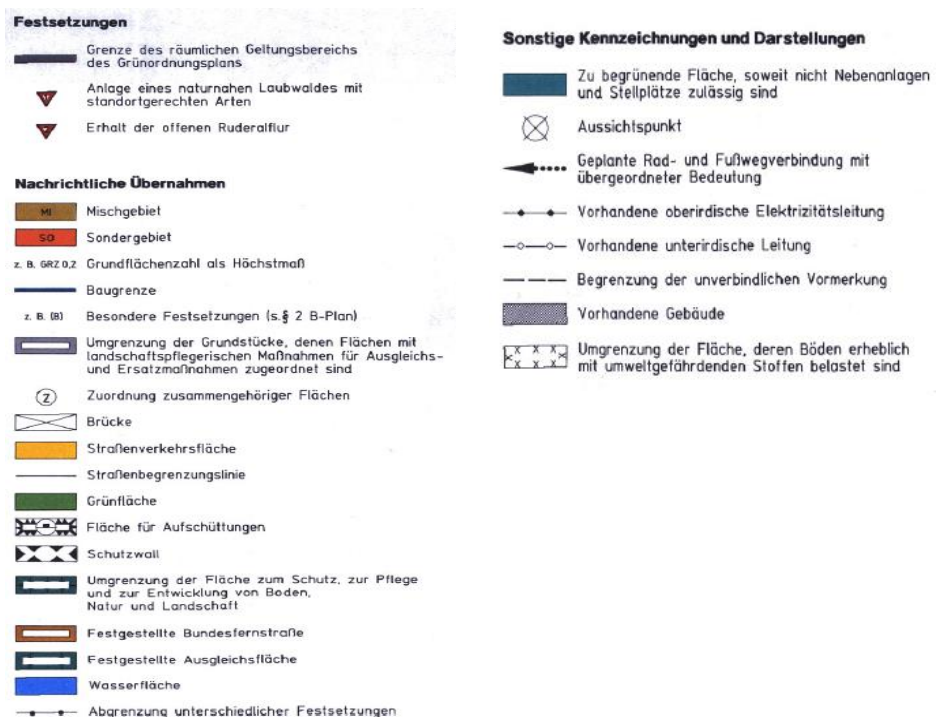


Abb. 10: Grünordnungsplan Moorfleet 9 / Billwerder 22

chen Voraussetzungen für die Aufschüttung von Baggergut insbesondere aus dem Hamburger Hafen sowie daneben aus Alster, Bille und Nebengewässern sowie die erforderlichen Betriebsflächen.

Außerdem wurden mit der Plangebietserweiterung nach Nordwesten Flächen für den Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft gesichert.

Das Verfahren zur Aufhebung des B- und GO-Planes ist eingeleitet. Rechtliche Festlegungen erfolgen im Planfeststellungsbeschluss zur Kapazitätserhöhung der Deponie Feldhofe.

3.2.3 **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.

3.2.4 **Natura 2000-Gebiete, sonstige Schutzgebiete und gesetzlich geschützte Biotope**

Innerhalb des allgemeinen Untersuchungsgebiets befinden sich folgende Schutzgebiete (<http://geoportal-hamburg.de/>; Abruf November 2020, sowie Abb. 11):

Sonstige Schutzgebiete:

Naturschutzgebiete gemäß § 23 BNatSchG

Das am 10.07.2017 neu ausgewiesene Naturschutzgebiet „Allermöher Wiesen“ umfasst auch den Alten Billwerder Bahndamm westlich des Mittleren Landwegs, so dass dieses Schutzgebiet zu einem kleinen Teil im Osten in das Untersuchungsgebiet hineinragt.

Landschaftsschutzgebiete gemäß § 26 BNatSchG

Südwestlich der Deponie befindet sich zwischen Moorfleeter Deich und Dove Elbe (ohne die Wohnbebauung östlich des Tatenberger Wegs) das LSG „Moorfleet“ (Schutzgebietsverordnung vom 23.03.1976). Es ragt

ebenfalls zu einem kleinen Teil im Süden in das Untersuchungsgebiet hinein.

Gesetzlich geschützte Biotope:

Innerhalb des Untersuchungsgebietes sind mehrere nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope vorhanden (vgl. Kap. 5.2.1, Tab. 2). 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 2).

Außerhalb des Untersuchungsgebiets liegen folgende Schutzgebiete (Abb. 11):

Natura 2000-Gebiete:

Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH-Gebiete)

Westlich des Tatenberger Wegs befindet sich das NSG „Auenlandschaft Obere Tideelbe“ (Schutzgebietsverordnung vom 16.02.2010), das gleichzeitig seit dem 11.11.2007 als FFH-Gebiet „Hamburger Unterelbe“ gemeldet ist (Gebietsnummer DE 2526-305).

Das südöstlich der Deponie liegende NSG „Die Reit“ (ca. 2,6 km) ist teilweise als FFH-Gebiet ausgewiesen (Gebietsnummer DE 2526-303).

Vogelschutzgebiete

Das gesamte NSG „Holzhafen“ ist auch als Vogelschutzgebiet gemeldet (Gebietsnummer DE 2426-401).

Das südöstlich der Deponie liegende NSG „Die Reit“ ist auch als Vogelschutzgebiet ausgewiesen (Gebietsnummer DE 2526-401).

Sonstige Schutzgebiete:

Naturschutzgebiete (NSG) gemäß § 23 BNatSchG

Westlich des Tatenberger Wegs befindet sich das NSG „Auenlandschaft Obere Tideelbe“ (Schutzgebietsverordnung vom 16.02.2010).

Nördlich der A1 ist ein großer Teil des Holzhafens als NSG „Holzhafen“ ausgewiesen.

Nordöstlich der Deponie liegt das NSG „Boberger Niederung“ (Schutzgebietsverordnung vom 21.05.1991) und südlich der Deponie das NSG „Die Reit“ (Schutzgebietsverordnung vom 07.06.2011).

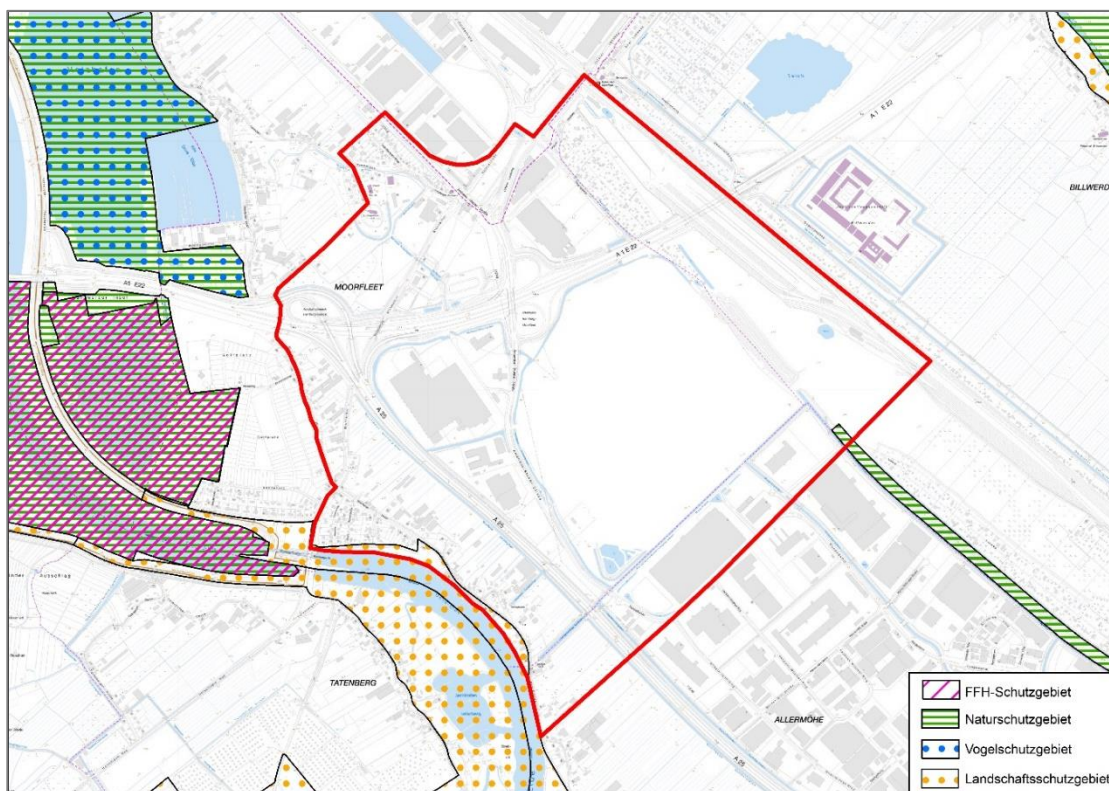
Landschaftsschutzgebiete (LSG) gemäß § 26 BNatSchG

An das oben erwähnte LSG „Moorfleet“ zwischen Moorfleeter Deich und Dove Elbe (ohne die Wohnbebauung östlich des Tatenberger Wegs)

schließt sich unmittelbar südwestlich das LSG „Tatenberg“ bis zum Tatenberger Deich an (Schutzgebietsverordnung vom 23.03.1976). Beide Landschaftsschutzgebiete gehen im Südosten nahtlos in die LSG „Allermöhe“ bzw. „Ochsenwerder“ über. Nordöstlich der Deponie befindet sich am Billwerder Billdeich außerdem das LSG „Boberg“ (Schutzgebietsverordnung vom 08.03.2005).

Wasserschutzgebiete

In ca. 3,9 km Entfernung liegt das WSG „Billstedt“ (Schutzgebietsverordnung vom 01.04.2001).



Quelle: Geoportal Hamburg, Stand 26.11.2020

Abb. 11: Schutzgebiete

3.2.5 Raumbedeutsame Planungen und Projekte im näheren Umfeld

Bebauungsplan Billwerder 31

Für Bereiche nordöstlich der Deponie, auf der anderen Seite der Bahntrasse, befindet sich der Bebauungsplan Billwerder 31 in Bearbeitung. Die vorhandene JVA soll in südöstlicher Richtung erweitert werden.

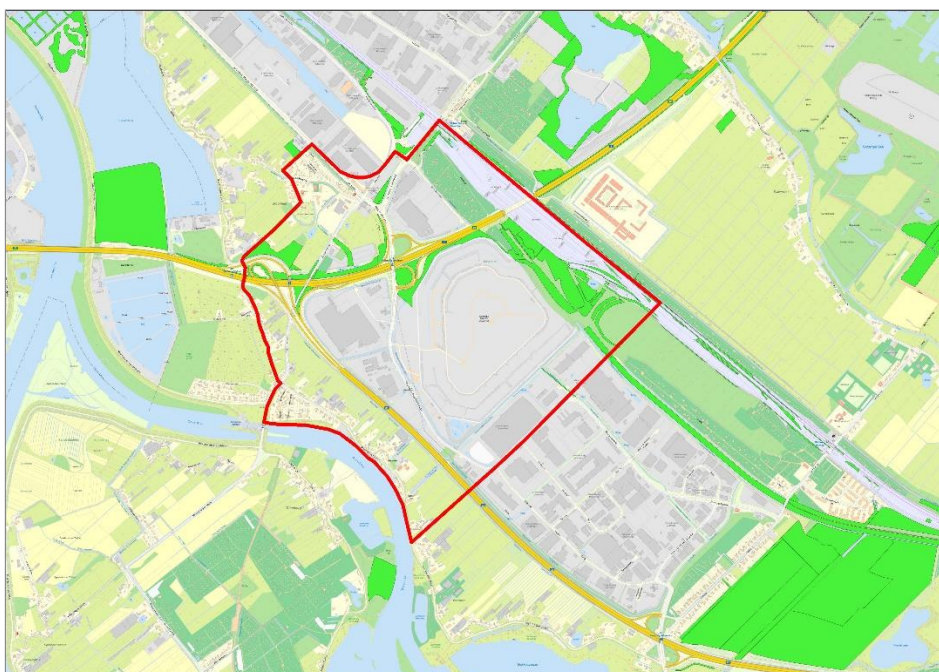
Bebauungsplan Billwerder 30

Darüber hinaus befindet sich der Bebauungsplan Billwerder 30 in Bearbeitung, der das Planrecht für die städtebauliche Entwicklung des ca. 3

km entfernt liegenden 105. Hamburger Stadtteils (Oberbillwerder) geschaffen wird.

3.2.6 Vorhandene Ausgleichsflächen

Im Umfeld der Deponie Feldhofe liegen mehrere Ausgleichsflächen im Sinne des § 15 BNatSchG (Abb. 12). 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.



Quelle: Geoportal Hamburg, Stand 10.04.2018 (eingefügte Grenze Untersuchungsgebiet EGL)

Abb. 12: Festgesetzte Ausgleichsflächen

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. 3.2.3). 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 bzw. ihr Ersatz in den Kirchwerder Wiesen werden weitergeführt (Tab. 1).

Tab. 1: Übersicht der ursprünglichen Ausgleichsflächen für die 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

4.

Methodik

Die Ermittlung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter orientiert sich methodisch an dem Vorgehen von Wirkungsanalysen und -prognosen.

Die Darstellung des derzeitigen Zustands des Untersuchungsgebietes erfolgt durch eine **Bestandsbeschreibung** einschließlich der Vorbelastungen getrennt für die Schutzgüter Mensch, Tiere/Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Klima, Luft, Landschaft sowie kulturelles Erbe (Kap. 5). Hierbei werden in erster Linie bestehende Unterlagen und Gutachten ausgewertet. Die jeweils zugrunde liegenden Quellen werden bei den einzelnen Schutzgütern genannt. Die methodische Aufarbeitung der Unterlagen erfolgt verbal-argumentativ. Die fünfstufige **Bestandsbewertung** der Bedeutung des jeweiligen Schutzgutes (sehr hoch, hoch, mittel, gering, sehr

gering) wird mit Hilfe schutzgutbezogener Bewertungskriterien und ausgewählter Indikatoren, fachgesetzlicher Vorgaben und gültiger Rechtsnormen sowie fachlicher Standards, Expertenurteile und gutachterlicher Beurteilungen vorgenommen.

Um die Auswirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter so gering wie möglich zu halten, werden die bereits praktizierten **Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung** von Beeinträchtigungen sowie zusätzlich durchzuführende Maßnahmen aufgeführt (Kap. 6).

Im Rahmen der **Auswirkungsprognose** (Kap. 7) werden zunächst die wesentlichen Wirkfaktoren dargestellt. Die anschließende Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal-argumentativ aus dem Zusammenwirken der Bedeutung des jeweiligen Schutzgutes und der Intensität des Wirkfaktors. Entsprechend der Wertigkeit und Schutzwürdigkeit des Schutzgutes im Bestand entstehen je nach Wirkintensität des Vorhabens hohe, mittlere, geringe und keine Auswirkungen. Hierbei wird nach Funktionsverlust, z.B. durch Flächenverlust wegen Versiegelung sowie Funktionsbeeinträchtigung, z.B. aufgrund von Lärm, unterschieden. Grundsätzlich bilden bei der Bewertung der Umweltauswirkungen ggf. existierende fachrechtliche Grenz- und Schwellenwerte den Rahmen. Zur Beurteilung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft wird darüber hinaus eine vorhabenbezogene Visualisierung ausgewertet. Mögliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern untereinander werden aufbereitet und dargelegt. Bei der Herleitung der Auswirkungen werden die in Kap. 6 genannten Vermeidungs-, Verminderungs- und Gestaltungsmaßnahmen berücksichtigt.

Separate Kapitel werden der **Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens** (Kap.8), der **Alternativenprüfung** (Kap. 9) und **grenzüberschreitenden Auswirkungen** (Kap. 10) gewidmet.

Der UVP-Bericht schließt mit der Darstellung von **Überwachungsmaßnahmen** (Kap. 11), **Schwierigkeiten und Unsicherheiten** (Kap. 12) sowie einer **nichttechnischen Zusammenfassung** (Kap. 13).

5. Beschreibung und Bewertung der Umwelt

5.1 Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit

Gemäß § 2 Abs.1 Nr. 1 UVPG sind der Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit zu betrachten. Es werden folgende Teilaspekte untersucht:

- **Wohn- und Wohnumfeldfunktionen**, da ein intaktes Wohn- und Wohnumfeld für die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen von zentraler Bedeutung sind;
- **Erholungs- und Freizeitfunktionen** als Ergänzung zur Wohnumfeldfunktion mit der ebenfalls maßgeblichen Bedeutung für das Wohlbefinden und die gesundheitliche Stabilität des Menschen;
- vorhandene **Vorbelastungen** v.a. in Bezug auf Lärm, die ebenfalls Einfluss auf die menschliche Gesundheit haben.

Die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen stehen in vielfältigen Verflechtungen und Wechselbeziehungen zu den anderen Schutzgütern. Belastungen der Luft, des Wassers, des Bodens oder der Landschaft können - da es hierdurch zur Beeinträchtigung der menschlichen Lebensgrundlage kommen kann - direkte und indirekte Betroffenheiten für den Menschen nach sich ziehen.

Für die Bestandsbeschreibung und -bewertung des Schutzgutes Mensch werden die bestehenden Festsetzungen der verbindlichen Bauleitplanung herangezogen, die mit den derzeitigen Realnutzungen im Untersuchungsgebiet abgeglichen werden.

Die Informationen zur Lärmvorbelastung stammen aus den Lärmkarten nach § 47c BImSchG (<http://geoportal-hamburg.de/geoportal/geo-online>; Abruf Februar 2020).

Für die Betrachtung des Schutzgutes Mensch wird das in Abb. 5 abgegrenzte allgemeine Untersuchungsgebiet herangezogen.

Schutzstatus

Für das Schutzgut Mensch besitzt die Schutzgebietskategorie Landschaftsschutzgebiet eine Bedeutung (siehe Kap. 3.2.4). Südwestlich der Deponie befindet sich zwischen Moorfleeter Deich und Dove Elbe (ohne die Wohnbebauung östlich des Tatenberger Wegs) das LSG „Moorfleet“ (Schutzgebietsverordnung vom 23.03.1976). Es ragt zu einem kleinen Teil in das Untersuchungsgebiet hinein. Weitere Landschaftsschutzgebiete liegen in der weiteren Umgebung.

Gemäß § 26 BNatSchG ist in Landschaftsschutzgebieten aufgrund der expliziten Bedeutung für die Erholung ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft erforderlich.

5.1.1

Bestandsbeschreibung

Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Wohnbebauung besitzt im Untersuchungsgebiet nur geringe Flächenanteile, da der überwiegende Teil gewerblich genutzt wird. Reine Wohngebiete befinden sich im Westen zwischen Dove-Elbe, Tatenberger Weg und Moorfleeter Deich (nächste Wohnbebauung von der Deponie in einer Entfernung von ca. 450 m) sowie nördlich des Friedhofes Moorfleet am

Sandwich und Hein-Baxmann-Stieg. Die mit Einfamilienhäusern bebauten Grundstücke zeichnen sich durch eine verhältnismäßig starke Eingrünung und eine vielseitige Gartennutzung aus.

Dörflich geprägte Gebiete befinden sich vor allem im Süden und Westen des Untersuchungsgebietes entlang des Moorfleeter Deichs. Hierbei handelt es sich um die marschentypische Deichrandbebauung mit hinterliegenden, großen Grundstücken, die überwiegend der landwirtschaftlichen bzw. gartenbaulichen Nutzung dienen.

Im nördlichen Kreuzungsbereich der Straßen „Andreas-Meyer-Straße / Halskestraße“ gibt es einen kleinen Bereich, der mit Geschosswohnungsbau und einem Hotel bebaut ist. Er entspricht somit einem Mischgebiet.

Die Abgrenzungen der jeweiligen im Gebiet vorhandenen Siedlungskategorien sind der Karte 1 „Mensch - Bestand und Bewertung“ zu entnehmen.

Erholungs- und Freizeitfunktion

Flächen mit freiraumbezogenen Erholungsfunktionen sind im Untersuchungsgebiet ebenfalls nur in geringen Anteilen vorhanden: Nördlich der Deponie befinden sich Kleingartengebiete beidseitig der BAB 1. Im Südosten ist auf dem alten Bahndamm neben dem Südlichen Bahngraben ein Fußweg vorhanden, der ungefähr bis Höhe der Deponie reicht. In den Gehölzflächen zwischen Deponie und Bahntrasse liegen Trampelpfade. An der Dove Elbe südlich der Billesiedlung ist der Uferbereich als öffentliche Grünfläche gewidmet.

Der Moorfleeter Deich und die Straßen im Dorfgebiet von Moorfleet werden als Radwege genutzt. Sie stellen wichtige Wegeverbindungen zwischen der Innenstadt und den Erholungsgebieten an der Dove-Elbe im Süden dar.

Vorbelastungen

Vom Verkehr auf A1, A25, Amandus-Stubbe-Straße, Andreas-Meyer-Straße, Brennerhof und Unteren Landweg gehen teilweise starke Lärmbelastungen aus.

5.1.2

Bestandsbewertung

Wohnen und Wohnumfeld

Die reinen Wohngebiete und die Dorfgebiete vor allem entlang der Dove Elbe besitzen grundsätzlich eine höhere Bedeutung für die Wohnfunktion als die stark durch Gewerbegebiete und Verkehrsanlagen geprägten Mischgebiete im Norden. Allerdings wirken sich die Verlärmungen durch die A1, A25, Andreas-Meyer-Straße sowie in geringerem Umfang durch die Straße Brennerhof qualitätsmindernd aus, sodass die Flächen insgesamt eine mittlere Bedeutung für die Wohnnutzung besitzen.

Erholung

Eine hohe Bedeutung für die Erholungsnutzung kommt der öffentlichen Grünanlage an der Dove Elbe zu, die am Rand des 2. Grünen Rings einen wichtigen Bestandteil des Hamburger Freiraumverbundsystems darstellt. Ebenso sind die von Radfahrern genutzten Straßen im Hinblick auf ihre überörtliche Funktion zur Erschließung der Erholungsgebiete an der Dove-Elbe im Süden von hoher Bedeutung.

Als Freiräume mit mittlerer Bedeutung sind die Kleingartenparzellen einzustufen, die einer starken Vorbelastung durch Lärm ausgesetzt sind.

5.2

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die rechtliche Grundlage für die Beurteilung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt ist § 2 Abs. 1 Nr. 2 UVPG.

Gemäß § 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen im besiedelten als auch im unbesiedelten Bereich zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen.

In § 1 Absatz 2 BNatSchG werden diese Ziele des Arten- und Biotopschutzes konkretisiert:

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

- 1. lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedlungen zu ermöglichen,*
- 2. Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken,*
- 3. Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geographischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.*

Jeder Landschaftsraum ist durch eine spezifische Tier- und Pflanzenwelt in Abhängigkeit von seinen naturräumlichen Gegebenheiten und seiner kulturhistorischen Entwicklung gekennzeichnet. Die Schutzgüter Pflanzen und Tiere spiegeln hierbei die komplexen natürlichen Verhältnisse eines Standortes wider und bilden durch ihre Vergesellschaftung räumlich definierte Biotope.

Zur fachlichen Bewertung der Empfindlichkeit und Bedeutung des Raumes werden in erster Linie die Daten der Landesbiotopkartierung und des Hamburger Artenkatasters ausgewertet.

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

5.2.1 Bestandsbeschreibung Biotoptypen und Pflanzen

Biotoptypen

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 Biotoptypen des Untersuchungsgebietes beschrieben. Die verwendeten Biotoptypenbezeichnungen und Kürzel entsprechen dem Hamburger Kartierschlüssel (FFH-BUE 2019). Sie sind außerdem in Karte 2 „Biotoptypen – Bestand und Bewertung“ dargestellt.

Das Plangebiet wird durch die im Betrieb befindliche, zentral gelegene Deponie, die größtenteils als „Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte“ (**AKM**) erfasst wurde, geprägt. Hier befinden sich unterschiedlich alte Einlagerungsbereiche mit Ruderalvegetation verschiedener Entwicklungsstadien, unterbrochen von Erschließungsflächen. Durch die Einsaat von Wirtschaftsgräsern auf nährstoffreichem Bodenmaterial 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. Insgesamt besteht auf der Deponie durch die Vielfalt unterschiedlicher Altersstadien der Vegetation sowie der Höhenlage eine sehr große Artenvielfalt.

Westlich der Deponie befinden sich im Bereich der Betriebsfläche Sandlager und Baggergutzwischenlager, die 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 „Halbruderales 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 (die betroffenen Flächen befinden sich noch im Bau). 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.

Außerhalb der Deponie entfallen größere Flächenanteile auf „Halbruderales Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte“ (**AKM**) entlang der Amandus-Stubbe-Straße, des Brennhofs, entlang der Bahntrasse im Nordosten sowie entlang des Gewerbegebietes im Osten. Entlang der A1 sowie der A25 kommen straßenbegleitend trockene Ruderalfluren (**AKT**) vor. Im Dreieck zwischen A1, Brennerhof und der Andreas-Meyer-Straße sind diese auch flächiger entwickelt.

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. Dahinter, Richtung Umschlagbahnhof, sind „Ahorn- oder Eschen-Pionier- oder Vorwald“ (**WPA**) sowie „Birken- und Espen-Pionier- oder Vorwälder“ (**WPB**) vorhanden. Innerhalb der Gehölzflächen befinden sich auch „Sonstige Neophytenfluren“ (**ANZ**). Im Ostbereich hat sich in niedriger gelegenen Gelände mit zeitweiliger Überstauung ein „Weiden-Sumpfwald“ (**WSW**) entwickelt. Flächen mit einem größeren Bestand an gepflanzten Pappeln wurden als „Pappelforst“ (**WXP**) erfasst.

Kleinräumig ausgeprägte Gebüsche und Kleingehölze kommen am Nordrand des Deponiegeländes und an etlichen Stellen des Untersuchungsgebiets vor.

Grünländer wurden vor allem im Süden und Nordwesten des Untersuchungsgebietes erfasst. Zwischen Moorfleeter Kirchenweg und Brennerhof befinden sich alte Grünlandbereiche, die als „Sonstiges mesophiles Grünland“ (**GMZ**) eingestuft wurden. Im Süden unterhalb der A25 befinden sich Weiden, welche zum einem als „Artenarmes, beweidetes Grünland mittlerer Standorte“ (**GIW**) sowie als „Artenreiche Weide frischer bis mittlere Standorte“ (**GMW**) anzusprechen sind.

Neben den als Grünland bewirtschafteten Flächen liegen zwischen der A25 und dem Moorfleeter Deich sowie nördlich des Autobahndreiecks Hamburg-Südost verschiedene landwirtschaftliche Nutzflächen. Es handelt sich um Flächen des „Erwerbsgartenbaus im Freiland“ (**LGO**) als auch „unter Glas“ (**LGG**). Nur bei einer Fläche am Moorfleeter Schöpfwerksgraben handelt es sich um eine „Sonstige landwirtschaftliche Nutzfläche“ (**LZ**).

Im Untersuchungsgebiet sind zahlreiche Gräben vorhanden. Die Deponie ist von „Wettern/Hauptgräben“ (**FLH**) umgeben, „Nährstoffreiche Gräben mit Stillgewässercharakter“ (**FGR**) sind am Nordrand der Deponie und an der dortigen Kleingartenanlage sowie im Süden an den Klärteichen vorhanden.

Neben den Fließgewässern sind vereinzelt Stillgewässer im Untersuchungsgebiet vorhanden. 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. 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.

Im Untersuchungsgebiet finden sich mehrere vollständig oder in Teilen nach § 30 BNatSchG bzw. § 14 HmbBNatSchAG gesetzlich geschützte Biotope (Tab. 2).

Tab. 2: Gesetzlich geschützte Biotope im Untersuchungsgebiet

Kürzel	Biotoptyp	Gesetzlicher Schutz	Lage im Untersuchungsgebiet
AKT	Halbruderales Gras- und Staudenflur trockener Standorte	§-vollständig	zwischen Deponie und A1 bzw. Autobahntrasse
AKT	Halbruderales Gras- und Staudenflur trockener Standorte	(§)-teilweise	südöstlich der Straße Brennerhof, entlang A1
APT	Ruderalflur trockener Standorte	(§)-teilweise	Deponiefuß von West über Süd nach Nordost, im Bau befindlich
EPA	Kleinteilige Grünanlage, naturnah	(§)-teilweise	Nordufer der Dove-Elbe, östlich Tatenberger Schleuse
FFT	Fluss-Altarm	§-vollständig	Dove-Elbe am Südrand des Untersuchungsgebietes
FGR	Nährstoffreicher Graben mit Stillgewässercharakter	§-vollständig	entlang Kleingartenanlage an der Neue-Feldhofe-Straße
FLH	Wettern, Hauptgraben	§-vollständig	Feldhofegraben, Moorfleeter Schlauchgraben, Hauptentwässerungsgraben Moorfleet, Südlicher Bahngraben, Moorfleeter Hauptgraben, Schöpfwerksgraben Eichbaum, Schöpfwerksgraben Moorfleet, Moorfleeter Randgraben, Moorfleeter Sammelgraben
HGM	Naturnahes Gehölz mittlerer Standorte	§-vollständig	östlich Moorfleeter Deich / südlich Schöpfwerk Eichbaum
HGZ	Sonstiges Kleingehölz	§-vollständig	südlich Kirche Moorfleet
SEG	Angelegte Stillgewässer, klein, naturnah, nährstoffreich	§-vollständig	östlich Brennerhof
SER	Naturnahes, nährstoffreiches Regenrückhaltebecken	§-vollständig	div. entlang der A1, Ecke Halskestraße/Unterer Landweg, zwischen Huckepack-Bahnhof und Gehölzstreifen östlich Deponie, div. am Rand des Gewerbegebietes südöstlich Deponie
TMZ	Sonstiger Trocken- oder Halbtrockenrasen	§-vollständig	Randstreifen beiderseits des Weges auf der Krone des alten Bahndamms, östlich der Deponie
WSW	Weiden-Sumpfwald	§-vollständig	südwestlich Huckepack-Bahnhof

Pflanzen

Die Angaben zum Pflanzenbestand beruhen auf den Angaben der aktuell verfügbaren Erhebungsbögen zur Biotopkartierung Hamburg. Die Erfassungen im Untersuchungsgebiet fanden überwiegend im Jahr 2018 statt (lediglich ein Biotop im Westen wurde 2017 kartiert). Es wurden 69 Arten der Roten Liste Hamburgs vorgefunden. Mit der Berg-Segge (*Carex montana*) und der Behaarten Karde (*Dipsacus pilosus*) wurden zwei in Hamburg ausgestorbene oder verschollene Arten nachgewiesen (RL 0). Sieben Arten sind vom Aussterben bedroht, 14 weitere stark gefährdet und 26 Arten in Hamburg gefährdet. Gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG stehen die Arten Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Weiße Seerose (*Nymphaea alba*), Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*), Dänisches Löffelkraut (*Cochlearia danica*) und Gemeine Eibe (*Taxus baccata*) unter besonderem Schutz.

Die Hauptfläche der Deponie ist mit 91 Pflanzenarten sehr artenreich. Zwei Pflanzenarten, das Straßen-Gänsefuß (*Chenopodium urbicum*) und der Gefleckte Schierling (*Conium maculatum*), sind vom Aussterben bedrohte Arten. Die in Hamburg stark gefährdete Sophienrauke (*Descurainia sophia*) wurde ebenfalls auf dem Deponiegelände gefunden (Tab. 3).

Viele der gefährdeten und seltenen Arten (insgesamt 18 Arten), wie z.B. Gewöhnlicher Natternkopf (*Echium vulgare*) und Karthäuser-Nelke, treten außerhalb der Deponie, im Bereich des Alten Billwerder Bahndamms in größeren Beständen auf. Außerdem befindet sich hier das einzige aktuelle Vorkommen der Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*) in Hamburg. Zugleich handelt es sich um den Standort mit dem höchsten Gesamt-Artenbestand von über 100 Arten. Aus diesem Grund wurde der Alte Billwerder Bahndamm unter Naturschutz gestellt (Teil des NSG „Allermöher Wiesen“).

Tab. 3: Gefährdete und besonders geschützte Pflanzenarten im Deponiebereich und in näherer Umgebung

Art	RL HH	RL D	§	Biototyp / Lage im UG
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> (Beifuß-blättrige Ambrosie)	R			AKM / Deponie
<i>Carex arenaria</i> (Sand-Segge)	3			TMZ / Alter Bahndamm APT / Süd- und Ostrand der Deponie
<i>Carex otrubae</i> (Hain-Segge)	3			FLH / am westlichen, südlichen und südöstlichen Rand der Deponie
<i>Centaurea jacea</i> (Wiesen-Flo-ckenblume)	3			AKT / südliche Ränder der Deponie AKM / südwestlich der Deponie, nordöstlich der Amandus-Stubbe-Straße ZRW / Bereich der Querung Güterbahn und A1 AKT / Randstreifen Amandus-Stubbe-Straße
<i>Chenopodium urbicum</i> (Straßen-Gänsefuß)	1	1		AKM / Deponie

Art	RL HH	RL D	§	Biotoptyp / Lage im UG
<i>Cicuta virosa</i> (Wasserschierling)	1	V		APT / Süd- und Ostrand der Deponie
<i>Conium maculatum</i> (Gefleckter Schierling)	1			AKM / Deponie
<i>Crepis tectorum</i> (Dach-Pippau)	3			AKT / südliche Ränder der Deponie
<i>Descurainia sophia</i> (Sophien-rauke)	2			AKM / Deponie
<i>Echium vulgare</i> (Gewöhnlicher Natternkopf)	3			SXK / Klärteiche auf Deponiegelände
<i>Eleocharis acicularis</i> (Nadel-Sumpfsimse)	1	V		FLH / nördlich der Deponie
<i>Epilobium parviflorum</i> (Kleinblütiges Weidenröschen)	V			SXK / Klärteiche auf Deponiegelände
<i>Festuca ovina</i> (Schaf-Schwinkel)	V	V		APT / Süd- und Ostrand der Deponie AKM / Deponie AKT / Südseite A1, auf Höhe der Deponie AKT / Randstreifen Amandus-Stubbe-Straße
<i>Filago minima</i> (Kleines Filzkraut)	V	V		APT / Süd- und Ostrand der Deponie
<i>Galium verum</i> (Echtes Labkraut)	3			AKM / südwestlich der Deponie, nordöstlich Amandus-Stubbe-Straße
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> (Froschbiß)	V	V		FLH / westlicher, südlicher und südöstlicher Rand der Deponie, FLH / Moorfleeter Sammelgraben
<i>Iris pseudacorus</i> (Gelbe Schwertlilie)			b	FLH / westlicher, südlicher und südöstlicher Rand der Deponie FLH / nördlich der Deponie FGR / entlang Neue Feldhofe FLH / Moorfleeter Sammelgraben FLH / westlich Amandus-Stubbe Straße
<i>Myriophyllum verticillatum</i> (Quirliges Tausendblatt)	2			SXK / Klärteiche auf dem Deponiegelände
<i>Nuphar lutea</i> (Gelbe Teichrose)			b	FLH / westlicher, südlicher und südöstlicher Rand der Deponie FLH / nördlich Deponie
<i>Nymphaea alba</i> (Weiße Seerose)	2		b	FLH / westlicher, südlicher und südöstlicher Rand der Deponie
<i>Pimpinella saxifraga</i> (Kleine Bibernelle)	1			AKM / südwestlich der Deponie, nordöstlich der Amandus-Stubbe-Straße
<i>Polypodium vulgare</i> (Gewöhnlicher Tüpfelfarn)	V			AKM / Deponie
<i>Populus nigra</i> (Schwarz-Pappel)	2	3		WJL / am Nordostrand der Deponie
<i>Potamogeton berchtoldii</i> (Berchtolds Laichkraut)	2	V		SXK / Klärteiche auf dem Deponiegelände FLH / am westlichen, südlichen und südöstlichen Rand der Deponie FLH / nördlich der Deponie
<i>Potamogeton lucens</i> (Spiegelndes Laichkraut)	2	V		FLH / am westlichen, südlichen und südöstlichen Rand der Deponie
<i>Potamogeton pectinatus</i> (Kamm-Laichkraut)	3			FLH / am westlichen, südlichen und südöstlichen Rand der Deponie FLH / Moorfleeter Sammelgraben
<i>Potamogeton trichoides</i> (Haar-Laichkraut)	3	V		FGR / südlich der Deponie FLH / nördlich der Deponie

Art	RL HH	RL D	§	Biotoptyp / Lage im UG
				FLH / Moorfleeter Sammelgraben
<i>Potentilla supina</i> (Niedriges Fingerkraut)	V	V		AKM / Deponie
<i>Rosa spinosissima</i> (Bibernell-Rose)		3		AKT / Südseite der A1, auf Höhe der Deponie WJL / am Nordostrand der Deponie AKT / Randstreifen an der Amandus-Stubbe-Straße
<i>Veronica catenata</i> (Bleicher Ehrenpreis)	3			AKT / südliche Ränder der Deponie

RL HH	=	Rote Liste Hamburg (POPPENDIECK et al. 2010)
RL D	=	Rote Liste Deutschland (BFN 2018)
1	=	vom Aussterben bedroht
2	=	stark gefährdet
3	=	gefährdet
V	=	Vorwarnliste
G	=	Gefährdung unbekannten Ausmaßes
R	=	Extrem selten
b	=	besonders geschützt gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG

5.2.2 Bestandsbeschreibung Fauna

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 vielfältigen Habitatstrukturen im Untersuchungsgebiet (Siedlungsbereiche, Gewerbegebiete, Landwirtschafts-, Gehölz- und Brachflächen, Gewässer usw.) kommen zahlreiche Brutvogelarten vor. Auf der Deponie selbst wird aufgrund der nur kleinräumig vorhandenen Gehölzstrukturen die Brutvogelfauna 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 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 Höltingbaum 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 (Blauehlchen, 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 insbesondere 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 Angebot 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 aufgeführt. Gemäß Artenkataster treten im Untersuchungsgebiet vier Fledermausarten auf, wovon drei Arten in Hamburg auf der Roten Liste stehen (Tab. 4).

Für Fledermäuse eignen sich insbesondere die Uferbereiche der Dove-Elbe, die Waldrandbereiche im Nordosten der Deponie sowie die Gräben als Jagdhabitate. Weiterhin bietet die dörflich geprägte Siedlungsstruktur im südlichen und westlichen Teil des Untersuchungsgebietes potenziell nutzbare Habitate für Arten, die auch in urbanen Lebensräumen auftreten. Insbesondere in diesem Teil des Untersuchungsgebietes kann das Auftreten von Winterquartieren nicht ausgeschlossen werden.

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.

Tab. 4: Am Rand der Deponie vorkommende Fledermausarten

Art	RL HH	RL D	Schutzstatus ⁴
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

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

⁴ 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).

den Waldrandbereichen im Nordosten der Deponie sowie am Hauptentwässerungsgraben Moorfleet und Moorfleeter Schlauchgraben/Feldhofegraben nachgewiesen.

Weitere Säugetiere

Im Untersuchungsgebiet 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

Alle Amphibienarten gelten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13-14 BNatSchG als besonders oder streng geschützte Arten. Nach dem Artenkataster Tiere kommen im Untersuchungsgebiet potenziell acht Amphibienarten vor. Mit Ausnahme des Teichmolchs stehen alle Arten zumindest auf der Vorwarnliste Hamburgs.

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

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. 5: Im Deponiebereich 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	-

	Gefährdung		Schutzkategorien gem. § 7 Abs. 2 BNatSchG				
Art ¹	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
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).

Es konnten mehrere direkte Nachweise der Ringelnatter im Deponiebereich erbracht werden (2 Individuen am Reststrandgraben, 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.

Tab. 6: 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	<	=
Blindschleiche ¹⁾ (<i>Anguis fragilis</i>)	§		G	D	*	mh	<	=
Waldeidechse ²⁾ (<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

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 BNatSchG besonders oder streng geschützten Arten.

Im Umfeld der Deponie kommen gemäß Artenkataster 18 Arten vor, von denen drei in Hamburg auf der Roten Liste stehen. Aufgrund ihrer unterschiedlichen Ansprüche an Jagd-, Ruhe- und Fortpflanzungshabitate kann jedoch davon ausgegangen werden, dass nicht alle aufgeführten Arten ihre Entwicklungsgewässer innerhalb des Untersuchungsgebietes haben.

Auf dem Deponiebereich selbst 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 Deponiebereich 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 (*Zygaena filipendulae*) 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 und Grünländer 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 Flussufer-Unkrautgesellschaften (TRAUB 1994), kann darüber hinaus jedoch auch in trockenen, wärmebegünstigten Sekundärlebensräumen, wie z.B. an Bahndämmen, auf Indus-

triebrachen und in Ruderalfluren, auftreten (vgl. BELLMANN 2003, HERMAN & TRAUTNER 2011, STEINER et al. 2014). Als Pionierart zählt sie zu den faunistischen Erstbesiedlern neu entstandener Habitats, 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 2021c). 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 Weidenröschen 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 Weidenröschen 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.

5.2.3 Bestandsbewertung

In die Bewertung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt fließen verschiedene Teilkriterien ein. Die Bewertung der dargestellten Faunengruppen orientiert sich an dem Vorkommen gefährdeter Arten (Rote Listen), an der standorttypischen Artenvielfalt und dem rechtlichen Status der Arten. Die Bewertung der Biotoptypen folgt methodisch der Biotopbewertung für die Biotopkartierung Hamburg, die eine neunstufige Bewertung vorsieht. Teilkriterien sind hierbei Seltenheit, Alter (Ersetzbarkeit), Belastungsgrad und ökologische Funktion der einzelnen Lebensräume. Da die Differenzierung der Biotoptypen vor allem anhand des Pflanzenbestandes erfolgt, umfasst die Biotopbewertung bereits eine floristische Bewertung der Lebensräume.

Für die Bewertung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt wird die neunstufige Biotopbewertung in eine fünfstufige Bewertung übertragen.

Tab. 7: Übertragung der Hamburger Biotoptypenbewertung in eine fünfstufige Schutzgutbewertung

Wertstufe der Biotopkartierung Hamburg	Bedeutung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
8 und 9	sehr hoch
6 und 7	hoch
5	mittel
3 und 4	gering
1 und 2	sehr gering

Die Biotoptypenbewertung ist gleichzeitig die Grundlage der Bewertung für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt. Sofern es die Erkenntnisse aus der faunistischen Potenzialabschätzung nahelegen, wird bei einzelnen Biotopen entsprechend ihrer Bedeutung eine höhere Einstufung vorgenommen: Die Deponiefläche wird aufgrund der nationalen avifaunistischen Bedeutung (MITSCHKE 2014) von „mittel“ auf „hoch“ hochgestuft. Das Speditionsgebäude westlich der Amandus-Stubbe-Straße wird ebenfalls aufgrund seiner avifaunistischen Bedeutung (eine der größten Sturmmöwen-Kolonien Hamburgs) von „sehr gering“ auf „gering“ aufgewertet. Schließlich werden die Gras-Stauden-Fluren des alten Billwerder Bahndamms aufgrund ihrer besonderen Reptilien- und Insektenfauna von „mittel“ bzw. „hoch“ auf „hoch“ bzw. „sehr hoch“ eingestuft.

In Karte 2 ist die zusammenfassende Bewertung der Biotoptypen dargestellt.

Zu den Biotopen mit mittlerer bis hoher Bedeutung gehören aus o.g. Gründen die Deponiefläche selbst sowie die Vorwälder und Laubforsten im

Nordosten der Deponie, drei Klärteiche südlich der Deponie, Wetterten und Gräben sowie einige ruderal und halbruderal Krautfluren.

Von mittlerer Bedeutung sind u.a. ein Großteil der halbruderalen Gras- und Staudenfluren und gepflanzten Gehölzbestände an der A1.

Eine geringe Bedeutung besitzen ein Teil der Betriebsflächen der Deponie, die Kleingärten im Norden, Gleisanlagen im Nordosten, Deichrandbebauung, Einzelhausbebauung und landwirtschaftlichen Nutzflächen im Westen und Südwesten der Deponie. Auch die Dachbegrünung des großen Gewerbebaus westlich der Amandus-Stubbe-Straße wurde aus o.g. Gründen hier eingeordnet.

5.3 Schutzgüter Fläche und Boden

Die Inanspruchnahme von **Fläche**, d. h. von bisher nicht versiegelter Bodenoberfläche gehört zu den Indikatoren der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie in Deutschland. In diesem Sinne wird für das Schutzgut Fläche betrachtet, welche vorhabenbedingten Auswirkungen auf den Verbrauch von unbebauten, nicht zersiedelten und unzerschnittenen Freiflächen eintreten können. Da dieses in engem Zusammenhang mit den Auswirkungen auf das Schutzgut Boden steht, werden diese beiden Schutzgüter hier zusammen behandelt.

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

Der **Boden** erfüllt eine Vielzahl von Umweltfunktionen und steht in enger Wechselwirkung mit anderen Schutzgütern (z. B. Wasser, Luft, Tieren und Pflanzen). Er bietet Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen und leistet als Bestandteil des Naturhaushaltes einen wichtigen Beitrag zur Aufrechterhaltung der natürlichen Wasser- und Nährstoffkreisläufe. Er dient aufgrund seiner Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften zugleich als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen. Als Standort für die Land- und Forstwirtschaft sowie für Siedlung und Erholung hat der Boden Nutzungsfunktionen für den Menschen und fungiert als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Die entscheidende rechtliche Grundlage des Bodenschutzes und damit auch die rechtliche Grundlage für die Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Boden im Rahmen des UVP-Berichtes ist das Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG). Gemäß § 1 BBodSchG ist es Zweck des Gesetzes, „nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen“.

Boden im Sinne des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) ist gemäß § 2 (Begriffsbestimmungen) „die obere Schicht der Erdkruste, soweit sie Träger der ... Bodenfunktionen ist, einschließlich der flüssigen Bestandteile (Bodenlösung) und der gasförmigen Bestandteile (Bodenluft), ohne Grundwasser und Gewässerbetten“. Die Sedimente des Gewässergrundes werden entsprechend dieser Definition nicht bei dem Schutzgut Boden, sondern beim Schutzgut Wasser (Kap. 5.4) behandelt.

Folgende UVP-relevanten Bodenfunktionen werden im BBodSchG (§ 2) genannt:

- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
- Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers sowie
- Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

5.3.1 Bestandsbeschreibung

Die Flächen des Untersuchungsgebietes sind heterogen strukturiert. Die ursprünglich vorherrschenden Flusskleimarschen und Organomarschen aus holozänen, perimarinem Lehm und Tonen sind stark anthropogen überprägt.

Das Deponiegelände ist in seinem Bodenaufbau vollständig überformt, an der Oberfläche aber weitgehend unversiegelt. Es grenzt im Südwesten und Südosten an Gewerbegebiete der Logistikbranche. Auch jenseits der A 1, die nordwestlich des Deponiegeländes verläuft, liegen Gewerbeflächen großer Handelsketten (Ikea, Bauhaus), die ebenfalls einen sehr hohen Versiegelungsgrad aufweisen.

Das Untersuchungsgebiet wird von großen Verkehrsstrassen durchquert. Nordwestlich der Deponie verlaufen mit der A1 und südwestlich mit der A25 vollversiegelte Autobahntrassen. Nordöstlich verlaufen die S-Bahnlinie zwischen Hamburg Hauptbahnhof und Bergedorf und die Fernbahntrasse Hamburg – Berlin mit dem Umschlagsterminal Hamburg-Billwerder der Deutschen Bahn AG mit ebenfalls stark überprägten und versiegelten Böden. Begleitend zu den Verkehrsstrassen finden sich in ihrem Aufbau überwiegend stark veränderte und weitgehend ungenutzte Böden mit Vegetation.

Zwischen der Deponie und dem Huckepack-Terminal befindet sich eine Bodenablagerung vom Bau des Umschlagsterminals. Im Norden des Untersuchungsgebietes befinden sich darüber hinaus Kleingärtenflächen und zwischen Brennerhof und A1 ein Stellplatz von Schaustellern.

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.

Nordwestlich der Deponie und der A1 liegt am Moorfleeter Kirchenweg und am Sandwisch der Ortskern von Moorfleet mit Flächen des Erwerbsgartenbaus und der Landwirtschaft sowie dem Kompetenz- und Beratungszentrum für Gartenbau und Landwirtschaft in Hamburg am Brennerhof.

5.3.2 Bestandsbewertung

Die Deponie, die Gewerbeflächen im Süd- und Nordosten sowie Teile der Bahntrasse und des Siedlungsbereiches am Moorfleeter Deich sind deutlich aufgehöhht. Dabei sticht insbesondere die Deponie hervor, die zurzeit Höhen von ca. 30 m über dem ursprünglichen Niveau aufweist. 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 das Schutzgut Boden erlangen.

Die großflächigen Gewerbe- und Verkehrsflächen des Untersuchungsgebietes weisen sehr hohe Versiegelungsgrade von 90 bis 100 % auf, während die Siedlungsbereiche am Moorfleeter Deich und am Moorfleeter Kirchenweg mit Versiegelungsgraden von 30 bis 70 % deutlich weniger versiegelt sind. Ähnliche Versiegelungsgrade (40 bis 70 %) zeigen auch die Flächen der Bahnanlagen am nordöstlichen Rand des Untersuchungsgebietes. Die mit einem Anteil von mehr als 75 % versiegelten Flächen weisen für das Schutzgut Boden nur eine sehr geringe und die weniger stark versiegelten Bereiche mit Versiegelungsgraden bis 50 % eine mittlere Bedeutung auf.

Die landwirtschaftlich oder gartenbaulich genutzten Flächen des Untersuchungsgebietes finden sich überwiegend auf Marschböden mit einem hohen Anteil organischer Substanz und einem hohen Verdunstungspotenzial. Sie weisen größtenteils ein dichtes Grabennetz auf und haben eine mittlere bis hohe Bedeutung für das Schutzgut Boden.

Kulturgeschichtlich geprägte Böden besonderer Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte treten lediglich im äußersten südlichen Bereich des Untersuchungsgebietes zwischen der A 25 und dem Schöpfwerksgraben Eichbaum auf. Es handelt sich dabei gemäß Fachplan „Schutzwürdige Böden von Hamburg“ um Kultusoltypen mäßiger Ausprägung mit hohem Wert als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte (LGV 2021).

Entscheidend für die Gesamtbewertung des Schutzgutes Boden ist die starke Vorbelastung, die aufgrund der anthropogenen Überformung (Auf-füllungen, Versiegelungen und Bodennutzung) der ursprünglichen Böden besteht.

Aus der Flächennutzung und dem Zustand der Flächen geht hervor, dass es sich bei den Böden des Untersuchungsgebietes nahezu ausschließlich um anthropogen überformte Böden handelt, die lediglich in einem Bereich eine hohe und vereinzelt eine mittlere bis geringe, überwiegend aber eine sehr geringe Bedeutung für das Schutzgut Boden aufweisen.

5.4 Schutzgut Wasser

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



Quelle: GeoBasis-DE/BKG @Google Earth 2017

Abb. 13: Abgrenzung Untersuchungsgebiet Schutzgut Wasser

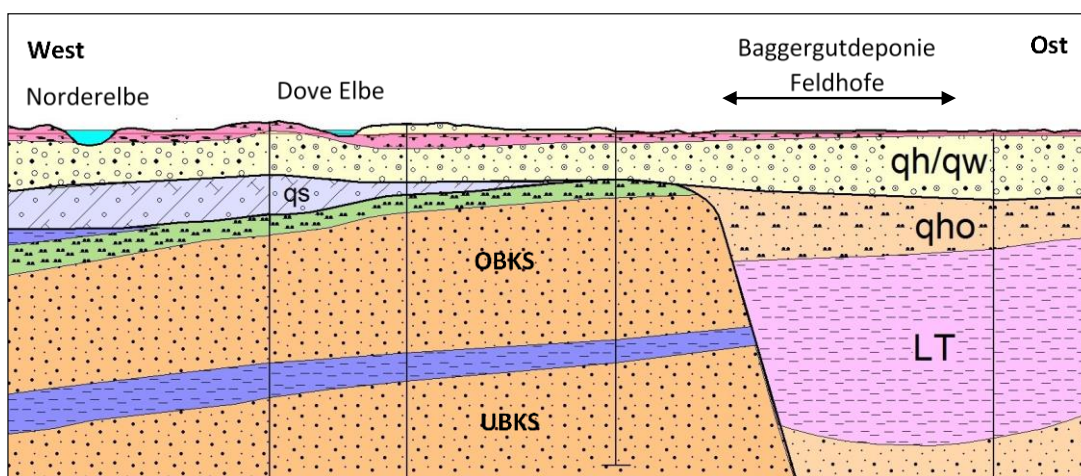
Das Schutzgut Wasser ist ein wesentlicher Bestandteil des Lebens. Gemäß WHG § 1 sind Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen. Das Schutzgut Wasser umfasst sowohl die oberirdischen Gewässer als auch das Grundwasser und wird dementsprechend in die Teilschutzgüter Oberflächenwasser und Grundwasser unterteilt.

Aufgrund der Komplexität des wasserwirtschaftlichen Systems ist für das Schutzgut Wasser ein deutlich größeres Untersuchungsgebiet zu betrachten (Abb. 13). Es reicht von der Dove-Elbe im Südwesten bis etwa 500 m nordöstlich der Bahntrasse Hamburg-Bergedorf. Die nordwestliche Grenze des Untersuchungsgebietes verläuft in etwa 1 km Entfernung zum Fuß der Deponie. Im Südosten reicht das Untersuchungsgebiet bis in etwa 2 km Entfernung von der Deponie und hat eine Größe von ca. 870 ha.

5.4.1 Bestandsbeschreibung

5.4.1.1 Grundwasser

Die Baggergutdeponie Feldhofe liegt in der Elbmarsch. Die oberflächen-nahe 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 (qh/qw in Abb. 14) zusammen, die durch geringdurchlässige natürliche Weichschichten (Klei und Torf) bedeckt werden. Die Durchlässigkeit des oberen Grundwasserleiters beträgt im Mittel ca. $5 \cdot 10^{-4}$ m/s und steigt allgemein, mit der Korngröße, zur Basis an.



Quelle: FHH-BSU, GLA (o. J. a.)

Abb. 14: Auszug aus dem geologischen Profilschnitt Billbrook 5, überarbeitet

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 (qho, Abb. 14) und geringdurchlässigem Lauenburger Ton (LT) verfüllt. Im unteren Abschnitt bilden elsterkaltzeitliche Sande einen tiefen Grundwasserleiter.

Außerhalb der elsterkaltzeitlichen Rinnenstruktur bilden im Umfeld der Baggergutdeponie Feldhofe tertiäre Sande die tieferen Grundwasserleiter der Oberen und Unteren Braunkohlensande (OBKS und UBKS). Über die mäßig durchlässige obere Füllung der elsterkaltzeitlichen Rinne besteht vermutlich lokal eine eingeschränkte hydraulische Verbindung zwischen dem 1. HGWL und den OBKS.

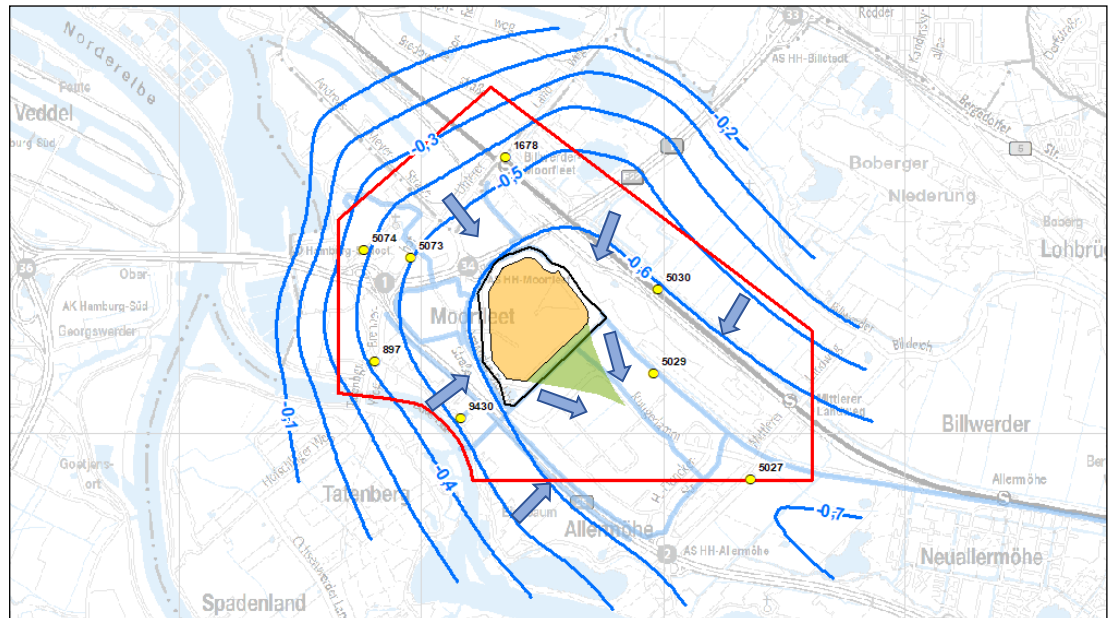
Der 1. HGWL ist durch oberflächennahe Grundwasserpotenziale gekennzeichnet. Aufgrund der geringdurchlässigen Deckschichten ist das Grundwasser gespannt. Das Strömungsbild im 1. HGWL wird maßgeblich durch den Wasserstand der hydraulisch an den Grundwasserleiter angebundenen Elbe und die flächige Wasserhaltung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

Die Geländehöhen in der Marsch sind überwiegend so gering, dass die Nutzung des Raums durch den Menschen eine dauerhafte Entwässerung erfordert, ohne die es weiträumig zu erheblichen Vernässungen durch Grund- und Niederschlagswasser käme. Die flächige Wasserhaltung mit einem weitverzweigten Netz aus Dränagen und Gräben führt Oberflächenwasser und andrängendes Grundwasser aus dem Marschbereich über Schöpfwerke und Siele ab. Die Grundwasserpotenziale im 1. HGWL werden durch die Wasserhaltung unter das Niveau des mittleren Elbwasserstands abgesenkt, so dass ein stetiger Nachstrom durch einsickerndes Wasser aus der Elbe in den Marschbereich erfolgt.

Über die flächige Wasserhaltung im Marschbereich hinaus bestehen im Untersuchungsraum keine wasserwirtschaftlichen Wirkfaktoren mit einem relevanten Einfluss auf die Strömungssituation im 1. HGWL. Die rd. 1 km nördlich der Deponie in Betrieb befindliche Nassauskiesung legt das Grundwasser des 1. HGWL über größere Flächen frei. Da im Betrieb jedoch keine Veränderungen des Wasserstands in den Baggerseen erfolgen, beschränken sich die hydraulischen Auswirkungen auf das nähere Umfeld (BWS 2020). Die Trinkwasserförderung des rd. 2,5 km nordwestlich der Deponie liegenden Wasserwerks Kaltehofe wurde im Jahr 1990 eingestellt, so dass auch diesbezüglich hydraulische Einflüsse im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden können.

Im Rahmen der o.g. Untersuchungen zum Anschluss eines entstehenden Baggersees in Billwerder an die Tideelbe (BWS 2020) erfolgte eine detaillierte Auswertung zum Strömungsbild im 1. HGWL für die Situation mittlerer Grundwasserstände. Die hydraulische Situation im Umfeld der

Baggergutdeponie Feldhofe ist in der Abb. 15 dargestellt. Die Grafik stellt darüber hinaus den Abstrombereich aus der Fläche der geplanten Depo-
nierweiterung dar.



Quelle: BWS 2021

- Vorhabenbezogene Aufhöhung
- Abstrom
- Untersuchungsgebiet Wasser
- Grundwassergleiche mNHN
- Grundwasserströmungsrichtung

Abb. 15: Strömungssituation im 1. GWL

Das Strömungsbild zeigt, dass die Baggergutdeponie Feldhofe im Bereich des nordwestlichen Endes der langgezogenen zentralen Grundwasserabsenkungsstruktur zwischen der Elbe und der nördlich gelegenen Geest liegt, die durch die flächige Wasserhaltung der Marsch erzeugt wird. Der Deponiebereich wird im 1. GWL nahezu umlaufend durch das Grundwasser angeströmt. Ein Grundwasserabstrom aus dem Bereich der geplanten Aufhöhung erfolgt nur nach Südosten. Die flächige Aussickerung des Grundwassers durch die oberflächennahen Elemente der Wasserhaltung begrenzt die Reichweite des keilförmigen Abstrombereichs auf ca. 750 m.

Die genaue räumliche Verteilung der Aussickerung im Abstrombereich kann nicht ermittelt werden. Es ist von einem komplexen Zustrom des Grundwassers in die Aufhöhungskörper, Dränagen und Gräben des Gewerbegebietes auszugehen. Der Abstrom des austretenden Grundwassers erfolgt maßgeblich über den Hauptentwässerungsgraben Moorfleet und den Moorfleeter Hauptgraben.

Um zu prüfen, ob die Strömungssituation im 1. HGWL relevanten zeitlichen Änderungen unterworfen ist, wurden die Entwicklungen des Grundwasserstands im Umfeld der in Abb. 15 dargestellten Messstellen analysiert. Es zeigt sich, dass die Grundwasserstandsentwicklung im weiteren Umfeld sehr einheitlich ist. Bezüglich des ermittelten Abstrombereichs sind daher nur geringfügige Schwankungen zu erwarten. Das konstante Strömungsbild wird durch die Grundwasserstandserfassung der Eigenüberwachung der Deponie bestätigt. Auch für den Nahbereich der Deponie wird eine einheitliche Entwicklung der Potenziale festgestellt und damit ein stabiles Strömungsbild nachgewiesen (HPA 2020).

Wie weiter oben beschrieben, erfolgt aus dem Abstrombereich im 1. HGWL 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).

5.4.1.2 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.

In der Marsch sind die Geländehöhen überwiegend so gering, dass die Nutzung des Raums durch den Menschen eine dauerhafte Entwässerung erfordert, ohne die es weiträumig zu erheblichen Vernässungen durch Grund- und Niederschlagswasser käme.

Neben den bereits genannten Gräben ist das Untersuchungsgebiet daher von einem marschtypisch weitverzweigten Netz aus Drägen und Gräben durchzogen, die über Schöpfwerke in die Untere Dove-Elbe bzw. nördlich der Bahntrasse in die Bille entwässern.

Die Innenentwässerung der planfestgestellten Deponie Feldhofe erfolgt über die klärtechnische Anlage am südöstlichen Rand der Deponie und eine Rohrleitung in den Holzhafen. Südöstlich der klärtechnischen Anlage mit ihren Klärteichen liegt auf dem Deponiegelände der ca. 330 m lange Restrandgraben, der keine Verbindung zu anderen Gräben oder Wettern aufweist.

5.4.2 Bestandsbewertung

Grundwasser

Zur Bewertung der Grundwasserverhältnisse sind u. a. folgende Parameter heranzuziehen (BMVBS 2007):

- Grundwasserstand, d.h. Entwicklung der mittleren Grundwasserstände im Raum und in der Zeit,
- Grundwasserdynamik, d.h. zeitliche Entwicklung der Grundwasserstände hinsichtlich der Größen „Amplitude“, „Phasenverschiebung“ und „Reichweite“,
- Strömungsfeld, d.h. Entwicklung der Parameter „Strömungsrichtung und -geschwindigkeit“ und damit der Austauschbereiche und -volumina zwischen Oberflächengewässer und Grundwasserleiter (Ex- und Infiltration) in Raum und Zeit,
- Grundwasserbeschaffenheit, d.h. zeitliche und räumliche Entwicklung der chemisch-physikalisch-biologischen Eigenschaften des Grundwassers.

Im Untersuchungsgebiet ist der mittlere Grundwasserstand durch die dauerhafte Entwässerung deutlich abgesenkt und damit stark anthropogen beeinflusst. Durch die Absenkung der Grundwasserpotenziale erfolgt ein stetiger Nachstrom durch einsickerndes Wasser aus der Elbe in das Untersuchungsgebiet. Das Strömungsfeld ist also stark anthropogen beeinflusst. Die Grundwasserdynamik spielt dagegen nur eine sehr untergeordnete Rolle.

Die Grundwasserbeschaffenheit des oberflächennahen Grundwasserkörpers El12 (Bille-Marsch/Niederung Geesthacht), in dessen Bereich das Untersuchungsgebiet liegt, wird infolge von Änderungen der Strömungsrichtung und damit verbundenen messbaren Salzintrusionen (erhöhte Chloridkonzentrationen) in den schlechten chemischen Zustand eingestuft. Ursache dafür ist eine ungünstige Verteilung der Entnahmen aus dem betroffenen Grundwasserkörper und aus einem darunter liegenden tiefen Grundwasserkörper, die zum Aufsteigen von versalzenem Tiefengrundwasser über vorhandene geologische Fenster führt (FGG Elbe 2015). Darüber hinaus sind im Untersuchungsgebiet die oberflächennahen Grundwasserkörper durch marschentypisch, hohe Ammoniumgehalte gekennzeichnet. Von der vorhandenen Deponie ist kein Einfluss auf das Grundwasser festzustellen.

Insgesamt ist das Untersuchungsgebiet 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 Bedeutung für das Schutzgut Grundwasser auf.

Oberflächenwasser

Die Bewertung der Oberflächengewässer im Bestand erfolgt nach folgenden Kriterien:

- anthropogene Veränderung der Gewässerstruktur und
- Beeinflussung des Wasserstandes.

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

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 Schöpfwerke reguliert. Das Oberflächenwasser ist somit stark anthropogen beeinflusst. Das Untersuchungsgebiet weist daher insgesamt eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Oberflächenwasser auf.

5.5 Schutzgut Klima

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

Gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG sind zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes insbesondere

Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; (...).

Da in Bezug auf klimatische Verhältnisse globalklimatische Auswirkungen des Vorhabens meist nicht entscheidungsrelevant und darüber hinaus nur sehr pauschal beschreibbar sind, werden stattdessen entscheidungsrelevante regionale und lokale Klimabedingungen anhand klimatisch wirksamer Vegetationsbestände, lufthygienischer Entlastungsräume und Kalt-/Frischlufitentstehungsgebieten berücksichtigt.

Für die Betrachtung des Schutzguts wird das in Abb. 5 abgegrenzte allgemeine Untersuchungsgebiet herangezogen.

5.5.1 Bestandsbeschreibung

Die Hamburger Stadtklimaanalyse aus dem Jahr 2012 nimmt für das Untersuchungsgebiet im Umfeld der Deponie Feldhofe eine mit Planungshinweisen versehene klimaökologische Einschätzung vor (Stadt Hamburg 2012; Abb. 16). Das Deponiegelände weist darin eine mittlere bis hohe bioklimatische Bedeutung auf, da dort Kaltluft produziert wird und in die umliegenden Gebiete abfließt.

Die angrenzenden Gewerbegebiete zeigen aufgrund ihres hohen Versiegelungsgrades eine vergleichsweise hohe bioklimatische Belastung (we-

niger 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.

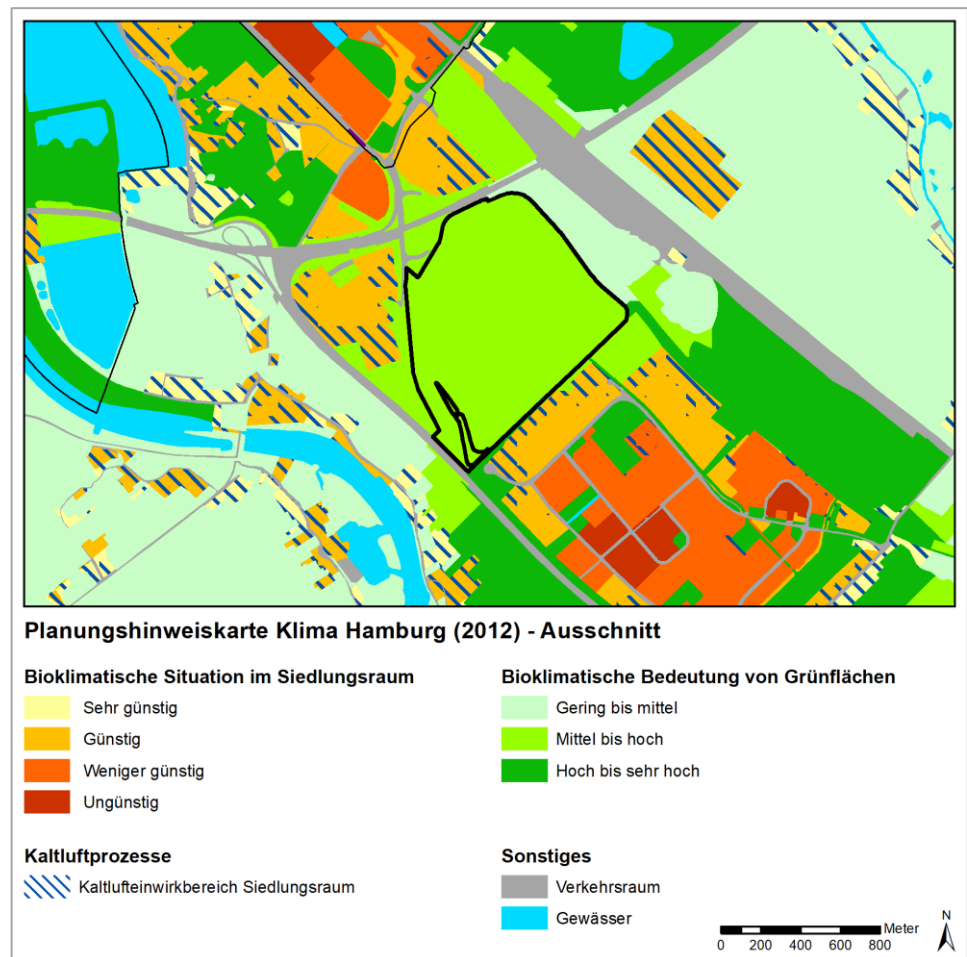


Abb. 16: Ausschnitt Planungshinweiskarte Klima Hamburg

5.5.2

Bestandsbewertung

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 klimaöko-

logische (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 von über 40 °C auf.

Im Status quo ist das Plangebiet 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 extrem wärmebelastet.

5.6 Schutzgut Luft

Der rechtliche Hintergrund zur Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Luft sind neben dem § 2 UVPG das BImSchG und die BImSchV.

Gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG sind zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes insbesondere

Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; (...).

Für die Betrachtung der Schutzguts Luft wird das in Abb. 5 abgegrenzte allgemeine Untersuchungsgebiet herangezogen.

5.6.1 Bestandsbeschreibung

Staubemissionen

Die Staubentwicklung ist hauptsächlich abhängig von folgenden Rahmenbedingungen:

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

Die im Zeitraum Juni 1992 bis Juli 1993 durchgeführten Staubbienerschlagnntersuchungen zeigten eine nur sehr geringe Beeinflussung der Spülfeldumgebung. Bereits in 20 m bis 100 m Entfernung vom Spülfeld waren Zusatzbelastungen nicht mehr nachweisbar. Diese Aussage bezog sich auf die Bauaktivitäten des Untersuchungszeitraums. Das Spülfeld befand sich zu dieser Zeit im Umbruch zur Schlicklagerstätte, in großen Bereichen war das Material zu Mieten aufgehäuft, so dass potenziell Staub entstehen konnte. Es wurde die basale Sohldichtung der späteren Lagerstätte erstellt, so dass die Bauaktivitäten Ähnlichkeiten zu denen einer Schlicklagerstätte hatten. Hier ist zu beachten, dass nennenswerte Bauaktivitäten nur während weniger als der Hälfte des Untersuchungszeitraums stattfanden. Die Vorbelastung der Staubdeposition in der Umgebung des Spülfelds lag in der Größenordnung der für Hamburger Stadtrandbereiche typischen Werte (PLÖ 1995).

Im Rahmen des Monitoringprogramms zum Schlickhügel Francop wiesen im Messzeitraum 1993 bis 1994 in Hauptwindrichtung nordwestlich der Deponie gelegene Messpunkte in 100 m - ca. 200 m Entfernung hingegen um das 1,5-fach erhöhte Werte gegenüber der Grundbelastung auf. In den durch Staubbiederschlag beeinflussten Bereichen konnte somit auch mit entsprechend erhöhten Depositionsraten von Arsen, Blei und Cadmium gerechnet werden (PLÖ 1999). Es wurde festgehalten, dass durch Staubbiederschlag Flächen bis 500 m Entfernung von der Deponie Feldhofe betroffen waren, sofern sich die Quelle der Emissionen direkt am Hügel Fuß befand, was nur temporär und lokal begrenzt der Fall war (ebd.).

Zur Vermeidung von Staubentstehung und -verwehung wurden für die planfestgestellte Deponie Auflagen erlassen, 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.

Weitere 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 Messzeitraums Jahresbauleistungen bis zu 323.000 m³. Die Arsendeposition unterschritt den Grenzwert der TA Luft von 4 µg/m²d 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 zudem 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.

Geruchsemissionen

Das in der Deponie entstehende Gas besteht weitgehend aus den geruchslosen Komponenten Methan und Kohlendioxid. Von den restlichen Bestandteilen wirken z.B. Schwefelverbindungen als Geruchsstoffe. Da die Gehalte an organischen Verbindungen im Schlick überwiegend schwer abbaubar sind, ist mit relativ geringen, aber langandauernden Geruchsruchten am zentralen Gasbrunnen zu rechnen. Eine Geruchswahrnehmung in Brusthöhe eines Menschen ist aufgrund des Verdünnungseffekts kaum noch möglich.

5.6.2 Bestandsbewertung

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. Eine Geruchswahrnehmung in Brusthöhe eines Menschen ist aufgrund des Verdünnungseffekts kaum noch möglich.

Die Gehölzflächen im Nordosten der Deponie und die Landwirtschaftsflächen im Westen stellen Entlastungsräume dar. Das Untersuchungsgebiet ist insgesamt von mittlerer Bedeutung für das Schutzgut Luft.

5.7 Schutzgut Landschaft

Unter dem Umwelt-Schutzgut Landschaft wird die äußere, sinnlich wahrnehmbare Erscheinung von Natur und Landschaft - das Landschaftsbild - verstanden. Es umfasst das Zusammenwirken flächiger, linienhafter und punktueller Formenstrukturen oder sonstiger bedeutsamer ästhetischer Phänomene, die entweder natürlichen oder anthropogenen Ursprungs sind. Das Landschaftserlebnis ist darüber hinaus von einer Vielzahl dynamischer Einflussgrößen sowie personenspezifischer subjektiver Filter beeinflusst.

Gemäß § 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen im besiedelten als auch im unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass

die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; (...).

Da Landschaft vom Menschen mit allen Sinnen wahrgenommen und erlebt wird, sind neben dem Gesichtssinn auch Gehör und Geruch zu berücksichtigen. Aufgrund der Ausprägung des vorliegenden Vorhabens wird im Folgenden allerdings nur die visuelle Wahrnehmung, also das Landschaftsbild, behandelt. Lärmbelastungen werden beim Schutzgut Mensch berücksichtigt (Wohnumfeld, Erholung). Der kulturhistorische Wert der betroffenen Landschaft wird beim Schutzgut Kultur- und Sachgüter untersucht.

5.7.1 Bestandsbeschreibung

Als Untersuchungsgebiet des Schutzgutes Landschaftsbild 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 (2019) sowie Luftbilddauswertungen. Das Untersuchungsgebiet umfasst damit ungefähr einen Radius von 2.300 m um den Deponiekörper (siehe Karte 3 „Landschaftsbild - Bestand und Bewertung“).

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 dargestellt.

5.7.2 Bestandsbewertung

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

Tab. 8: Wertstufen Landschaftsbild

Wertstufen Landschaftsbild	
sehr hoch	4
hoch	3
mittel	2
gering	1
sehr gering/nachrangig	0

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.

Relevant sind insbesondere der Anteil

- natürlich wirkender Biotoptypen,
- natürlicher, Landschaftsbild prägender Oberflächenformen,
- historischer Kulturlandschaften bzw. Landnutzungsformen,
- typischer kulturhistorischer Siedlungs- und Bauformen,
- Naturraum typische Landschaftselemente sowie
- Erlebbarkeit Naturraum typischer Tierpopulationen.

Im Untersuchungsgebiet ergibt sich bei den relevanten Landschaftsbildbereichen am Moorfleeter Kirchenweg/Moorfleeter Deich (Bereich Nr. 2, siehe Karte 3) 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 (Sichtfeld 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 und am Weg beim Schöpfwerksgraben ist die Deponie zwar unmittelbar präsent und raumwirksam, auf der südwestlichen Straßenseite und südöstlich des Grabens wird das Orts- und Landschaftsbild aber durch teilweise hohe Gewerbebauten und große versiegelte Flächen beeinträchtigt, was die gesamte landschaftliche Wahrnehmung beeinflusst und zur sehr geringen Wertigkeit des lokalen Landschaftsbildes führt.

Bei den Kleingärten nordöstlich der Straße Neue Feldhofe bestehen zwischen den Lauben und Gehölzgruppen zahlreiche Blickbeziehungen auf die Deponie (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.

5.8

Schutzgüter kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Gemäß § 1 Abs. 4 BNatSchG sind

„zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft insbesondere

1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren (...)“

Schutz, Erhaltung und Pflege der Kulturgüter im Einzelnen werden darüber hinaus im Denkmalschutzgesetz (DSchG) der Freien und Hansestadt Hamburg geregelt. Alle Denkmäler gemäß § 4 Abs. 2 bis 5 werden in einer Denkmalliste geführt.

Um alle potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter erfassen zu können, wird das in Abb. 5 dargestellte Untersuchungsgebiet betrachtet.

5.8.1

Bestandsbeschreibung

In der Karte 4 „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter – Bestand und Bewertung“ sind für das Untersuchungsgebiet die derzeitige Flächennutzung in Anlehnung an die Darstellung des Flächennutzungsplans wiedergegeben.

Im Sinne des UVPG zählt auch eine historische Kulturlandschaft als kulturelles Erbe. Die Entstehung der Vier- und Marschlande als Kulturland-

schaft reicht bis in das 12. Jahrhundert zurück. Zunächst wurde in den Vier- und Marschlanden hauptsächlich Getreide angebaut. Seit dem 18. Jahrhundert wurde jedoch der Blumen-, Obst- und Gemüseanbau intensiviert und die Produkte auf den Hamburger Märkten verkauft. Die Vier- und Marschlande wurden in diesem Zusammenhang als der „Blumen- und Gemüsegarten Hamburgs“ bezeichnet.

Diesbezüglich befinden sich mehrere historisch bedeutsame Elemente und Strukturen als Zeugnis der Kulturlandschaftsentwicklung innerhalb des Untersuchungsgebietes. Dazu zählt auch die gartenbauliche und landwirtschaftliche Nutzung vor allem im südlichen und westlichen Untersuchungsgebiet, die lokal stark durch Gewächshauskulturen geprägt wird. In diesen Bereichen sind teilweise noch die mittelalterlichen Streifenfluren samt Grabensystem ausgebildet, so dass die Flächen gemäß Fachplan Schutzwürdige Böden eine Bedeutung als Archiv der Kulturgeschichte besitzen. Insbesondere am Moorfleeter Deich ist die charakteristische Siedlungsstruktur der regelmäßig aneinandergereihten Grundstücke noch gut erkennbar. Hier finden sich eine Reihe alter Warften bzw. Wurten, d.h. alte, gegen Flut aufgehöhte Siedlungshügel, die als archäologische Bodendenkmale erfasst wurden⁵.

Ein altes Landhaus sowie ein Gasthaus nahe des Schöpfwerkes Eichbaum sind außerdem gemäß § 4 DSchG als Baudenkmal erfasst (siehe Karte 4 und 9).

Mit dem Friedhof Moorfleet, der zugehörigen Kirche St. Nikolai, die bereits im Jahre 1330 erwähnt wurde⁶, und dem Pastorat sowie den umliegenden Wassergräben ist ein weiteres als Ensemble geschütztes Denkmal vorhanden. Die heutige, auf einer Wurt liegende Kirche wurde im Jahr 1680 erbaut und seitdem mehrmals umgebaut und renoviert. Zudem ist der Bereich südlich/südwestlich der historischen Kirchenwarft und beidseitig des Moorfleeter Kirchenweges als „denkmalpflegerischer Interessensbereich“ und somit planerisch mit besonderer Sensibilität zu betrachten. Besonders Augenmerk liegt hierbei auf der Blickbeziehung auf die Kirche aus verschiedenen Richtungen.

In der Karte sind alle dem Denkmalschutz unterliegenden Strukturen des Untersuchungsgebietes dargestellt.

Tab. 9: Eingetragene Baudenkmäler im Untersuchungsgebiet

Identifikationsnummer	Adresse	Denkmaltyp
27695	Sandwisch 51	Skulptur (18. Jhd.)
27703	Moorfleeter Kirchenweg 64/66	Pastorat (Baujahr 1741-1742)
27705	Moorfleeter Kirchenweg 64/66	Luther-Denkmal (19.-20. Jhd.)

⁵ Archäologisches Museum Hamburg (AMH) 2019 brfl.

⁶ www.kirche-moorfleet.de

Identifikationsnummer	Adresse	Denkmaltyp
27701	Moorfleeter Kirchenweg 56	Kriegerdenkmal (errichtet 1870/71)
27702	Moorfleeter Kirchenweg 56	Kirche (Baujahr 1680, 1884-1886)
27704	Moorfleeter Kirchenweg neben Nr. 56	Kriegerdenkmal (errichtet 1939/45)
31131	Moorfleeter Kirchenweg 56/64/66/neben Nr. 56	Ensemble
27697	Moorfleeter Deich 341	Gasthaus (Baujahr 1888)
27674	Moorfleeter Deich 359	Landhaus (Baujahr Ende 17. Jhd.)

(gemäß Denkmalliste Hamburg – BEHÖRDE FÜR KULTUR UND MEDIEN 2018)

5.8.2 Bestandsbewertung

Die im Gebiet vorhandenen, nach § 4 Abs. 2 bis 5 DSchG in die Denkmalliste eingetragenen Denkmäler haben als Einzelobjekte und z.T. als Ensemble innerhalb der Kulturlandschaft für das Schutzgut eine sehr hohe Bedeutung.

Der Bereich südöstlich des Schöpfwerksgrabens Eichbaum am Moorfleeter Deich mit seinem schutzwürdigen Boden als Archiv der Kulturgeschichte wird mit einer hohen Bedeutung bewertet. Gleiches gilt für die im Untersuchungsgebiet liegenden Wurten.

Schließlich werden die Reste der Kulturlandschaft der Vier- und Marschlande im Untersuchungsgebiet, die landwirtschaftlichen Nutzflächen und die Dorfgebiete mit einer mittleren Bedeutung für das Schutzgut bewertet.

6. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

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 und ggf. aktualisiert und ergänzt.

Tab. 10: Praktizierte Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen bezüglich der Wirkfaktoren

Wirkfaktoren	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (planfestgestellt und auch zukünftig vorgesehen)
Staub-, Gas- und verkehrsbedingte Emissionen durch Verlängerung der Deponielaufzeit	Staubemissionen: Befestigung (provisorisch) von viel genutzten Fahrstreifen abseits der Hauptfahrwege, Auflagen wie z. B. Reinigen und Feuchthalten der Fahrstraßen, Zwischenbegrünungen oder Sandfangzäune; Gasemissionen: Installation einer Schwachgasfackel in 2021 für den Regelbetrieb; verkehrsbedingte Emissionen: nicht erforderlich
Sicker- und Porenwasserausträge durch Vergrößerung der Einlagerungsmenge	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, 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. **Auswirkungsprognose**

Im folgenden Kapitel werden zunächst die zu untersuchenden Wirkfaktoren aufgeführt. Die anschließende Beurteilung der Auswirkungen erfolgt schutzgutbezogen verbal-argumentativ aus dem Zusammenwirken der Bedeutung und Empfindlichkeit des jeweiligen Schutzgutes sowie der Wirkintensität des Wirkfaktors. Die Bewertung wird dreistufig (hoch, mittel, gering) vorgenommen. Außerdem wird darauf hingewiesen, wenn keine Auswirkungen zu erwarten sind.

Bei der Herleitung der Auswirkungen 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) eine umfangreiche Umweltverträglichkeitsstudie (PLÖ 1999) erstellt und zu Grunde gelegt wurde, ist im vorliegenden Fall zu prüfen, welche Umweltauswirkungen sich 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 den 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. 11: Übersicht der Wirkfaktoren des Vorhabens

Wirkfaktoren	Mensch	Tiere, Pflanzen, biol. Vielfalt	Fläche / Boden	Wasser	Klima	Luft	Landschaft	Kulturelles Erbe/ Sachgüter
baubedingte Wirkfaktoren								
Staub-, Gas- und verkehrsbedingte Emissionen durch Verlängerung der Deponielaufzeit	X	X	X	X	X	X	-	-
Geruchsemissionen durch Verlängerung der Deponielaufzeit	X	-	-	-	-	-	-	-
Lärmemissionen durch Verlängerung der Deponielaufzeit	X	X	-	-	-	-	-	-
Sicker- und Porenwasseraussträge durch Vergrößerung der Einlagerungsmenge	-	-	-	X	-	-	-	-
visuelle Störreize durch Verlängerung der Deponielaufzeit	X	X	-	-	-	-	X	X
spätere Fertigstellung der Rekultivierung	X	X	X	-	X	-	X	X
anlagebedingte Wirkfaktoren								
Veränderung der Oberflächenform (Kubatur), Erhöhung von 38 m auf 56 m	X	X	X	X	X	-	X	X
Veränderung der Rekultivierung (Vegetationskonzept)	X	X	X	-	X	-	X	X
betriebsbedingte Wirkfaktoren (nach Abschluss Rekultivierung)								
Unterhaltungsarbeiten (z.B. Mähen, Gehölzschnitt, Düngung) bei verändertem Rekultivierungskonzept und zusätzlicher Höhe	-	X	X	-	-	-	-	-
Luftschadstoffemissionen durch zusätzliche Unterhaltungsarbeiten	X	X	-	-	-	X	-	-
Lärmemissionen durch zusätzliche Unterhaltungsarbeiten	X	X	-	-	-	-	-	-

X = Wirkung zu untersuchen
 - = kein Wirkungspfad vorhanden

7.2 Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit

Baubedingte Auswirkungen

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 die Belastungssituation möglicherweise verlängert.

UVS 1999: Mögliche Auswirkungen durch staubförmige Emissionen werden beim Schutzgut Luft dargelegt (vgl. Kap.7.7). 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.

UVS 2025: Mögliche Auswirkungen durch staubförmige Emissionen sind beim Schutzgut Luft dargestellt (vgl. Kap.7.7). Als Ergebnis ist festzuhalten, dass heute und auch zukünftig im Hinblick auf die Verlängerung der Deponielaufzeit nur von einem geringen Risiko bzw. von **geringen Auswirkungen** auf das Schutzgut Mensch durch Staubemissionen auszugehen ist.

Gasförmige Emissionen

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

UVS 1999: Es wurde festgehalten, dass während der Bauphase ein Großteil der Gase diffus über offen liegende Sandschichten sowie über das Wasser- und Gasdränagesystem 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.

UVS 2025: Im weiteren Verlauf des Deponiebetriebs wurde festgehalten, 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 **keine Auswirkungen** auf das Schutzgut Mensch durch gasförmige Emissionen anzunehmen.

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.

UVS 1999: Mögliche Auswirkungen durch verkehrsbedingte Emissionen sind beim Schutzgut Luft dargelegt (vgl. Kap.7.7). Als Ergebnis ist festzuhalten, dass 1999 im Umfeld der Deponie keine Grenz- oder Richtwertüberschreitungen der Gesamtbelastung durch den Transport und Einbau des Bodens erwartet wurden.

UVS 2025: Da die Jahreseinbaumengen deutlich geringer sein werden, ist heute und auch zukünftig im Hinblick auf die Verlängerung der Deponielaufzeit ebenfalls nur von **geringen Auswirkungen** durch verkehrsbedingte Emissionen auszugehen.

Wirkfaktor: Geruchsemissionen

An den Gasbrunnen ist aufgrund der Gaskonzentration mit Gerüchen zu rechnen.

UVS 1999: Damals wurde festgehalten, dass eine Geruchswahrnehmung in Brusthöhe eines Menschen aufgrund des Verdünnungseffekts kaum noch möglich ist.

UVS 2025: Die vorgesehene Schwachgasfackel führt zur Reduzierung der gasförmigen Emissionen. Eine Geruchswahrnehmung in Brusthöhe eines Menschen ist aufgrund des Verdünnungseffekts kaum möglich. Es bestehen **keine Auswirkungen** auf das Schutzgut Mensch durch Geruchsemissionen.

Wirkfaktor: Lärmemissionen

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

UVS 1999: Es erfolgte die Einschätzung, dass es aufgrund der Vorbelastungen durch die Autobahnen A1 und A25 (1989 durchschnittliche Anzahl

von Fahrzeugen pro Tag (DTV): A1 54.000 und A25 32.000 (PLÖ 1991) in keinem Wohnbereich zur Verschlechterung der bestehenden Lärmsituation kommen würde. Dies galt ebenfalls für die nördlich gelegenen Kleingärten. Nur bei Bautätigkeiten im äußersten Nordosten der Deponie könnten die dort gelegenen Kleingärten zeitweilig von Lärmimmissionen betroffen sein.

Im Rahmen einer Worst-Case-Betrachtung wurde ermittelt, dass die abgeschätzten Lärmimmissionen zeitweilig bis in ca. 420 m Entfernung vom Hügel Fuß den in der Technischen Anleitung für allgemeine Wohngebiete und Parkanlagen herangezogenen Wert von 55 dB(A) überschreiten können. Aufgrund der Vorbelastungen durch die A1 und A25 (78,9 dB(A) und 76,1 dB(A)) würde es in keinem Wohnbereich zu Maßnahme bedingten Lärmbeeinträchtigungen kommen (PLÖ 1997).

UVS 2025: Zur Beurteilung der Geräuschbelastungen aus Gewerbelärm vom Deponiegrundstück wurden die Beurteilungspegel an den maßgebenden Immissionsorten der benachbarten Bebauung für einen maßgeblichen Spitzentag im Tages- und Nachtzeitraum während des Worst-Case-Falls ermittelt. Als Ergebnis wurde festgehalten, dass im Tageszeitraum während der Einbauarbeiten auf der Nordseite und auf der Südseite der Deponie in allen drei betrachteten Höhenebenen an allen maßgebenden Immissionsorten die jeweiligen Immissionsrichtwerte für Mischgebiete von 60 dB(A) tags und für Gewerbegebiete von 65 dB(A) tags sowie das Relevanzkriterium (mindestens 6 dB(A) unterhalb des Immissionsrichtwerts) eingehalten werden. Im Nachtzeitraum ergeben sich an allen Immissionsorten Beurteilungspegel von bis zu 29 dB(A). Somit werden die jeweiligen Immissionsrichtwerte für Mischgebiete von 45 dB(A) nachts und für Gewerbegebiete von 50 dB(A) nachts sowie das Relevanzkriterium sicher eingehalten. Hinsichtlich der kurzzeitig auftretenden Geräuschspitzen wird den Anforderungen der TA Lärm entsprochen. In Bezug auf den anlagenbezogenen Verkehr auf den öffentlichen Straßen zeigt sich, dass organisatorische Maßnahmen zur Verringerung des anlagenbezogenen Verkehrs nicht erforderlich sind (LAIRM CONSULT 2025).

Im Hinblick auf die Kapazitätserhöhung und damit verbundene Verlängerung der Deponielaufzeit sind **nur sehr geringe Auswirkungen** durch Lärmemissionen auf das Schutzgut Mensch und die menschliche Gesundheit anzunehmen.

Wirkfaktor: Visuelle Störreize

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

UVS 1999: Es wurde festgehalten, dass die Deponie in Teilbereichen über die gesamte Bauphase den Eindruck einer Großbaustelle vermittelt.

UVS 2025: Mögliche Auswirkungen durch visuelle Störreize werden beim Schutzgut Landschaft behandelt (vgl. Kap. 7.8). Als Ergebnis ist

festzuhalten, dass nur **geringe Auswirkungen** auf das Schutzgut Mensch entstehen.

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 Öffnung für die Erholungsnutzung.

UVS 1999: Damals wurde festgehalten, dass die Fläche in Teilbereichen über die gesamte Bauphase den Eindruck einer Großbaustelle vermitteln würde. Die beeinträchtigende Wirkung würde im Lauf der Zeit mit zunehmender Höhe zunehmen.

UVS 2025: Da sich auf temporär abgeschlossenen Teilbauabschnitten, insbesondere am unteren Deponierand, bereits Gras- und Krautfluren entwickelt haben, ist der Eindruck einer Großbaustelle von umgebenden Betrachtungsstandorten kaum gegeben. Im Gegensatz zur Beurteilung von 1999 nimmt die beeinträchtigende Wirkung mit zunehmender Höhe nicht zu.

Eine Erholungsnutzung war im Bereich der Deponie und des Betriebsgeländes auch schon vor Einlagerungsbeginn 2001 nicht möglich, da sich dort ein großflächiges Altpfäld befand. Insoweit bedeutet die verlängerte Einbauzeit keine verlängerte Beeinträchtigung einer vorher vorhandenen Erholungsnutzung. Es ist insgesamt von **geringen Auswirkungen** durch die spätere Fertigstellung der Rekultivierung auszugehen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Wirkfaktor: Veränderung der Oberflächenform (Kubatur)

Der Deponiekörper wird von 38 m auf 56 m, also um rd. 18 m, erhöht. Die kegelförmige Form bleibt bei steileren Böschungen erhalten.

UVS 1999: Es wurde festgehalten, dass das Wohlbefinden der Menschen vor allem in den Wohn- und Freizeitbereichen über die Veränderung der Eigenart und Identität der Landschaft erheblich beeinträchtigt wird.

Aufgrund der Großmaßstäblichkeit und der landschaftsuntypischen Gestalt wurde der Schlickhügel insbesondere in der Bau- und Betriebsphase in der Nahzone bis 200 m mit einer hohen visuellen Wirksamkeit beurteilt. Die Deponie würde in Teilbereichen über die gesamte Bauphase den Eindruck einer Großbaustelle vermitteln.

Da die Hauptnutzungszeit der Kleingärten im Sommer liegt, erfolgte die Einschätzung, dass mit der möglichen Schattenwirkung der Deponie keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten sei.

UVS 2025: Die Auswirkungen der Deponieerhöhung werden ausführlich beim Schutzgut Landschaft behandelt (vgl. Kap.7.8). Die größere Höhe der hügelförmigen Deponie wirkt sich in der Nah- und Mittelzone deutlicher aus als in der Fernzone. 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 3 „Landschaftsbild - Bestand und Bewertung“).

In den oben aufgeführten relevanten Bereichen ist vor dem Hintergrund der Vorbelastungen (hohe Gewerbebauten, Hochspannungsmasten, Autobahnen, Huckepackbahnhof usw.) **von mittleren Auswirkungen**, in allen anderen Bereichen **von geringen Auswirkungen durch die Veränderung der Oberflächenform** auszugehen. In der Fernzone, insbesondere am Billwerder Billdeich, ist die räumliche Wirkung der Deponie als gering zu beurteilen.

Die Erhöhung der Deponie bewirkt allenfalls im Winterhalbjahr bei tiefstehender Sonne bei den nördlichen Kleingärten eine Schattenwirkung, die allerdings von den Schatten der Bäume am südlichen Rand der Kleingartenanlage bzw. am Feldhofegraben überlagert wird. Da hiervon keine Dauerwohnnutzung betroffen ist und Kleingärten wenig im Winterhalbjahr genutzt werden, ist von **geringen Auswirkungen durch Verschattung** auszugehen.

Wirkfaktor: Veränderung der Rekultivierung (Vegetationskonzept)

Das aktuelle Rekultivierungskonzept sieht ein Wiesenplateau vor, das von Einzelbäumen strukturiert wird. Bewaldete Zonen sind in den unteren nordöstlichen Böschungsbereichen vorgesehen. Auf den südlichen Böschungen können sich Langgraswiesen entwickeln (Abb. 3).

UVS 1999: Dieser Wirkfaktor war damals nicht zu untersuchen.

UVS 2025: Eine Bewaldung von Teilen des Plateaubereiches, wie 1997 vorgesehen (Abb. 2), 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. Die Veränderung des Rekultivierungskonzepts ist nicht als relevante Beeinträchtigung der Erholungsnutzung zu werten und führt insoweit zu **keinen Auswirkungen** auf das Schutzgut Mensch.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Durch Unterhaltungsarbeiten (z.B. Wiesenmahd, Gehölzschnitt) sind Luftschadstoff- und Lärmemissionen zu untersuchen. Mit der Kapazitätserhöhung vergrößert sich die zu unterhaltende Fläche (ca. 8.200 m²), das veränderte Rekultivierungskonzept führt zu veränderten Unterhaltungsarbeiten.

Wirkfaktor: Luftschadstoffemissionen

UVS 1999: Luftschadstoffemissionen bei Unterhaltungsarbeiten wurden nicht untersucht.

UVS 2025: Aufgrund der zeitlich begrenzten und örtlich wechselnden Unterhaltungsarbeiten sind nur **geringe Auswirkungen** auf das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit anzunehmen.

Wirkfaktor: Lärmemissionen

UVS 1999: Lärmemissionen bei Unterhaltungsarbeiten wurden nicht untersucht.

UVS 2025: Aufgrund der zeitlich begrenzten und örtlich wechselnden Unterhaltungsarbeiten sind nur **geringe Auswirkungen** auf das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit anzunehmen.

7.3 Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Baubedingte Auswirkungen

Wirkfaktor: Staub-, Gas- und verkehrsbedingte EmissionenStaubemissionen

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 die Belastungssituation für die Tier- und Pflanzenwelt in der Umgebung möglicherweise verlängert.

UVS 1999: Mögliche Auswirkungen durch staubförmige Emissionen sind beim Schutzgut Luft dargelegt (vgl. Kap.7.7). 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.

UVS 2025: Mögliche Auswirkungen durch staubförmige Emissionen sind beim Schutzgut Luft dargestellt (vgl. Kap.7.7). Als Ergebnis ist festzuhalten, dass heute und auch zukünftig im Hinblick auf die Verlängerung der Deponielaufzeit von **keinen Auswirkungen** auf das Schutzgut 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.

UVS 1999: Als Ergebnis wurde festgehalten, dass während der Bauphase ein Großteil der Gase diffus über offen liegende Sandschichten sowie über das Wasser- und Gasdränagesystem 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.

UVS 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. Auf diese Weise können die gasförmigen klimarelevanten Emissionen der Deponie reduziert werden.

Vor diesem Hintergrund sind **keine Auswirkungen** auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt durch gasförmige Emissionen anzunehmen.

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.

UVS 1999: Mögliche Auswirkungen durch verkehrsbedingte Emissionen sind beim Schutzgut Luft dargelegt (vgl. Kap.7.7). 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.

UVS 2025: Da die Jahreseinbaumengen zukünftig deutlich geringer sein werden (Kap. 7.7), ist heute und auch zukünftig im Hinblick auf die Verlängerung der Deponielaufzeit ebenfalls von **keinen Auswirkungen** auf Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt durch verkehrsbedingte Emissionen auszugehen.

Wirkfaktor: Lärmemissionen

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

UVS 1999: Als Ergebnis wurde damals festgehalten, dass es aufgrund der Vorbelastungen durch die Autobahnen A1 und A25 zu keiner Verschlechterung der bestehenden Lärmsituation kommt.

UVS 2025: Da sich die für 1999 aufgezeigten Vorbelastungen aufgrund der Verkehrszuwächse auf den Autobahnen eher verschlechtert haben (Kap. 5.6.1) und die Verkehrsbelastung durch den Baggerguttransport geringer wird (Kap. 7.7), sind auch im Hinblick auf die Verlängerung der Deponielaufzeit **keine Auswirkungen** durch Lärmemissionen anzunehmen.

Wirkfaktor: Visuelle Störreize

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

UVS 1999: Es wurden keine visuellen Störreize untersucht.

UVS 2025: Die aktuelle Brutvogelkartierung zeigt, dass die Deponiefläche trotz laufenden Betriebs ein wertvoller Lebensraum für etliche Vogelarten ist (Kap. 5.2.2).

Die Verlängerung der Deponielaufzeit verursacht insoweit durch visuelle Störreize **keine Auswirkungen** auf das Schutzgut 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 bewirken einen längeren Bestand von baustellenbedingten Biotoptypen.

UVS 1999: Es wurde festgehalten, dass durch die Errichtung der Deponie im Wesentlichen die sich in temporärer Umwandlung befindlichen Bereiche des (*damaligen*) Altspülfeldes in Anspruch genommen werden. Ferner wird es zur vollständigen Überbauung des Spülfeldrandgrabens kommen. Durch die Errichtung der Bereitstellungsfläche (*Betriebsfläche*) werden die betroffenen Biotope vollständig zerstört. Tiere werden durch Errichtung und bestimmungsgemäßen Betrieb der Schlickdeponie voraussichtlich nicht oder nur unbedeutend beeinträchtigt.

UVS 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 entwickelnden 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, 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 sowie LBP Kap. 9 (EGL 2025)).

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.

Aufgrund aktueller Erkenntnisse zur Habitatqualität der in Betrieb befindlichen Deponie ist die spätere Fertigstellung der Deponie mit den vorgesehenen Biotoptypen nicht mehr wie im Jahr 1999 als Problem anzusehen (EGL 1999, Kap. 12). Während der Einbau- bzw. Betriebszeit sind ebenfalls auf einem Großteil der Deponie Wertigkeiten vorhanden, die dem planfestgestellten Zustand entsprechen (siehe LBP, EGL 2025).

Vor diesem Hintergrund ist von **keinen negativen Auswirkungen** auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt durch den verlängerten Einbaubetrieb auszugehen. Im Gegenteil führt der Deponiebetrieb zu Strukturen, die darauf angepassten, teilweise seltenen Arten Lebensräume bieten.

Anlagebedingte Auswirkungen

Wirkfaktor: Veränderung der Oberflächenform (Kubatur)

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

UVS 1999: Dieser Wirkfaktor war damals nicht zu untersuchen.

UVS 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 Auswirkungen** 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. 3). Das planfestgestellte Rekultivierungskonzept sah größere Waldflächen vor (Abb. 2).

UVS 1999: Dieser Wirkfaktor war damals nicht zu untersuchen.

UVS 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 nur zu **geringen Auswirkungen** auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt.

Betriebsbedingte AuswirkungenWirkfaktor: 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.

UVS 1999: Es wurden keine betriebsbedingten Wirkfaktoren untersucht.

UVS 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 nur zu **geringen Auswirkungen** auf Tiere.

Wirkfaktor: Luftschadstoff- und Lärmemissionen

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

UVS 1999: Es wurden keine betriebsbedingten Wirkfaktoren untersucht.

UVS 2025: Aufgrund der zeitlich begrenzten und örtlich wechselnden Unterhaltungsarbeiten sowie der nur geringfügig vergrößerten Unterhaltungsfläche sind **keine Auswirkungen** durch Luftschadstoff- und Lärmemissionen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen anzunehmen.

7.3.1 Auswirkungen auf besonders und streng geschützte Arten

§ 44 Abs. 1 BNatSchG formuliert Vorschriften für besonders und streng geschützte Tier- und Pflanzenarten. Die entsprechende artenschutzrechtliche Prüfung wurde im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) vorgenommen (EGL 2025). Als Ergebnis ist festzuhalten, dass durch die Kapazitätserhöhung der Schlickdeponie Feldhofe unter Berücksichtigung der getroffenen artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen **keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG eintreten**.

7.4 Auswirkungen auf Flächenverbrauch und Boden

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 damit keinen zusätzlichen Flächenverbrauch erfordern.

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

Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Fläche

Da es durch das geplante Vorhaben zu keiner Inanspruchnahme von zusätzlichen Flächen kommt und die Nutzung der Deponieflächen auch nicht von der planfestgestellten Nutzung abweicht, treten keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fläche durch das geplante Vorhaben auf.

Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Boden

Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Boden treten damit (s.o.) ebenfalls nicht durch die Inanspruchnahme vorhandener Böden auf, da die Kapazitätserhöhung innerhalb des bereits planfestgestellten Deponiegeländes stattfindet. Mögliche näher zu betrachtende Auswirkungen auf das Schutzgut Boden ergeben sich im Wesentlichen aus der Verlängerung der Deponielaufzeit und der Anpassung der Rekultivierung.

Baubedingte Auswirkungen

Wirkfaktor: Staub- und verkehrsbedingte Emissionen

Staubemissionen

Für die Böden in der Umgebung der Deponie kann es während der Bauphase der Deponie zu Einträgen von Staub kommen. Eine Staubentwicklung kann während der Bauphase der Deponie nicht dauernd, sondern nur unter bestimmten Bedingungen auftreten. 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 Verwehungen entstehen. Mit Verlängerung der Deponielaufzeit wird die Belastungssituation für die Naturhaushaltsfunktion Boden in der Umgebung möglicherweise verlängert.

UVS 1999: Mögliche Auswirkungen durch staubförmige Emissionen sind bei der Naturhaushaltsfunktion Luft dargestellt (vgl. Kap.7.7). 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.

UVS 2025: Mögliche Auswirkungen durch staubförmige Emissionen sind bei der Naturhaushaltsfunktion Luft dargestellt (vgl. Kap.7.7). Als Ergebnis ist festzuhalten, dass heute und auch zukünftig im Hinblick auf die Verlängerung der Deponielaufzeit von **keinen Auswirkungen** auf das Schutzgut Boden durch Staubemissionen auszugehen ist. 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 (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 für die Naturhaushaltsfunktion möglicherweise verlängert.

UVS 1999: Als Ergebnis wurde festgehalten, dass im Umfeld der Deponie keine Grenz- oder Richtwertüberschreitungen der Gesamtbelastung durch den Transport und Einbau des Baggerguts zu erwarten sind.

UVS 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 Auswirkungen** auf das Schutzgut Boden 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.

UVS 1999: Auswirkungen der langen Einbauzeit auf den Boden waren nicht Gegenstand der Untersuchung.

UVS 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 Altpfäld 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 Auswirkung** durch die spätere Fertigstellung der Rekultivierung.

Anlagebedingte Auswirkungen

Wirkfaktor: Veränderung der Oberflächenform (Kubatur)

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

UVS 1999: Von Nutzungsumwandlung waren ca. 90 % (*des Untersuchungsgebiets*) betroffen. Davon waren ca. 79 ha durch die (*damals*) bestehende Spülfeldnutzung bereits vorbelastet, so dass mit der Schlickeinspeicherung in diesen Bereichen keine gravierenden Beeinträchtigungen verbunden waren. Da mit der Nutzungsumwandlung der übrigen 11 ha (*Betriebsfläche*) jeweils ein Totalverlust der hier betroffenen Bereiche verbunden war, wurden diese Beeinträchtigungen als erheblich bewertet.

UVS 2025: Die Veränderung der Oberflächenform (Kubatur) mit einer Erhöhung der Deponie von 38 m auf 56 m hat Veränderungen der Neigung der Hangflächen 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 bzw. geringen Auswirkungen** auf das Schutzgut 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 Bö-

sungen können sich Langgraswiesen entwickeln. Das planfestgestellte Rekultivierungskonzept sah größere Waldflächen vor (Kap. 2).

UVS 1999: Dieser Wirkfaktor war damals nicht zu untersuchen.

UVS 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 als **unerhebliche bzw. geringe Auswirkung** auf das Schutzgut Boden zu bewerten ist.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Wirkfaktor: Unterhaltungsarbeiten

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

UVS 1999: Es wurden keine betriebsbedingten Wirkfaktoren untersucht.

UVS 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 Auswirkungen sind daher als **unerheblich bzw. gering** zu beurteilen.

7.5 Auswirkungen auf Grundwasser und Oberflächengewässer

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

7.5.1 Grundwasser

Baubedingte Auswirkungen

Wirkfaktor: Sicker- und Porenwasserausträge

Vorhabenbezogene Auswirkungen auf die 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.

UVS 1999: 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.

UVS 2025: Vorhabenbezogene Auswirkungen auf die 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. Auswirkungen auf das 3,9 km entfernte Wasserschutzgebiet „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.

Durch die zusätzlichen Setzungen der basalen Sohldichtung infolge der geplanten Deponieerhöhung ist keine Beschädigung dieses Dichtungssystems zu erwarten. Teilbereiche der nach innen geneigten Fläche der basalen Sohldichtung weisen bereits im Bestand aufgrund ungleichmäßiger Setzungen des Untergrunds kein durchgehendes Gefälle zum Zentralschacht mehr auf (Umtec 2024a). In diesen Muldenstrukturen kommt es zu Stauwasseranteilen, deren Abstrom ausschließlich vertikal durch die basale Sohldichtung in den unterlagernden Altspülfeldkörper erfolgt. Die Gesamtfläche und die räumliche Verteilung der Muldenstrukturen ist nicht genau bekannt. Es wird in einem Extrem-Szenario eine Gesamtmuldenfläche von ca. 65 % des nach innen geneigten Bereichs der basalen Sohldichtung angenommen (Umtec 2024a). Die Rate der potenziellen Versickerung aus den Muldenflächen in den Untergrund überstiege danach die erwartete setzungszeitliche Rate der Zusickerung von Porenwasser. Der Porenwasserzustrom in die Muldenbereiche betrüge ca. 3.420 m³/a (ebd). Es wäre daher in diesen Bereichen von einer vollständigen Zusickerung des Porenwassers in den Grundwasserleiter (1. HGWL) auszugehen.

Außerhalb der Muldenstrukturen im nach innen geneigten Bereich der basalen Sohldichtung (35 % der Fläche) ist in der Setzungsphase ein Porenwasserzustrom von ca. 1.842 m³/a abzuleiten. Aufgrund der relativ geringen Neigung dieser Ebene ist anzunehmen, dass nicht die gesamte anfallende Porenwassermenge dem Zentralschacht zugeleitet wird. Daher ist von einer anteiligen Einsickerung in das mineralische Dichtungssystem auszugehen. Für die Bewertung wird mit rd. 943 m³/a ein Versickerungsanteil von 50 % angenommen.

Der Randbereich der basalen Sohldichtung ist nach außen geneigt. Die Oberfläche der Dichtungsebene ist im Mittel außen steiler als im inneren Teil (ebd). Abflusslose Bereiche wurden hier nicht festgestellt. Auch wegen der im äußeren Bereich geringeren Auflasten der geplanten Erweite-

rung ist daher in diesem Bereich keine relevante Einsickerung von Porenwasser zu erwarten.

Auf Grundlage der beschriebenen Sachverhalte und Annahmen ist mit der geplanten Erweiterung der Deponie setzungszeitlich ein maximaler Porenwasserzustrom zur basalen Sohldichtung von 4.443 m³ möglich. Die Porenwassermobilisierung erfolgt maßgeblich im Bodenkörper der Teilaufhöhung bzw. Profilierungseinlagerung. Das darunter folgende Material des Altpföldes sowie die darunter liegenden Weichschichten weisen insgesamt eine geringere Mächtigkeit auf und sind durch die Auflast des bestehenden Deponiekörpers bereits stark konsolidiert. Für die Bewertung wird eine vollständige Zusickerung des vorhabenbezogen mobilisierten Porenwassers durch das Altpföld und die natürlichen Weichschichten in den Grundwasserleiter angenommen.

Bei der Bewertung möglicher Auswirkungen der geplanten Deponieerhöhung ist zu berücksichtigen, dass die zuvor beschriebene Wirkung auf die Grundwassersituation weitgehend der aktuellen Situation, der noch bis ca. 2025 andauernden Herstellung der Deponie gemäß der bestehenden Genehmigung, entspricht. Eine geringfügige Verstärkung der jährlichen Einsickerung in den 1. GWL ist nur durch die mögliche Verstärkung von Muldenstrukturen in der Oberfläche der basalen Sohldichtung zu erwarten. Mit der geplanten Deponieerhöhung verlängert sich der Prozess einer Porenwassereinsickerung über den Zeitpunkt der Umsetzung der ursprünglichen Genehmigungsplanung (ca. 2025) bis etwa zum Jahr 2077. Die Porenwasserauspressung der letzten 12 Jahre bis 2077 wird maßgeblich durch Restsetzungen der Baggerguteinlagerung und die Aufbringung von Bodenmaterial der Rekultivierungsschicht bestimmt.

Für den Abstrombereich wurde mit der Kalibrierung eines Grundwasserströmungsmodells (BWS 2020) eine plausible grundwasserbürtige Abflussspende im Oberflächenwassersystem von 2,31 l/(s*km²) ermittelt. Die für die geplante Kapazitätserhöhung der Deponie ermittelte und in der Abb. 15 dargestellte Abstromfläche hat eine Größe von rd. 285.000 m². Das entspricht einer Aussickerung von ca. 21.000 m³ Grundwasser pro Jahr. Die ermittelte vorhabenbezogene Einsickerungsrate aus dem geplanten Erweiterungsbereich in den Grundwasserleiter (Umtec 2024a) beträgt maximal 4.443 m³ pro Jahr und bildet damit im Setzungszeitraum nur einen relativ kleinen Anteil des Grundwasserabstroms. Durch die Einsickerung ist daher keine relevante Veränderung des Abstrombereiches zu erwarten.

Im Rahmen der seit 2003 erfolgenden Überwachung der Grundwasserbeschaffenheit im An- und Abstrom der Deponie Feldhofe wurde bisher keine von der Deponie ausgehende nachteilige Beeinflussung der Grundwasserbeschaffenheit im 1. GWL festgestellt. Es erfolgt eine jährliche Untersuchung auf rd. 40 anorganische und rd. 40 organische Parameter. Für die Parameter Ammonium, Nitrit, Nitrat, Chlorid, Sulfat, ortho-Phosphat, Arsen, Blei, Cadmium sowie den Summenparameter Tri- und Tetrachlorethen liegen Schwellenwerte aus der Grundwasserverordnung

(GrwV) vor. Die Grundwasserbeschaffenheit einer am Abstrom gelegenen Messstelle im Südosten der Deponie ist durch eine geogene Versalzung geprägt. So lag dort der Gehalt an Chlorid mit 4290 mg/l deutlich über den Werten aller anderen Messstellen und über dem Schwellenwert der GrwV (HPA 2021).

In einer am nördlichen Deponierand gelegenen Messstelle, welche unmittelbar an der Bundesautobahn A1 liegt, wurden mit 22 µg/l Arsen ein etwa zweifach erhöhter Wert gegenüber dem Schwellenwert der GrwV nachgewiesen. In dieser Messstelle liegen höhere Arsenwerte als in allen anderen Messstellen vor. Dies ist möglicherweise durch einen während der Bauzeit an der A1 (2011/2012) dort gelegenen Bauschuttablage- und Zerkleinerungsplatz bedingt (HPA 2021).

Eine Überschreitung ist auch beim Parameter Ammonium gegeben, die jedoch durch die geogene Vorbelastung bedingt ist. Die Ammoniumgehalte aller Messstellen des Monitorings liegen im Bereich der für die Elbmarsch typischen erhöhten Konzentrationen, die Werte von über 10 mg/l erreichen können. Gegenüber dem Anstrombereich erhöhte Ammoniumkonzentrationen im Abstrom der Deponie wurden nicht festgestellt (HPA 2020). In der letzten Messkampagne im Jahr 2019 wurden Werte von 2,1 bis 6,5 mg/l gemessen. Die Gehalte der übrigen anorganischen und organischen Parameter wiesen keine Veränderungen gegenüber den Vorjahren auf und überschritten nicht die Schwellenwerte der GrwV bzw. lagen zumeist unterhalb der Nachweisgrenze (HPA 2021).

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 **geringen Auswirkungen** auf das Schutzgut Grundwasser.

7.5.2 Oberflächenwasser

Baubedingte Auswirkungen

Wirkfaktor: Staubemissionen

UVS 1999: Mögliche Auswirkungen durch staubförmige Emissionen sind bei der Naturhaushaltsfunktion Luft dargestellt (vgl. Kap.7.7). 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.

UVS 2025: Mögliche Auswirkungen durch staubförmige Emissionen sind beim Schutzgut Luft dargestellt (Kap.7.7). 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 Deponieaufzeit nur von einem sehr geringen Risiko bzw. von **sehr geringen Auswirkungen** auf das Schutzgut Oberflächenwasser durch Staubemissionen auszugehen ist.

Wirkfaktor: Sicker- und Porenwasserausträge

UVS 1999: Es wurde festgehalten, dass während der Bauphase durch die zunehmende Auflast aus dem Altspülfeld 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.

UVS 2025: Vorhabenbezogene Auswirkungen auf das Oberflächenwasser könnten sich bauzeitlich aus der setzungsbedingten Porenwasserauspressung ergeben. Das anteilig in den Grundwasserleiter einsickernde Porenwasser sickert im Abstrom durch die Wasserhaltung des Marschbe-

reiches dem Oberflächenwasser in Dränagen und Gräben des südöstlich an die Deponie angrenzenden Gewerbegebietes zu. Die Aussickerung 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. 7.5.1), sind damit auch für das Oberflächenwasser des Moorfleeter Hauptgrabens und des Hauptentwässerungsgrabens Moorfleet **keine Auswirkungen** zu erwarten.

Anlagebedingte Auswirkungen

Wirkfaktor: Veränderung der Oberflächenform (Kubatur)

UVS 1999: Dieser Wirkfaktor war damals nicht zu untersuchen.

UVS 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 Oberflächendränagewassers über Entwässerungsgräben und Mulden hat **keine negativen Auswirkungen** auf das Oberflächenwasser zur Folge.

7.6

Auswirkungen auf das Klima

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

Baubedingte Auswirkungen

Wirkfaktor: Gasemissionen

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

UVS 1999: Es wurde festgehalten, dass während der Bauphase ein Großteil der Gase diffus über offen liegende Sandschichten sowie über das Wasser- und Gasdränagesystem 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 hauptsäch-

lich über das Gas- und Wasserdrainagesystem an die Atmosphäre freigesetzt.

UVS 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 bzw. geringe Auswirkungen** auf das Schutzgut Klima durch gasförmige Emissionen anzunehmen.

Wirkfaktor: Spätere Fertigstellung der Rekultivierung

UVS 1999: Nur für die Bauphase bestand die Bewertung, dass es vor allem in windschwachen Nächten auf der unbewachsenen Hügeloberfläche zu einer geringfügigen Verstärkung der nächtlichen Kaltluftproduktion mit Wirkung bis ca. 200 m kommen kann.

UVS 2025: Da sich durch die Kapazitätserhöhung weder das klimatische Strömungsfeld noch das Kaltluftprozessgeschehen wesentlich ändern (siehe unten), ergeben sich vor diesem Hintergrund durch die spätere Fertigstellung der Rekultivierung aus klimaökologischer Sicht **keine Auswirkungen**.

Anlagebedingte Auswirkungen

Wirkfaktor: Veränderung der Oberflächenform (Kubatur)

UVS 1999: In der der UVS 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.

UVS 2025: Die Aufhöhung der Deponie und damit verbundene Veränderung der Oberflächenform (Kubatur) bewirkt eine Intensivierung der Kaltluftströmung. Während die Zunahme der bodennahen Windgeschwindigkeit

keit 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 – -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 bzw. geringe Auswirkungen** auf das Schutzgut Klima.

Wirkfaktor: Veränderung der Rekultivierung (Vegetationskonzept)

UVS 1999: Dieser Wirkfaktor war damals nicht zu untersuchen.

UVS 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. $> 1,5\text{ °C}$ 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 humanbio-klimatischen 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 Auswirkungen** durch die geplante Aufhöhung der Deponie. In der Nacht sind die nördlich angrenzenden **Kleingärten** von einer **geringen Temperaturreduzierung** betroffen ($-0,25\text{ °C}$ bis $-0,50\text{ °C}$).

7.7 Auswirkungen auf die Luft

Baubedingte Auswirkungen

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 die Belastungssituation möglicherweise verlängert.

UVS 1999: 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 diese 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 in der UVS von 1999 erfolgte Beurteilung nicht mehr zutreffend.

UVS 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 Befeuchtungsmaßnahmen 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 nur von **geringen Auswirkungen** durch Staubemissionen auszugehen. Zur Vermeidung von Staubeinstreuung 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.

UVS 1999: Grundlage der Berechnungen war eine durchschnittlich zur Deponie zu transportierende Bodenmenge von 520.000 m³/a, die mit LKW 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 (die Spanne reichte 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.

UVS 2025: Da die Jahreseinbaumengen deutlich geringer sein werden, ist heute und auch zukünftig im Hinblick auf die Verlängerung der Deponielaufzeit ebenfalls nur von **geringen Auswirkungen** 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 Auswirkungen

Wirkfaktor: Luftschadstoffemissionen

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

UVS 1997: Es wurden keine betriebsbedingten Wirkfaktoren untersucht.

UVS 2025: Aufgrund der zeitlich begrenzten Unterhaltungsarbeiten sind nur **geringe Auswirkungen** auf das Schutzgut Luft anzunehmen.

7.8

Auswirkungen auf die Landschaft

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.

UVS 1999: Im Hinblick auf visuelle Störreize wurde der Hinweis erbracht, dass die Deponie in Teilbereichen über die gesamte Bauphase den Eindruck einer Großbaustelle vermittelt.

UVS 2025: Da die Baggergutdeponierung 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 **geringen Auswirkungen** durch visuelle Störreize 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.

UVS 1999: Es wurde festgehalten, dass die Fläche in Teilbereichen über die gesamte Bauphase den Eindruck einer Großbaustelle vermittelt. Die beeinträchtigende Wirkung nimmt im Lauf der Zeit mit zunehmender Höhe zu.

UVS 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 Betrachtungs-

tungsstandorten bereits einen begrünten Eindruck. Anders als in der UVS von 1999 für die neu aufzubauende Deponie festgehalten wurde, ist durch die Kapazitätserhöhung insgesamt von **geringen Auswirkungen** 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 neue Höhe ist mit 56 m über NN vorgesehen. Der zusätzliche Baggergutdeponierung erfolgt ausschließlich innerhalb der bestehenden Ablage- rungsgrenzen, die kegelförmige Kubatur bleibt bei geringfügig steileren Böschungen erhalten.

UVS 1999: Es wurde ausgeführt, dass das Wohlbefinden der Menschen vor allem in den Wohn- und Freizeitbereichen über die Veränderung der Eigenart und Identität der Landschaft erheblich beeinträchtigt wird.

Aufgrund der Großmaßstäblichkeit und der landschaftsuntypischen Gestalt wurde der Schlickhügel insbesondere in der Bau- und Betriebsphase in der Nahzone bis 200 m mit einer hohen visuellen Wirksamkeit beurteilt. Dabei wurde festgehalten, dass die Fläche in Teilbereichen über die gesamte Bauphase den Eindruck einer Großbaustelle vermitteln würde. Die visuellen Auswirkungen würden vor allem südwestlich und südöstlich der Deponie sowie auf dem Bahndamm wirksam werden. Für die Mittelzone bis 1.500 m wurde festgestellt, dass die beeinträchtigende Wirkung im Lauf der Zeit mit zunehmender Höhe der Deponie stärker werden würde. Die Auswirkungen in der Fernzone > 1.500 m wurden aufgrund der schemenhaften Wahrnehmbarkeit nicht als relevant erachtet.

Zusammenfassend wurde festgehalten, dass in sämtlichen noch weitgehend dem Leitbild entsprechenden Landschaftsräumen mit hohen Empfindlichkeiten die Schlickdeponie als Fremdkörper erkennbar bleiben wird. Das betraf die Kulturlandschaftsräume Billwerder, Moorfleet und Tatenberg sowie die Kleingärten und Gehölzflächen östlich der Deponie.

UVS 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 3 „Landschaftsbild - Bestand und Bewertung“). 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 mittleren Auswir-**

kungen, in allen anderen Bereichen **von geringen Auswirkungen** auf die Landschaft auszugehen.

In der Fernzone, insbesondere am Billwerder Billdeich, ist die räumliche Wirkung der Deponie als gering zu beurteilen, 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. 3).

UVS 1999: Dieser Wirkfaktor war damals nicht zu untersuchen.

UVS 2025: Eine Bewaldung von Teilen des Plateaubereiches, wie 1999 vorgesehen (Abb. 2), 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 nur zu **geringen Auswirkungen** auf das Schutzgut Landschaftsbild.

7.9

Auswirkungen auf das kulturelle Erbe und sonstige Sachgüter

Durch den Bau und Betrieb der Schlickdeponie sind keine Kulturgüter direkt betroffen. Allerdings werden Sichtbeziehungen beeinflusst.

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.

UVS 1999: Es wurde formuliert, dass die Deponie in Teilbereichen über die gesamte Bauphase den Eindruck einer Großbaustelle vermitteln wird.

UVS 2025: Da die Schlickaufbringung 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 **geringen Auswirkungen** auf das kulturelle Erbe und sonstige Sachgüter 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.

UVS 1999: Es wurde festgehalten, dass die Fläche in Teilbereichen über die gesamte Bauphase den Eindruck einer Großbaustelle vermittelt. Die beeinträchtigende Wirkung nimmt im Lauf der Zeit mit zunehmender Höhe zu.

UVS 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 **geringen Auswirkungen** 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. Der zusätzliche Schlickauftrag erfolgt ausschließlich innerhalb der bestehenden Ablagerungsgrenzen, die kegelförmige Kubatur bleibt bei geringfügig steileren Böschungen erhalten (Abb. 1).

UVS 1999: Die Betroffenheit von Sichtbeziehungen aus der Moorfleeter Wanne über die Nicolai-Kirche wurden festgestellt. Relevante Auswirkungen auf die Sichtbeziehungen von der Geestkante über die Kirche in Billwerder wurden aufgrund der eher schemenhaften Wahrnehmbarkeit der Deponie nicht gesehen.

UVS 2025: Wie in Kap. 7.8 ausgeführt wurde, wirkt sich die größere Höhe der hügelförmigen Deponie in der Nah- und Mittelzone deutlicher aus. Die abschließende Rekultivierung bewirkt allerdings einen landschaftlichen Eindruck. Zahlreiche Vorbelastungen wie hohe Gewerbebauten, Hochspannungsmasten, Autobahnen, der Huckepackbahnhof usw. sind vorhanden und haben die Typologie der Marschlandschaft im Untersuchungsgebiet bereits verändert.

Im Hinblick auf das in der Denkmalliste geführte Kirchenensemble St. Nikolai ist festzuhalten, dass zahlreiche umgebende Großbäume keinen Blick auf die Deponie und ihre Kapazitätserhöhung ermöglichen und insoweit ein guter Sichtschutz besteht. Am Moorfleeter Deich, Moorfleeter Kirchenweg und Brennerhof ist der obere Teil der Kirche stellenweise zwischen Bäumen erkennbar, die Kapazitätserhöhung führt aber nicht zu einer erheblichen Veränderung der Umgebung bzw. des „denkmalpflegerischen Interessensbereichs“ (siehe Kap. 5.8.1).

Das ehemalige Gasthaus (Nr. 341) sowie das alte Landhaus (Nr. 359) am Moorfleeter Deich sind ebenfalls nicht von einer Verschlechterung ihrer Umgebung betroffen. Das ehemalige Gasthaus ist von zahlreichen Großbäumen umgeben, die einen Sichtschutz zur Deponie herstellen, beim Landhaus wirken die Bäume am Schöpfwerksgraben Eichbaum ebenfalls als Sichtschutz.

Es bestehen insgesamt nur **geringe Auswirkungen** durch die Veränderung der Oberflächenform.

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. 3).

UVS 1999: Dieser Wirkfaktor war damals nicht zu untersuchen.

UVS 2025: Eine Bewaldung von Teilen des Plateaubereiches, wie 1999 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 bessere, dem Bestand vergleichbare Habitate ermöglichen.

Die Veränderung des Rekultivierungskonzepts führt insoweit nur zu **geringen Auswirkungen** auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.

7.10

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Gemäß § 2 Abs. 1 UVPG sind im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung neben den projektbedingten Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter auch die jeweiligen Wechselwirkungen zwischen ihnen zu ermitteln und zu beurteilen.

In die Beurteilung der schutzgutbezogenen Auswirkungen (Kap. 7.2 – 7.9) sind indirekt die Wechselbeziehungen, die zwischen den Schutzgütern und ihren Funktionen bestehen, bereits mit eingeflossen. Eine Übersicht der berücksichtigten Wechselbeziehungen gibt die folgende Tabelle wieder. Die Auflistung der Wechselbeziehungen (Abhängigkeiten) erfolgt schutzgutbezogen.

Tab. 12: Schutzgutbezogene Zusammenstellung der Wechselbeziehungen

Schutzgut	Wechselbeziehungen
Mensch	- Abhängigkeit des Menschen von gesunden Umweltbedingungen (Luft, Grundwasser) - Abhängigkeit der Erholungsnutzung von der Qualität der Landschaft
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	- Abhängigkeit der Vegetation von abiotischen Standortbedingungen (Bodenform, Geländeklima, Wasserhaushalt) - Abhängigkeit der Tiere und der biologischen Vielfalt von den biotischen und abiotischen Lebensraumbedingungen (Vegetation / Biotopstruktur, Lebensraumgröße, Boden, Beschaffenheit der Oberflächengewässer).
Boden	- Abhängigkeit der Bodenentwicklung von der Vegetation, dem Klima und dem Wasserhaushalt
Wasser	- Abhängigkeit der Grundwasserneubildung von klimatischen und biologischen Faktoren (Vegetationsbedeckung) - Abhängigkeit der Grundwasserqualität von der Filter- und Regelfunktion des Bodens - Abhängigkeit des ökologischen Zustands der Oberflächengewässer von Bodenform und -beschaffenheit sowie Vegetation (Gewässer als Lebensraum für Tiere und Pflanzen)
Klima / Luft	- Abhängigkeit des Geländeklimas und der lufthygienischen Ausgleichsfunktion von Bodenform, Vegetation und Wasserhaushalt
Landschaft	- Abhängigkeit des Landschaftsbildes von Bodenform, Vegetation und Oberflächengewässern - Abhängigkeit des Landschaftserlebens von der Wahrnehmbarkeit des Menschen
Kultur- und Sachgüter	- Abhängigkeit von der Lage in der Landschaft und menschlichen Nutzungsformen

7.11

Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete, sonstige Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Biotope und den Biotopverbund

Im Hinblick auf die in Kap. 3.2.4 aufgeführten Natura 2000-Gebiete und sonstigen Schutzgebiete ist festzuhalten:

Natura 2000-Gebiete

Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet)

Beim FFH-Gebiet „Hamburger Unterelbe“ sind die im Standarddatenbogen festgelegten Erhaltungsmaßnahmen durch die in Tab.10 aufgeführten Wirkfaktoren des Vorhabens nicht betroffen.

Das Gleiche gilt für das FFH-Gebiet „Die Reit“.

Vogelschutzgebiet

Das gesamte NSG „Holzhafen“ ist auch als Vogelschutzgebiet gemeldet. Wie oben festgehalten, ist der Schutzzweck des Gebiets nicht vom Vorhaben betroffen.

Das Gleiche gilt für das o.g. Vogelschutzgebiet „Die Reit“.

Sonstige Schutzgebiete

Naturschutzgebiete

Weder das ins Untersuchungsgebiet zu einem kleinen Teil hineinragende NSG „Allermöher Wiesen“ noch die weiter entfernten Naturschutzgebiete sind in ihren Schutzzwecken von der Kapazitätserhöhung der Baggergutdeponie Feldhofe betroffen. Die in Tab. 10 aufgeführten Wirkfaktoren des Vorhabens führen nicht zu Beeinträchtigungen (siehe Kap. 7.3 bis 7.8).

Landschaftsschutzgebiete

Bei den Landschaftsschutzgebieten ist im Hinblick auf den Genehmigungstatbestand einer „Verunstaltung des Landschaftsbildes“ festzustellen, dass in Anbetracht der örtlichen Situation (Einsehbarkeit, Vorbelastung) die Deponieerhöhung nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzziels führt. Die in Kap. 7.8 vorgenommene ausführliche Bewertung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild ist hierbei zu berücksichtigen.

Wasserschutzgebiet

Durch die Kapazitätserhöhung kommt es zu keinen erheblichen Auswirkungen auf das Teilschutzgut Grundwasser (Kap. 7.5.1). Auswirkungen auf das 3,9 km entfernte Wasserschutzgebiet „Billstedt“ können sicher ausgeschlossen werden.

Gesetzlich geschützte Biotope

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. 5.2.1 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.

Gemäß § 30 Absatz 2 BNatSchG sind Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung geschützter Biotope führen können, verboten. Hierzu gehören auch Trockenrasen.

§ 30 Absatz 3 BNatSchG bestimmt:

Von den Verboten des Absatzes 2 kann auf Antrag eine Ausnahme zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können.

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 den 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 ungelenkter 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 Ausnahmegeheimung vom Verbotstatbestand einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung der gemäß § 30 Absatz 2 BNatSchG geschützten „Ruderalflur trockener Standorte“ (APT) gegeben.

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. Darüber hinaus ist eine „Sonstige Verbundbeziehung“ in West-Ost-Richtung über die Schlickdeponie gekennzeichnet. 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 ausgewiesen (Kap. 3.2.1).

Die aufgeführten Gräben werden 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.

7.12 Auswirkungen auf festgesetzte Ausgleichsflächen

Im Hinblick auf die in Kap. 3.2.6 aufgeführten Ausgleichsflächen für die Deponie selbst und andere Vorhaben ist festzuhalten, dass die in Tab. 10 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. 7.3 bis 7.8).

7.13 Zusammenfassende Darstellung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

Die in den Kapiteln 7.2 bis 7.12 vorgenommene Bewertung der Auswirkungen der geplanten Kapazitätserhöhung der Schlickdeponie Feldhofe ergab unter Beachtung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (Kap. 6) folgendes Ergebnis:

- Bei keinem Schutzgut sind hohe und damit erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen zu erwarten.
- Mittlere nachteilige Umweltauswirkungen sind stellenweise bei den Schutzgütern Mensch und Landschaft durch die Veränderung der Oberflächenform (Kubatur bzw. Höhe) anzunehmen.

Im Hinblick auf die geplante Nutzung der rekultivierten Deponie als Freizeit- und Erholungsfläche ist kein Wertverlust festzustellen. Es wird eine extensiv gepflegte Grünanlage entstehen. Aufgrund der Störungen durch Menschen und Hunde wird sich die Wertigkeit für störungsempfindliche (Vogel-)Arten verringern, dafür wird sich die Biotopwertigkeit auf der Gesamtfläche erhöhen. Es tritt eine Veränderung des Artenspektrums ein. Im Übrigen war eine Freizeit- und Erholungsnutzung auch im Rahmen der planfestgestellten Deponie vorgesehen.

8. Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Ohne die Kapazitätserhöhung würde die im Betrieb befindlichen Deponie Feldhofe nach Erreichen der planfestgestellten Höhe der Baggerguteinlagerung stillgelegt und eine Rekultivierung und Gestaltung entsprechend des planfestgestellten Endzustandes vorgenommen werden.

Die Prognose ohne Verwirklichung der geplanten Maßnahme ("Nullvariante") und die sich daraus ergebenden prognostischen Abschätzungen und Aussagen werden auf der Grundlage der zum Ist-Zustand (vorhersehbarer Ist-Zustand) ermittelten Daten und unter Berücksichtigung der weiteren im Umfeld geplanten Vorhaben erstellt.

Ohne das geplante Vorhaben sind im Untersuchungsgebiet keine wesentlichen Änderungen für alle Schutzgüter zu erwarten, die von dem für die Deponie planfestgestellten Zustand abweichen.

9. Alternativenprüfung

In den Jahren 2009 bis 2011 wurde durch die HPA ein landesweites Standortsuchverfahren für einen neuen Deponiestandort als Ersatz für die in ihrer Kapazität ausgeschöpfte Deponie Francop durchgeführt. Dabei wurden sämtliche im Gebiet der Freien und Hansestadt Hamburg potenziell in Frage kommenden Standorte untersucht und bewertet. Im Ergebnis wurde der Standort der nach BImSchG genehmigten Baggergutanlage „Entwässerungsfelder Moorburg-Mitte“ als am besten geeignet beurteilt.

Zwischenzeitliche deponietechnische Entwicklungen in Verbindung mit sinkenden jährlichen Baggergutmengen haben zu der Erkenntnis geführt, dass auch vorhandene Baggergutdeponien weiterentwickelt werden können. Vor diesem Hintergrund wurde der Bedarf gesehen, die vorliegende Untersuchung zur Standortwahl um eine Untersuchung der Hamburger Deponiestandorte „Deponie Feldhofe“ und „Deponie Francop“ zu ergänzen.

Die Hamburger Deponie Georgswerder scheidet bereits aus geometrischen Gründen aus, da auf dieser Deponie keine nennenswerten zusätzlichen Abfallmengen mehr eingelagert werden können. Zudem wurde hier eine Nachnutzung als Energieberg umgesetzt, die einer zukünftigen Nutzung als Deponie entgegensteht. Die Deponie Francop, als Landschaftsbauwerk geplant und genehmigt, wurde bereits zu großen Teilen rekultiviert. Als Nachnutzung ist hier ein öffentliches Naherholungsgebiet vorgesehen. So wurde die Deponie Feldhofe, welche sich nach wie vor in der Betriebsphase befindet, einer genaueren Betrachtung unterzogen.

Im Ergebnis konnte ein großes zusätzliches Ablagerungspotenzial auf der Deponie Feldhofe festgestellt werden, welches die Forderungen des Hamburger Senats erfüllt.

Durch die Kapazitätserhöhung der Deponie Feldhofe kann die Entsorgung von Schlick und Baggergut ohne zusätzlichen Flächenverbrauch langfristig gesichert werden.

Da die geplante Kapazitätserhöhung vollständig innerhalb der Grenzen der bestehenden und noch im Betrieb befindlichen Deponie erfolgen soll, werden außerdem die Auswirkungen auf den Naturhaushalt minimiert. Insofern stehen keine besseren Alternativen zur Verfügung.

10. Beschreibung grenzüberschreitender Auswirkungen des Vorhabens

Grenzüberschreitende Auswirkungen des geplanten Vorhabens können aufgrund der Lage des geplanten Vorhabens und der Reichweite zu erwartender Auswirkungen ausgeschlossen werden.

11. Überwachungsmaßnahmen

Die Überwachung erfolgt im Rahmen von fachgesetzlichen Verpflichtungen zur Umweltüberwachung nach Wasserhaushalts-, Bundesimmissionsschutz- (Luftqualität, Lärm), Bundesbodenschutz- (Altlasten), Bundesnaturschutzgesetz (Umweltbeobachtung) sowie ggf. weiterer Regelungen. Damit sollen unvorhergesehene und möglicherweise erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen, die infolge der Vorhabenrealisierung auftreten, erkannt werden. Die Überwachung von Minderungsmaßnahmen ist ebenfalls Gegenstand der Überwachung. Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets werden in der Regel durch die zuständigen Fachämter der Freien und Hansestadt Hamburg durchgeführt und überwacht.

12. Schwierigkeiten und Unsicherheiten

Die im Rahmen der Umweltprüfung angewandten Untersuchungsmethoden entsprechen dem gegenwärtigen Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden. Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben sind nicht aufgetreten, insbesondere liegen keine Kenntnislücken vor.

13. Nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts

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.

Vor diesem Hintergrund beabsichtigt HPA, die Aufnahmekapazität der im Betrieb befindlichen Baggergutdeponie in Feldhofe 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.

Die Genehmigung der Baggergutdeponie Feldhofe beruht auf dem Planfeststellungsbeschluss vom 03.08.2001, der über einem Altspülfeld 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 ca. 2025 abgeschlossen sein. Mit der Kapazitätserhöhung ist ein Abschluss bis ca. 2068 vorgesehen. Damit ist eine Verlängerung der Einlagerungszeit um ca. 43 Jahre möglich.

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.

Die Zulieferung des Baggergutes zur Deponie erfolgt mit Lastkraftwagen. Nach aktuellen Prognosen der HPA wird sich die jährlich zu deponierende Baggergutmenge gegenüber der derzeitigen jährlichen Zuliefermenge um rund ein Drittel reduzieren. Damit wird sich auch der Zulieferverkehr entsprechend verringern. 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.

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

Zur Ermittlung der Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Klima, Luft, Landschaft sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter wurde sich methodisch am Vorgehen von Wirkungsanalysen und -prognosen orientiert. Als Ausgangszustand („Ist-Zustand“) der Prognose wurden die rekultivierte Deponie und Betriebsfläche des planfestgestellten Zustandes zugrunde gelegt. Da im Zuge der Planfeststellung (2001) eine umfangreiche Umweltverträglichkeitsstudie (PLÖ 1999) erstellt und zu Grunde gelegt wurde, war im vorliegenden Fall zu prüfen, welche Umweltauswirkungen sich durch die Kapazitätserhöhung der Deponie und die verlängerte Einbauzeit im Vergleich zur planfestgestellten Untersuchung zusätzlich oder abweichend ergeben.

Die Kapazitätserhöhung findet innerhalb der 71,7 ha Ablagerungsfläche statt und wird damit keinen zusätzlichen Flächenverbrauch erfordern. Bei den zur Deponie gehörenden Nebenanlagen und -einrichtungen sind keine wesentlichen Änderungen hinsichtlich der Nutzung im Vergleich zur Planfeststellung 2001 vorgesehen.

Vor diesem Hintergrund ist der Wirkfaktor Flächeninanspruchnahme im vorliegenden Fall nicht relevant und war damit nicht zu untersuchen. Folgende Wirkfaktoren wurden allerdings geprüft:

baubedingt

- Staub-, Gas- und verkehrsbedingte Emissionen durch Verlängerung der Deponielaufzeit
- Geruchsemissionen durch Verlängerung der Deponielaufzeit
- Lärmemissionen durch Verlängerung der Deponielaufzeit
- visuelle Störreize durch Verlängerung der Deponielaufzeit
- spätere Fertigstellung der Rekultivierung

anlagebedingt

- Sicker- und Porenwasserausträge durch zusätzliche Einlagerung
- Veränderung der Oberflächenform (Kubatur), Erhöhung von 38 m auf 56 m
- Veränderung der Rekultivierung (Vegetationskonzept)

betriebsbedingt

- Unterhaltungsarbeiten (z.B. Mähen, Gehölzschnitt)
- Luftschadstoffemissionen durch zusätzliche Unterhaltungsarbeiten
- Lärmemissionen durch zusätzliche Unterhaltungsarbeiten

Als Ergebnis der vorgenommenen Bewertung der Auswirkungen der geplanten Kapazitätserhöhung der Schlickdeponie Feldhofe ist festzuhalten, dass unter Beachtung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (Kap. 6)

- bei keinem Schutzgut hohe und damit erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen zu erwarten sind und
- mittlere nachteilige Umweltauswirkungen stellenweise bei den Schutzgütern Mensch und Landschaft durch die Veränderung der Oberflächenform (Kubatur bzw. Höhe) anzunehmen sind.

Im Hinblick auf die in Kap. 3.2.4 aufgeführten Natura 2000-Gebiete und sonstigen Schutzgebiete wurde festgehalten, dass die jeweiligen Schutzzwecke von den Wirkfaktoren des Vorhabens nicht betroffen oder erheblich beeinträchtigt werden.

Auch bei den in Kap. 3.2.6 aufgeführten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für die Deponie selbst und andere Vorhaben wurde festgestellt, dass die Wirkfaktoren des Vorhabens nicht zu Beeinträchtigungen dieser Flächen führen. Die Ausgleichs- und Ersatzflächen werden weder direkt in Anspruch genommen, noch indirekt durch z.B. Staubemissionen oder Sicker- und Porenwasserausträge beeinträchtigt

In den Jahren 2009 bis 2011 wurde durch die HPA ein landesweites Standortsuchverfahren für einen neuen Deponiestandort als Ersatz für die in ihrer Kapazität ausgeschöpfte Deponie Francop durchgeführt. Dabei wurden sämtliche im Gebiet der Freien und Hansestadt Hamburg potenziell in Frage kommenden Standorte untersucht und bewertet. Im Ergebnis wurde der Standort der nach BImSchG genehmigten Baggergutanlage „Entwässerungsfelder Moorburg-Mitte“ als am besten geeignet beurteilt.

Zwischenzeitliche deponietechnische Entwicklungen in Verbindung mit sinkenden jährlichen Baggergutmengen haben zu der Erkenntnis geführt, dass auch vorhandene Baggergutdeponien weiterentwickelt werden können. Im Ergebnis der Untersuchung verschiedener Standorte konnte ein großes zusätzliches Ablagerungspotenzial auf der Deponie Feldhofe festgestellt werden, welches die Forderungen des Hamburger Senats erfüllt.

Durch die Kapazitätserhöhung der Deponie Feldhofe kann die Entsorgung von Schlick und Baggergut ohne die Einrichtung einer zusätzlichen Deponie und damit ohne zusätzlichen Flächenverbrauch langfristig gesichert werden. Da die geplante Kapazitätserhöhung vollständig innerhalb der Grenzen der bestehenden und noch im Betrieb befindlichen Deponie erfolgen soll, werden die Auswirkungen auf den gesamtstädtischen Naturhaushalt deutlich minimiert. Die Kapazitätserhöhung stellt insoweit eine naturschutzfachlich positiv zu bewertende Maßnahme dar.

14. Quellenverzeichnis

- ARGE-Arbeitsgemeinschaft Feldhofs (1991): Schlickablagerung in Feldhofs, Band 8, Zusammenfassende Darstellung der ökologischen Untersuchungsergebnisse und Empfehlungen für die weiteren Planungsphasen
- BEHÖRDE FÜR KULTUR UND MEDIEN – HAMBURG (2018): Denkmal-liste nach § 6 Absatz 1 Hamburgisches Denkmalschutzgesetz vom 05. April 2013, (HmbGVBI S. 142). Auszug für den Bezirk Berge-dorf, Stand: 04.12.2018
- BFN, Bundesamt für Naturschutz (2018): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 7: Pflanzen. Bonn-Bad Godesberg. 784 S.
- BMVBS (2007): Leitfaden zur Umweltverträglichkeitsprüfung an Bundes-wasserstraßen. Anlage 4 - Verfahren zur Bewertung in der Umwelt-verträglichkeitsuntersuchung an Bundeswasserstraßen. Version September 2011, BfG 1559
- 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 Fleder-mäuse Europas und Nordwestafrikas. Stuttgart
- EGL (1999): Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Schlickdeponie Feldhofs und zur Bereitstellungsfläche
- EGL (2025): Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Kapazitätserhö-hung der Baggergutdeponie Feldhofs

- 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, Geologisches Landesamt Hamburg (o. J. a.): Geologischer Profilschnitt Billbrook 5.datenhamburg.de/geographie_geologie_geobasisdaten/geologische_profilschnitte/profilschnitte/Harburg_8_mit_Billbrook_5.JPG (www.hamburg.de/bohrdaten-geologie/, Abruf: April 2021)
- FHH – BSU, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (2006): Schlickdeponie Feldhofs, 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 – BWVI, Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation (2018): Durchschnittliche tägliche Kfz-Verkehrsstärken. DTV Hamburg 2017. Hrsg.: Amt für Verkehr und Straßenwesen. URL: <https://www.hamburg.de/bvm/verkehrsstaerken-kfz/>
- FHH – BWVI, Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation (2010): Durchschnittliche tägliche Kfz-Verkehrsstärken. DTV Hamburg 2009. Hrsg.: Amt für Verkehr und Straßenwesen. URL: <https://www.hamburg.de/bvm/verkehrsstaerken-kfz/>
- FRELS, C., HAMANN, M. (1993): Messbericht über die Staub-, Blei-, Cadmium- und Arsendeposition in der Umgebung des Spülfeldes Feldhofs
- 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
- GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & D. BERNOTAT (2010): UVP und strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. Auflage. Heidelberg

- 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
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, 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
- 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
- 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., GRUTKE, 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. (2014): „Energiehafen“. Geplante Windenergiestandorte in Waltershof, 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 Feldhofe

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., BORGGRAFÉ, 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

- ringempfehlungen. 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
- SMWA – Sächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr (2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Dresden
- 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
- Umtec (2024a): Baggergutmonodeponie Feldhofs – 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)

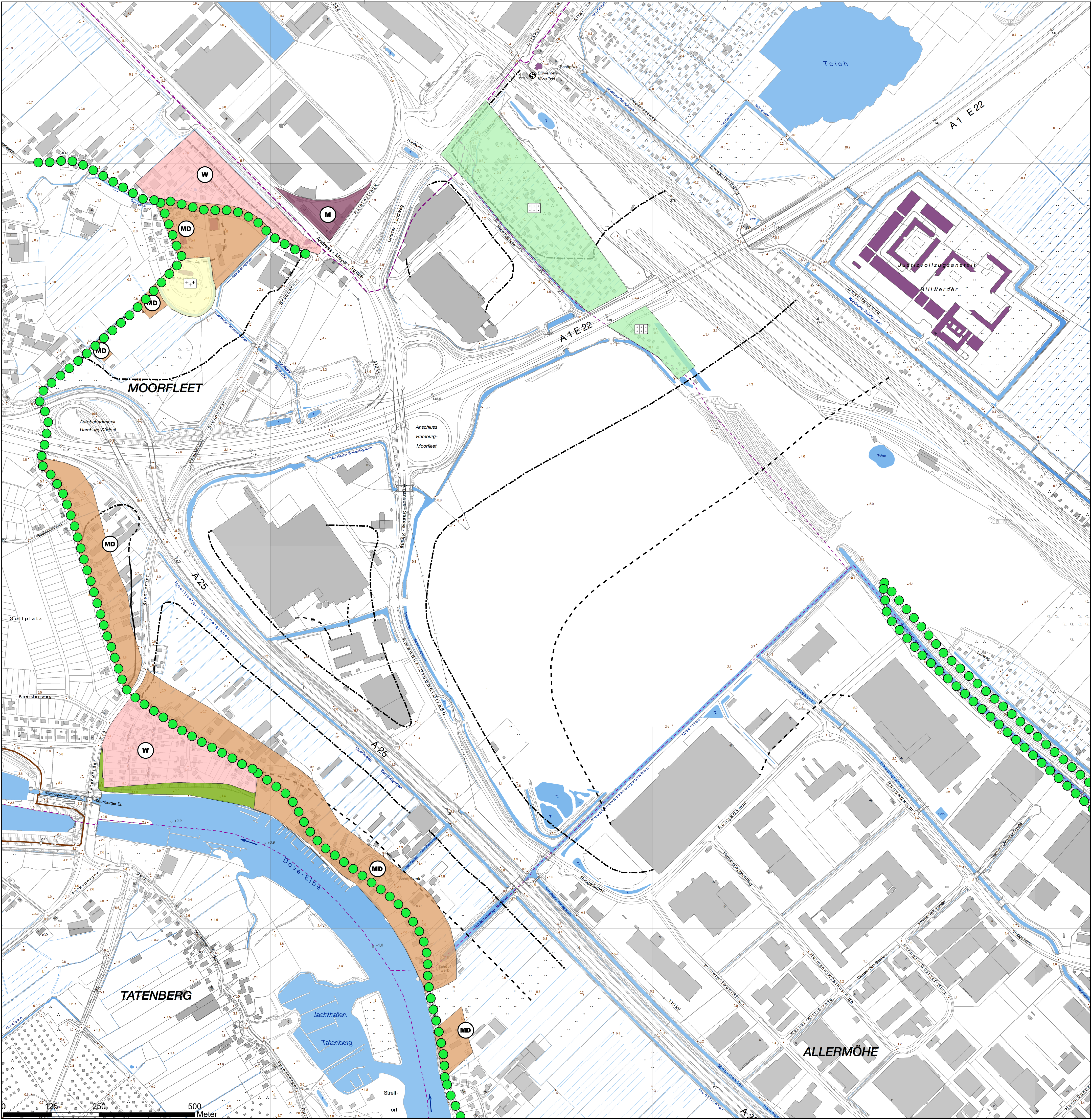
GrwV - Grundwasserverordnung vom 9. November 2010 (BGBl. I S. 1513); zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 12. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist

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)

UVPG - Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung - in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323)

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)



Karte 1

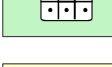
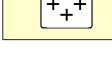
Bestand Wohn- und Wohnumfeldfunktion

-  Wohngebiete
-  Dorfgebiete
-  Mischgebiete

Bewertung

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

Bestand Erholungsfunktion

-  öffentliche Grünfläche
-  Kleingärten
-  Friedhof

-  übergeordneter Fuß- und Radweg

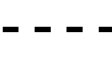
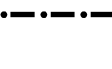
Legende Bewertung

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

Vorbelastung Wohn-, Wohnumfeld- und Erholungsfunktion

Lärmkarten nach § 47c BImSchG (<http://geoportal-hamburg.de/geoportal/geo-online>;
Abruf Februar 2020)

Lärmemission

-  60 dB(A) L_{DEN}
-  65 dB(A) L_{DEN}

Sonstige Darstellungen

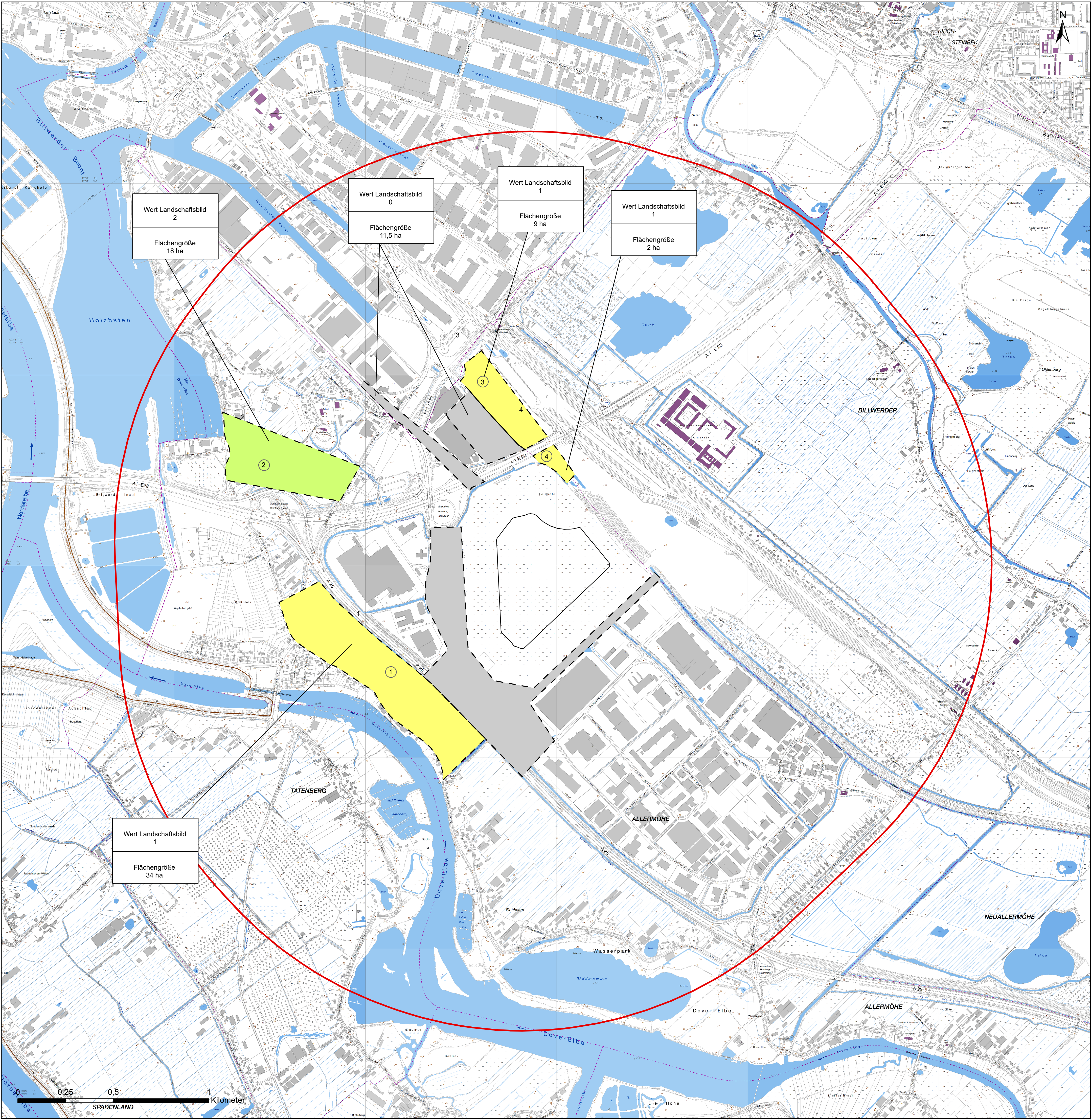
-  Untersuchungsgebiet

Projekt	Maßstab
UVP-Bericht - Kapazitätserhöhung Baggergutdeponie Feldhöfe	1 : 5.000
	Karte
Auftraggeber/ Bauherr	Datum/Änderung
Hamburg Port Authority AöR H 11 / Ingenieurbüro Baggergut Neuer Wanddrähm 4 20457 Hamburg	23.02.2021
	Projektnummer
	11703
Planinhalt	Bearbeiter/ Zeichner
	
Mensch Bestand 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

E G L



Karte 3

Relevanter Landschaftsbildbereich

Bewertung

hoch (nicht vorhanden)

mittel

gering

nachrangig

Sonstige Darstellungen

①

Nummer Fläche

Sichtbarer oberer Deponiebereich

Untersuchungsgebiet Landschaftsbild (Radius ca. 2,3 km)

Projekt

UVP-Bericht - Kapazitätserhöhung Baggergutdeponie Feldhöfe

Auftraggeber/ Bauherr

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

Planinhalt

Landschaftsbild
Bestand und Bewertung

Maßstab

1 : 10.000

Karte

Datum/Änderung

17.11.2021

Projektnummer

11703

Bearbeiter/ Zeichner

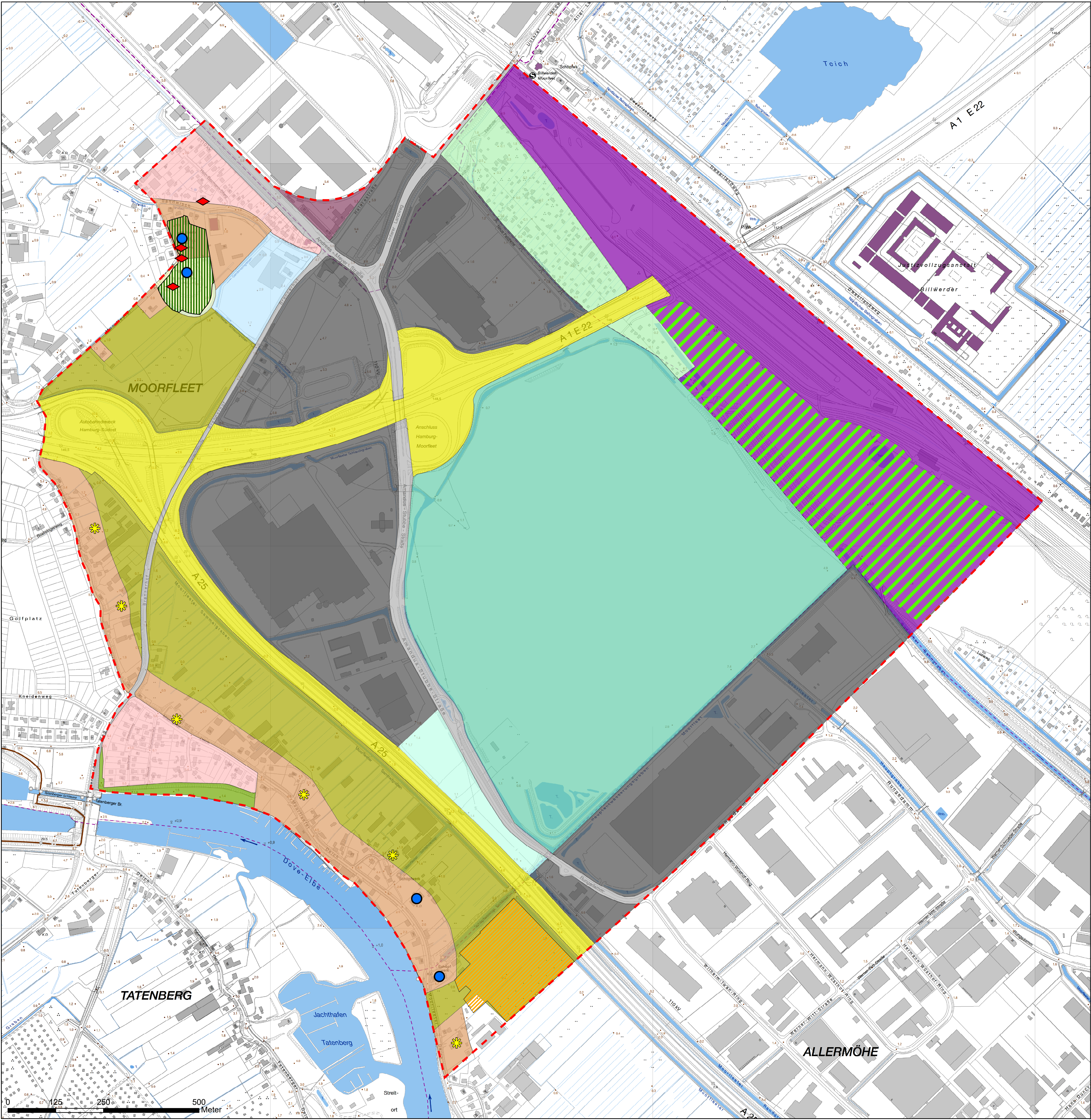
Unzerstr. 1-3
22767 Hamburg
Tel.: 040 / 38 91 280

Entwicklung und Gestaltung von Landschaft

HPA

Hamburg Port Authority

E G L



Karte 4

Bestand Einzelelemente mit kulturhistorischer Bedeutung

- geschütztes Kulturdenkmal (gem. Denkmalliste Stand 2018)
- geschütztes Baudenkmal und Bodendenkmal (Wurt) (gem. Denkmalliste Stand 2018 und AMH 2019)
- Bodendenkmal (Wurt)
- denkmalgeschütztes Ensemble (gem. Denkmalliste Stand 2018)

Bewertung

-
-
-
-

Kulturhistorische Bedeutung

- Schutzwürdige Böden (Archiv Kulturgeschichte) - Kultusoltypen, mäßige Ausprägung

Legende Bewertung

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

Flächennutzung

- Schlickdeponie Feldhöfe
- Lagerfläche Deponie
- Kleingärten
- Landwirtschaftliche Nutzfläche
- Dorfgebiet
- Wohngebiet
- Mischgebiet
- Friedhof
- Grünfläche
- Gelände Landwirtschaftskammer
- Gewerbe (inkl. Erwartungsland)
- Flächen für Bahnanlagen
- Bahnanlage mit Gehölzen
- Straße
- Verkehrsfläche Autobahn

Sonstige Darstellungen

- Grenze des Untersuchungsgebietes

Projekt	Maßstab
UVP-Bericht - Kapazitätserhöhung Baggergutdeponie Feldhöfe	1 : 5.000
	Karte
Auftraggeber/ Bauherr	Datum/Änderung
Hamburg Port Authority AöR H 11 / Ingenieurbüro Baggergut Neuer Wandrahm 4 20457 Hamburg	23.02.2021
	Projektnummer
	11703
Planinhalt	Bearbeiter/ Zeichner
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter Bestand 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

E G L