

Auftraggeber: Hamburg Port Authority AöR
vertreten durch
ReGe Hamburg Projekt-Realisierungsgesellschaft mbH

Planung- und
Entwurf: SBI Beratende Ingenieure für
Bau-Verkehr-Vermessung GmbH
Hasselbrookstraße 33
22089 Hamburg

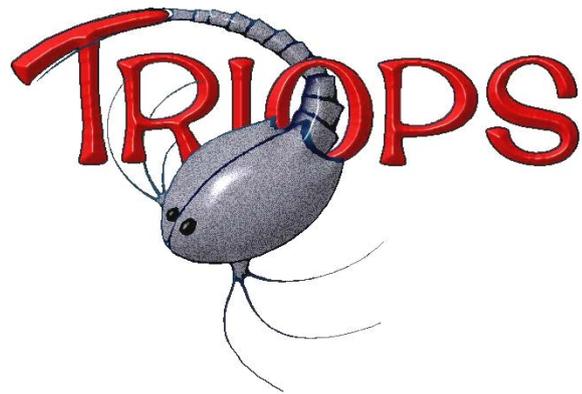
NEUMANN Beratende Ingenieure GmbH
Plan 5
20095 Hamburg

IGB Ingenieurgesellschaft mbH
Steindamm 96
20099 Hamburg

Baumaßnahme: Straßenanbindung Altenwerder Süd

1. Verschickung

ANLAGE 6: LANDSCHAFTSPFLERISCHER BEGLEITPLAN



Landschaftspflegerischer Begleitplan für die Straßenanbindung Altenwerder-Süd

Auftraggeber:



Hamburg Port Authority

vertreten durch



Hamburg Überseeallee 1

Auftragnehmer:

TRIOPS - Ökologie & Landschaftsplanung GmbH

4. Januar 2018

Bearbeitung:

TRIOPS - Ökologie & Landschaftsplanung GmbH
Jacobikirchhof 1
37073 Göttingen
Tel.: 0551 – 540 41
Fax: 0551 – 48 72 05
Email: info@triops.eu

Projektkoordination:

Detlev Hildenhagen Dipl.- Biol.
Ulrich Walger Dipl.- Ing.

Sachbearbeitung:

Ulrich Walger Dipl.- Ing.
Hanna Kaldenbach M.Sc. Ökologie
Hanna Dreetz Dipl.- Ing.

Technische Bearbeitung:

Ulrich Walger Dipl.- Ing.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Anlass des Gutachtens	1
1.2	Ziele und Rechtliche Grundlagen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes ..	1
1.3	Methodische Vorgehensweise	2
1.4	Datengrundlagen	2
2	Untersuchungsraum.....	4
2.1	Lage, Abgrenzung und Charakter des Untersuchungsgebiets	4
2.2	Beschreibung des Vorhabens	5
2.3	Vorgaben und Zielstellung der Landesplanung und Fachplanungen	6
3	Bestand und Bewertung.....	7
3.1	Auswahl und Begründung der planungsrelevanten Funktionen und Strukturen..	7
3.1.1	Allgemeine Bewertungskriterien.....	7
3.1.2	Natürliche Bodenfunktionen	8
3.1.2.1	Planungsrelevante Funktionen und Strukturen	9
3.1.3	Wasser	9
3.1.3.1	Regulationsfunktion von Oberflächengewässern	9
3.1.3.2	Grundwasserschutzfunktion.....	9
3.1.3.3	Planungsrelevante Funktionen und Strukturen	10
3.1.4	Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion.....	10
3.1.4.1	Planungsrelevante Funktionen und Strukturen	11
3.1.5	Biotopfunktion	11
3.1.5.1	Beschreibung und Lage der Biotoptypen	11
3.1.5.2	Biotop der Biotopkartierung Hamburg	16
3.1.5.3	Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG	16
3.1.5.4	Bewertung	16
3.1.5.5	Planungsrelevante Funktionen und Strukturen	18
3.1.6	Habitatfunktion für wertgebende Tierarten	18
3.1.6.1	Bestand – Vögel	19
3.1.6.2	Bestand – Fledermäuse.....	21
3.1.6.3	Bestand Baumhöhlen	22
3.1.6.4	Bestand weiterer Arten(-gruppen).....	22
3.1.6.5	Bewertung	23
3.1.6.6	Planungsrelevante Funktionen und Strukturen	23
3.1.7	Landschaftsbild / landschaftsgebundene Erholungsfunktion	23
3.1.7.1	Planungsrelevante Funktionen und Strukturen	24
3.2	Schutzgebiete und Gesetzlich geschützte Biotope.....	25
3.3	Bestehende Flächen für Ausgleichs und Ersatzmaßnahmen	25
4	Konfliktanalyse	25
4.1	Umwelterhebliche Wirkungen	25
4.1.1	Baubedingte Wirkungen.....	25
4.1.2	Anlagebedingte Wirkungen	26
4.1.3	Betriebsbedingte Wirkungen	27
4.2	Bewerten der Eingriffe hinsichtlich ihrer Erheblichkeit.....	27
4.2.1	Biotope und Pflanzen.....	28
4.2.2	Fauna	33

4.2.3	Boden.....	38
4.2.4	Wasser.....	41
4.2.5	Klima und Luft	43
4.2.6	Landschaftsbild	45
4.2.7	Fazit	48
5	Konfliktvermeidung und -verminderung.....	49
6	Darstellung und Bewertung der Eingriffe und ihre Kompensation.....	52
6.1	Darstellung des funktionalen Ausgleichs der Eingriffe	52
6.2	Kompensation beeinträchtigter Einzelbäume.....	54
6.3	Darstellung verbleibender Beeinträchtigungen	54
6.4	Kompensationsbilanzierung nach dem Staatsrätemodell.....	55
6.4.1	Das Bewertungs- und Bilanzierungsverfahren	55
6.4.2	Zusammenfassende Bewertung des Bestandes nach dem Staatsrätemodell	56
6.4.3	Bewertung der Planung nach dem Staatsrätemodell	59
6.4.4	Ergebnisse der Kompensationsbilanzierung	62
6.4.4.1	Eingriffe im Bereich des neuen Altenwerder Hauptdeiches .	62
6.4.4.2	Ergebnisse der Kompensationsbilanzierung im Bereich des neuen Altenwerder Hauptdeiches.....	65
6.4.5	Ergebnisse der Kompensationsbilanzierung unter Berücksichtigung der Privilegierung des neuen Altenwerder Hauptdeiches.....	66
6.5	Vergleichende Gegenüberstellung der unvermeidbaren Beeinträchtigungen und ihre Kompensation	67
7	Kompensation des Eingriffs	70
7.1	Ersatzmaßnahmen zur Kompensation von Eingriffen	70
7.1.1	Ökopool Grasgehege	72
7.1.1.1	Bestandsbeschreibung und –bewertung des Ökokontos „Grasgehege“	72
7.1.1.2	Beschreibung der Kompensationsmaßnahmen und –ziele ..	74
7.1.1.3	Zusammenfassende Darstellung der Kompensationsbilanz	76
8	Zusammenfassung.....	78
9	Maßnahmenverzeichnis - Maßnahmenblätter.....	82
10	Quellenverzeichnis.....	105

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Quellen der Daten zu Tier- und Pflanzenarten sowie Biotopen	3
Tabelle 2: Wertstufen für die Bewertung der maßgeblichen planungsrelevanten Funktionen und Strukturen.....	8
Tabelle 3: Altlastenverdachtsflächen.....	8
Tabelle 4: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet und ihre Bewertung	17
Tabelle 5: Besonders zu berücksichtigende, geschützte, gefährdete oder seltene Brutvogelarten des Untersuchungsgebietes	19
Tabelle 6: Nachgewiesene Fledermausarten im Untersuchungsgebiet und daran angrenzend	21
Tabelle 7: Baumhöhlen im Eingriffsbereich und angrenzend.....	22
Tabelle 8: Baubedingte Wirkungen	26
Tabelle 9: Anlagebedingte Wirkungen.....	27
Tabelle 10: Betriebsbedingte Wirkungen.....	27
Tabelle 11: Biotoptypen im Baubereich der Straßenanbindung Altenwerder-Süd.....	29
Tabelle 12: Bäume am Moorburger Elbdeich	30
Tabelle 13: Beeinträchtigungen von Pflanzen und der Biotopfunktion	32
Tabelle 14: Anlagebedingt betroffene Brutstätten.....	35
Tabelle 15: Beeinträchtigungen der Habitatfunktion für wertgebende Tierarten.....	37
Tabelle 16: Versiegelungen im Bereich der Straßenanbindung Altenwerder-Süd.....	39
Tabelle 17: Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen	40
Tabelle 18: Beeinträchtigungen der Regulationsfunktion des Wassers	43
Tabelle 19: Beeinträchtigungen der Regulationsfunktion der klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktionen	45
Tabelle 20: Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholungsfunktion.....	47
Tabelle 21: Konflikte und erhebliche Beeinträchtigungen (Eingriffe).....	49
Tabelle 22: Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen.....	50
Tabelle 23: Berechnung des Ersatzbedarfs nach Baumschutzverordnung.....	54
Tabelle 24: Gegenüberstellung von Planung und beanspruchten Flächen	55
Tabelle 25: Bewertung der Landschaftseinheiten bezüglich des Bodens - Bestand	57
Tabelle 26: Bewertung der Landschaftseinheiten bezüglich Vegetation und Fauna – Bestand	58
Tabelle 27: Bewertung der Landschaftseinheiten des Bodens - Planung	60
Tabelle 28: Bewertung der Landschaftseinheiten bezüglich Vegetation und Fauna - Planung (einschließlich Kompensation im Baubereich).....	61
Tabelle 29: Ergebnis der Eingriffs/Ausgleichsbilanzierung im gesamten Eingriffsraum	62
Tabelle 30: Bewertung der Landschaftseinheiten bezüglich des Bodens (neuer Altenwerder Hauptdeich) - Bestand	63

Tabelle 31: Bewertung der Landschaftseinheiten bezüglich Vegetation und Fauna (neuer Altenwerder Hauptdeich) – Bestand	63
Tabelle 32: Bewertung der Landschaftseinheiten des Bodens (neuer Altenwerder Hauptdeich) - Planung.....	64
Tabelle 33: Bewertung der Landschaftseinheiten bezüglich Vegetation und Fauna (neuer Altenwerder Hauptdeich) - Planung.....	64
Tabelle 34: Ergebnis der Eingriffs/Ausgleichsbilanzierung im Eingriffsraum (neuer Altenwerder Hauptdeich).....	65
Tabelle 35: Ergebnis der Eingriffs/Ausgleichsbilanzierung im Bereich der Erweiterung der Deichgrundgrenze.....	65
Tabelle 36: Ergebnis der Eingriffs/Ausgleichsbilanzierung im gesamten Eingriffsraum....	66
Tabelle 37: Vergleichende Gegenüberstellung von Konflikten und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege.....	68
Tabelle 38: Übersicht der Pflanzmaßnahmen zur Vermeidung und Verminderung bzw. zur Kompensation von Beeinträchtigungen	70
Tabelle 39: Status quo der Wertpunktverfügbarkeit für das Schutzgut Tiere und Pflanzen im Ökopool Grasgehege	76
Tabelle 40: Tabellarischer Überblick über die Maßnahmenzuweisung.....	76
Tabelle 41: Maßnahmenblätter - Übersicht	82

Kartenverzeichnis

Art der Unterlage	Maßstab	Plan-Nr.
Pflanzen und Tiere - Bestand	1 : 2.000	1
Pflanzen und Tiere - Bewertung	1 : 2.000	2
Konflikte	1 : 1.500	3
Maßnahmen	1 : 1.000	4

1 Einleitung

1.1 Anlass des Gutachtens

Das Hafengebiet Altenwerder mit dem Containerterminal Altenwerder (CTA) und dem Güterverkehrszentrum (GVZ) kann derzeit nur über die Straße „Am Ballinkai“ bzw. „Altenwerder Hauptdeich“ angefahren werden. Zur Sicherung der Erreichbarkeit auch im Hinblick auf prognostizierte Verkehrszuwächse soll das derzeit vorhandene Straßennetz im Planungsraum Altenwerder durch Schaffung einer südlichen Anbindung als zusätzliche Verkehrsverbindung ergänzt werden.

Zur Überprüfung der Notwendigkeit einer Umweltverträglichkeitsprüfung wurde eine Allgemeine Vorprüfung gemäß dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in Hamburg (HmbUVPG) durchgeführt (TRIOPS 2017b). Die Straßenanbindung Altenwerder-Süd lässt keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen im Sinne des § 7 Abs. 1 UVPG erwarten. Eine Umweltverträglichkeitsprüfung ist daher nicht notwendig.

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan dient der Beurteilung der Eingriffssituation, da die Baumaßnahmen zur Straßenanbindung Altenwerder-Süd zu Eingriffen in Natur und Landschaft führen (siehe Kapitel 1.2).

Die Erarbeitung des Landschaftspflegerischen Begleitplans erfolgt unter Berücksichtigung der verfügbaren faunistischen und floristischen Gutachten, Kartierungen und weitere Datenquellen aus unterschiedlichen Projekten für den Vorhabenbereich bzw. die angrenzenden Bereiche sowie der technischen Planung. Darüber hinaus fließen die Ergebnisse des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages für die Straßenanbindung Altenwerder-Süd (TRIOPS 2017a) ein.

1.2 Ziele und Rechtliche Grundlagen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes

Der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) ist ein Maßnahmenplan, der die zur Vermeidung und Verminderung sowie zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zum Zwecke der behördlichen Genehmigung darstellt. Die Aufstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplans obliegt dem Träger des Vorhabens, durch das in Natur und Landschaft eingegriffen wird.

Rechtsgrundlage des Landschaftspflegerischen Begleitplans sind die Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG, § 14 ff). In Verbindung mit diesem Gesetz bildet das Hamburgische Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (HmbBNatSchAG) vom 11. Mai 2010 die rechtliche Grundlage des Naturschutzes und der Landschaftspflege in Hamburg.

Es wird geprüft, ob mit der Straßenanbindung Altenwerder-Süd Eingriffe nach § 14 BNatSchG und nach § 6 HmbBNatSchAG verbunden sind, d.h. ob Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können, entstehen. Laut § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs dazu verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur- und Landschaft zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Daneben sind weitere Regelungen des

BNatSchG zu berücksichtigen, insbesondere die Regelungen zum Natura-2000 Gebietsschutz (§ 34 BNatSchG) und Artenschutz (§ 44 BNatSchG).

1.3 Methodische Vorgehensweise

Die methodische Herangehensweise des LBP orientiert sich an den Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP; BMVBS 2011).

Die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts definiert sich über die wesentlichen Strukturen und Funktionen der Naturgüter und des Landschaftsbildes. Daraus lassen sich Naturgutfunktionen allgemeiner und besonderer Bedeutung ableiten. Dazu findet im vorliegenden LBP eine Bestandsanalyse der Naturgüter Boden, Wasser, Klima/ Luft, Tiere und Pflanzen sowie Landschaftsbild statt, die jeweils die naturräumliche Ausgangssituation darstellt und bewertet (Kapitel 3).

Die Bewertung des Bestandes dient der Abgrenzung erheblicher und nicht erheblicher Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes. In der Regel ist die Beeinträchtigung von Funktionen besonderer Bedeutung als erheblich einzustufen.

In der Konfliktanalyse (Kapitel 4) sollen die maßgeblichen Funktionen und Strukturen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes, die durch die Wirkungen des Vorhabens beeinträchtigt sind, ermittelt werden. Bei einigen Projektwirkungen ist davon auszugehen, dass sie hinsichtlich ihrer geringen Intensität, Dauer und Reichweite oder der geringen Empfindlichkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes keine relevanten Beeinträchtigungen hervorrufen.

Nach der Beschreibung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (Kapitel 5) werden im Anschluss an die Bilanzierung (Kapitel 6) die Kompensationsmaßnahmen beschrieben (Kapitel 7).

1.4 Datengrundlagen

Zur Erarbeitung des Landschaftspflegerischen Begleitplans werden alle verfügbaren faunistischen und floristischen Gutachten, Kartierungen und weitere Datenquellen ausgewertet, die Rückschlüsse auf aktuelle Artvorkommen zulassen.

Da für den Vorhabensbereich bzw. die angrenzenden Bereiche verschiedene aktuelle Kartierungen aus unterschiedlichen Projekten vorliegen (siehe Tabelle 1), wurden mit Ausnahme einer Baumhöhlenkartierung keine weiterführenden, eigenen Kartierungen durchgeführt.

Die im Folgenden genannten Datengrundlagen beinhalten darüber hinaus auch Auswertungen vorangegangener Datenerfassungen im jeweiligen Bereich des Vorhabens sowie jene Daten, die in den Fachbehörden vorliegen. Zur Auswertung und Potenzialabschätzung wurde zudem entsprechende Fachliteratur hinzugezogen.

Als Datengrundlagen für die Vorprüfung und die Konfliktanalyse wurden folgende Quellen ausgewertet:

Tabelle 1 Quellen der Daten zu Tier- und Pflanzenarten sowie Biotopen			
Projekt	Jahr	Unterlage	Jahr der wesentlichen, zugrundeliegenden Erhebungen
Neubau der A26, Stade – Hamburg mit 4-streifigem Neubau der BAB 26 vom Autobahnkreuz HH-Süderelbe (BAB 7) bis Landesgrenze Niedersachsen sowie 8-streifige Erweiterung der BAB 7 vom Autobahnkreuz HH-Süderelbe bis zur Anschlussstelle HH-Heimfeld	2016	AFB, UVS, LBP, Unterlagen zu den umweltfachlichen Untersuchungen	Fledermäuse 2008, 2015 Vögel 2010, 2013-2015 Amphibien 2003, 2009/2010, 2016 Reptilien 2015 Fische 2007-2014 Heuschrecken 2015 Libellen 2016 Biototypen 2015
Neubau der A 26 – Ost („Hafenpassage“) vom Autobahnkreuz HH-Süderelbe (A7) bis zur Anschlussstelle HH-Stillhorn (A1), Abschnitt 6a (VKE 7051): Autobahnkreuz HH-Süderelbe (A7) - Anschlussstelle HH-Hafen Süd, Bau-km 0-350.000 bis 1+950.000	2016	AFB, UVS, LBP, Unterlagen zu den umweltfachlichen Untersuchungen	Fledermäuse 2012/2013 Vögel 2012-2014 Amphibien 2012/2013 Reptilien 2013 Fische 2013 Libellen 2012/2013 Wassermollusken 2013 Biototypen 2012/2013
A 252 Hafenquerspange Hamburg Unterlagen zur Linienbestimmung, Umweltverträglichkeitsstudie	2010	UVS	
Kartierung von Brut- und Rastvögeln im Rahmen der UVS zum Neubau Baggergutmonodeponie Moorburg	2013	Kartierung	Brutvögel 2012
Südliche Bahnanbindung des Containerterminals Altenwerder an das Hafennetz	2016	Kartierung	Brutvögel 2016 Amphibien 2016 Heuschrecken 2015/2016 Libellen 2015 Mollusken 2015
Straßenanbindung Altenwerder Süd (SAS), Erfassung der Avifauna beidseitig der Straße Moorburger Elbdeich zwischen der Waltershofer Straße und der A 7	2016	Kartierung (westlich der BAB 7)	Biototypen, Brutvögel, Quartier- und Höhlenbäume 2016
Höhlenbaumkartierung im Eingriffsbereich der Straßenanbindung Altenwerder-Süd	2017	Kartierung	2017

Darüber hinaus wurde folgende Fachliteratur ausgewertet:

- Listen der in Hamburg vorkommenden besonders und streng geschützten Arten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und besonders zu berücksichtigende Vogelarten (FHH 2014)
- Lebensraumansprüche, Verbreitung, Rote Liste, Gefährdung und Schutz in Hamburg zu verschiedenen Tiergruppen (BRANDT & FEUERRIEGEL 2004, SCHÄFERS et al. 2016, THIEL & THIEL 2015)

- Artendaten der Brutvögel Hamburgs (ARBEITSKREIS VOGELSCHUTZWARTE HAMBURG 2017, MITSCHKE 2012)
- Merkmale, Lebensraumansprüche und Verbreitung in Deutschland zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV (BFN 2017)
- Berichte zum Artenmonitoring verschiedener Artengruppen in Hamburg u.a. mit Angaben zu Vorkommen, Ökologie und Gefährdung (RÖBBELEN 2014a & b,)
- Artengruppenspezifische Verbreitungsatlanen Deutschlands (GEDEON et al. 2014, OTT et al. 2015)
- Rote Listen Deutschlands und Hamburgs (siehe u.a. BRANDT & FEUERRIEGEL 2004, GRÜNEBERG et al. 2015, OTT et al. 2015, MEINIG, BOYE & HUTTERER 2009, MITSCHKE 2006, RÖBBELEN 2007, SCHÄFERS et al. 2016).

2 Untersuchungsraum

2.1 Lage, Abgrenzung und Charakter des Untersuchungsgebiets

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan bezieht sich auf den Neubau der Süd-anbindung des Containerterminals Altenwerder unter Einbeziehung der Straße Moorburger Elbdeich sowie der bestehenden Feuerwehrezufahrt zum Containerterminal. Die geplante Süd-anbindung hat eine Länge von 800 m und ohne die Anpassung von Böschungen eine Breite von etwa 16 – 20 m. Die Straße Moorburger Elbdeich weist zurzeit eine Breite von 6,50 m auf.

Der Untersuchungsraum ist ein Korridor von 100 m beidseitig der geplanten Anbindung sowie über die Enden hinaus. Für einzelne Schutzgüter kann eine Erweiterung des Betrachtungs-raumes erforderlich werden, um mögliche, über diese Abgrenzung hinausgehende Wirkungen der Maßnahme einzubeziehen. Das Untersuchungsgebiet umfasst eine Größe von 27,91 ha.

Das Gebiet um die geplante Straßenanbindung Altenwerder-Süd liegt in der Elbmarsch und befand sich ursprünglich nur knapp über dem Meeresspiegel. Es unterliegt bereits seit Jahr-hunderten erheblichen Veränderungen durch den Menschen und befindet sich seit 1982 im Hafenerweiterungsgebiet. Das Untersuchungsgebiet ist insbesondere durch verschiedene Straßen, den neuen Altenwerder Hauptdeich mit einer Schutzhöhe von 8,20 m sowie lockere Siedlungsnutzungen am Moorburger Elbdeich geprägt. Im Norden grenzen die Industrieflä-chen des Containerterminals Altenwerder an. Hinzu kommen unterschiedliche Gehölzbe-stände entlang der Straßen. Südlich der Straße Moorburger Elbdeich grenzen zum Teil land-wirtschaftliche Nutzflächen an.

Der nördliche Teil des Untersuchungsgebietes befindet sich im Geltungsbereich des Bebau-ungsplans Altenwerder 1 / Moorburg 6, die restlichen Flächen sind dem Baustufenplan Alten-werder-Moorburg zuzuordnen. Die Art der baulichen Nutzung ist in beiden Unterlagen nicht angegeben. Die Bebauung entlang der Altenwerder Hauptstraße im Norden kann jedoch als Industriegebiet (GI) eingestuft werden, während die Bebauung am Moorburger Elbdeich einem Dorf- oder Mischgebiet (MD/MI) entspricht.

2.2 Beschreibung des Vorhabens

Die Straßenanbindung Altenwerder-Süd wird als zweispurige Straße mit beidseitig getrennten Geh- und Radwegen ausgeführt. Es erfolgt ein Ausbau der Straße Moorburger Elbdeich auf etwa 370 m und ein Neubau bis zur Altenwerder Hauptstraße von etwa 430 m. Zwischen der Waltershofer Straße und der BAB 7 kommt nördlich der Straße Moorburger Elbdeich ein Regenrückhaltebecken hinzu. Die Anbindung der heutigen Straße Moorburger Elbdeich an das Containerterminal Altenwerder erfolgt zukünftig über einen vorfahrtsgeregelten Abzweig. Die Straße weist mit Ausnahme des Bereichs Brücke K26.01 (A7/Moorburger Elbdeich) folgende Regemaße auf:

- Fahrbahnbreite: 2x 3,50 m
- beidseitiger Sicherheitsstreifen: 0,65 m
- beidseitiger Radweg: 1,65 m
- beidseitiger Fußweg: 2,00 m
- beidseitiges Bankett: 0,50 m (südlich Moorburger Elbdeich bis zur Grundstücksgrenze: 0,50 m – 1,50 m).

Im Bereich der im Zuge des geplanten Ausbaus der A7 neu zu bauende Brücke wird der Gesamtquerschnitt durch eine gemeinsame Geh- und Radwegeführung von je 3,25 m auf insgesamt 13,90 m eingeschränkt.

Nördlich der Straße Moorburger Elbdeich wird die Straßenanbindung über eine Böschung mit einer Neigung von 1 : 3 an das anstehende Gelände angepasst. Die Breite der Böschung beträgt 6 – 12 m. Südlich der Straße Moorburger Elbdeich begrenzt die bestehende Flurstücksgrenze das Vorhaben. Das geplante Regenrückhaltebecken westlich der BAB 7 weist eine Dimension von etwa 30 x 50 m auf und besteht aus einem gedichteten Erdbecken von etwa 15 x 20 m sowie einem umlaufenden Weg aus Schotterrasen. Es fängt die Abwässer der Straße Moorburger Elbdeich auf und leitet sie vorgereinigt in den Parallelgraben Nord ein. Die Abwässer des nördlichen Teils der Straßenanbindung Altenwerder-Süd werden ebenfalls vorgereinigt über das Regensiel in den Kirchtalgraben geleitet.

Nördlich der Deichquerung wird das westliche Gelände auf einer Länge von 160 m über eine Böschung mit einer Neigung von 1 : 3 angepasst. Die Breite der Böschung beträgt etwa 14 m. Der kombinierte Fußweg der östlichen Seite liegt in diesem Abschnitt östlich des vorhandenen etwa 12 m breiten Grabens des ehemaligen Spülfeldes. Am Nordende wird die Straßenanbindung über den bestehenden Wendehammer an die Altenwerder Hauptstraße angeschlossen.

Im Zusammenhang mit dem Vorhaben kommt es zu folgenden Entsiegelungen:

- Rad- und Fußweg des alten Moorburger Elbdeiches
- Verkehrsflächen im Bereich des Wendehammers an der Altenwerder Hauptstraße
- Verkehrsflächen im Kreuzungsbereich mit dem Deich.

Nach Fertigstellung der Straßenanbindung Altenwerder-Süd steigt im Jahr 2030 auf der Straße Moorburger Elbdeich der Verkehr von 4.100 auf 7.500 Fahrzeuge pro Tag. Der Anteil des Schwerverkehrs erhöht sich von 550 auf 3.700 LKW pro Tag. Die Verkehrszunahme resultiert damit nahezu vollständig aus dem Schwerverkehr. Richtung Moorburg erhöht sich das Verkehrsaufkommen nur um gut 10%, wobei der Schwerverkehrsanteil leicht sinkt. Der zusätzliche Schwerverkehr verteilt sich auf der Waltershofer Straße zu einem Drittel nach Norden und zu zwei Dritteln nach Süden (LAIRM CONSULT 2017).

Im Bereich der Straßenanbindung Altenwerder-Süd wird die Schutzhöhe des neuen Altenwerder Hauptdeichs von bisher 8,20 m auf 8,60 m angepasst und die Deichgrundgrenze dementsprechend verändert.

Der Bau der Straßenanbindung Altenwerder-Süd soll Ende 2018 beginnen und bis Ende 2019 abgeschlossen sein.

2.3 Vorgaben und Zielstellung der Landesplanung und Fachplanungen

Das Landschaftsprogramm Hamburg mit Artenschutzprogramm weist die Flächen unterschiedlichen Kategorien zu. Östlich der BAB 7 befinden sich nördlich des Moorburger Elbdeichs Spülfelder und südlich dörfliche Lebensräume sowie landwirtschaftliche Kulturlandschaft. Westlich der BAB 7 liegen im Süden ebenfalls dörfliche Lebensräume sowie landwirtschaftliche Kulturlandschaft. An der BAB 7 und nördlich des Moorburger Elbdeichs befindet sich Wald auf künstlichen Standorten. In Ost-West-Lage entlang der Grenze zwischen den Hafentflächen Altenwerder und den begrünten Spülfächen zieht sich eine Landschaftsachse. Darüber hinaus sieht das Landschaftsprogramm grüne Wegeverbindungen entlang der Straße Moorburger Elbdeich und nach Norden in Richtung Kirche Altenwerder vor (FHH 1997/2016).

Der nördliche Teil des Untersuchungsgebietes befindet sich im Geltungsbereich des Bebauungsplans Altenwerder 1 / Moorburg 6, die restlichen Flächen sind dem Baustufenplan Altenwerder-Moorburg zuzuordnen. Die Art der baulichen Nutzung ist in beiden Unterlagen nicht angegeben. Die Bebauung entlang der Altenwerder Hauptstraße im Norden kann jedoch als Industriegebiet (GI) eingestuft werden, während die Bebauung am Moorburger Elbdeich einem Dorf- oder Mischgebiet (MD/MI) entspricht.

3 Bestand und Bewertung

3.1 Auswahl und Begründung der planungsrelevanten Funktionen und Strukturen

Im betroffenen Landschaftsraum sind die Funktionen und Strukturen festzustellen, die wegen ihrer Leistungs- und Funktionsfähigkeit und einer sich daraus ableitenden Schutzwürdigkeit von maßgeblicher Bedeutung für den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild sind. Folgende Naturgutfunktionen werden unterschieden (BMVBS 2011):

- Biotopfunktion bzw. Biotopverbundfunktion,
- Habitatfunktion für wertgebende Tierarten,
- natürliche Bodenfunktion,
- Grundwasserschutzfunktion,
- Regulationsfunktion von Oberflächengewässern,
- klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion,
- Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholungsfunktion.

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

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

Funktionen, bei denen bereits die fachliche Grobabschätzung erkennen lässt, dass Beeinträchtigungen auszuschließen sind, werden nicht weiter berücksichtigt. Dabei finden die zu erwartenden Kompensationsmaßnahmen für andere Schutzgüter (z.B. Pflanzen, Tiere) Berücksichtigung, soweit sie unerhebliche bzw. geringfügige Auswirkungen der nachfolgend betrachteten Teilaspekte der Schutzgüter sicher reduzieren, so dass keine zusätzliche Betrachtung dieser Teilaspekte erforderlich ist.

3.1.1 Allgemeine Bewertungskriterien

Die Bewertung der planungsrelevanten Naturgüter erfolgt im Rahmen einer fünfstufigen Wertskala von „sehr hoher Bedeutung“ bis „sehr geringer Bedeutung“. Soweit es fachlich sinnvoll erscheint, z.B. bei Artengruppen mit geringer Artenzahl, wird eine dreigliedrige Einstufung gewählt. Innerhalb des Landschaftspflegerischen Begleitplans erfolgt eine zusammenfassende Bewertung der Wert- und Funktionselemente in die Kategorien „besondere Bedeutung“ und „allgemeine Bedeutung“ für die höheren Wertstufen (siehe Tabelle 2).

Tabelle 2 Wertstufen für die Bewertung der maßgeblichen planungsrelevanten Funktionen und Strukturen

Wertstufe (5-stufig)		Wertstufe (3-stufig)		Einstufung der Wert- und Funktionselemente
V	sehr hohe Bedeutung	IV/V	hohe bis sehr hohe Bedeutung	besondere Bedeutung
IV	hohe Bedeutung			
III	mittlere Bedeutung	III	von mittlerer Bedeutung	allgemeine Bedeutung
II	geringe Bedeutung	I-II	von sehr geringer bis geringer Bedeutung	ohne bis geringe Bedeutung
I	sehr geringe Bedeutung			

3.1.2 Natürliche Bodenfunktionen

Dem Boden kann, als nicht vermehrbare Gut, ein besonderer Stellenwert im Wirkungsgefüge des Naturhaushalts beigemessen werden, zumal der Boden mit allen anderen Naturgütern (Grund- und Oberflächenwasser, Klima, Pflanzen und Tiere) über den Wasser- und Nährstoffkreislauf verbunden ist und sich so häufig Wechselwirkungen ergeben.

Ablagerungen aus lehmigen und torfigen Sedimenten bilden seit der letzten Eiszeit das Ausgangssubstrat für die Böden in der Hamburger Elbmarsch. Durch die vielfältigen Veränderungen im Hafengebiet wurden die Böden jedoch umfangreich verändert. Im Untersuchungsgebiet kommen daher überwiegend anthropogen veränderte Böden vor. Lediglich südlich der Straße Moorburger Elbdeich finden sich grundwasserbeeinflusste tonig-schluffige Böden der Elbmarsch über Sand, Niedermoor, Klei oder Torf. Diese Böden besitzen auch eine Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte, da sie einen hohen dokumentarischen Wert hinsichtlich der Ablesbarkeit früherer Bewirtschaftungsformen aufweisen (FHH 2010).

Bei den anthropogen veränderten Böden handelt es sich überwiegend um Spülflächen oder Auftragsflächen für Verkehrswege und Deiche, deren Mächtigkeit bis zu 12,80 m beträgt (nördlich des Moorburger Elbdeichs) (IGB 2017). Hier ist das natürliche Bodenrelief vollständig überprägt. Je nach Zusammensetzung und Belastungsgrad des aufgeschütteten Materials können die Flächen aber einige Bodenfunktionen wie Standort für Tiere und Pflanzen und Wasserspeicherung erfüllen.

Tabelle 3 Altlastenverdachtsflächen

Bezeichnung	Art	Lage im Untersuchungsgebiet
6028-012/00	Altablagerung, Spülfeld	östlich der BAB 7
6028-014/00	Altablagerung (außerhalb Trinkwassereinzugsgebiet)	Kreuzung Moorburger Elbdeich und Waltershofer Str.
6028-011/00	Altablagerung, Spülfeld	östlich der BAB 7
6030-013/00	Altablagerung	zwischen BAB 7 und Bahndamm

Alle Bereiche im nördlichen Untersuchungsgebiet und entlang der BAB 7 sind im Hinblick auf ihre Bodenfunktionen als stark vorbelastet einzustufen. Bereits das Ausgangssubstrat besteht fast ausschließlich aus Auftragsmaterial, zudem sind sie überwiegend als Altlastenverdachtsfläche eingestuft (siehe Tabelle 3). Hinzu treten erhebliche Versiegelungen und Emissionen

durch Verkehrswege und Bauflächen. Insgesamt ist trotz natürlicher Substrate von einer starken Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen und einer geringen Wertstufe auszugehen.

Weiterhin bestehen Schadstoffbelastungen im Bereich des neuen Altenwerder Hauptdeiches. Im Sandkern sind die PAK- und PCB-Werte erhöht, so dass nur die Zuordnungswerte der Einbauklasse 2 nach LAGA (2004) erreicht werden. Darüber hinaus ist die Asphaltbefestigung der Feuerwehrezufahrt nach Altenwerder mit PAK belastet (gefährlicher Abfall) (IGB 2017).

Lediglich die unbebauten Flächen südlich der Straße Moorburger Elbdeich weisen natürliche Böden mit Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte von hoher Wertigkeit auf.

3.1.2.1 Planungsrelevante Funktionen und Strukturen

Im Bereich der geplanten Straßenanbindung Altenwerder-Süd kommen ausschließlich anthropogen veränderte Böden vor. Neben den ehemaligen Spülflächen nördlich des Moorburger Elbdeichs sind die Aufschüttungen der neuen Deichlinie und des alten Moorburger Elbdeichs betroffen. Auch im nördlichen Abschnitt handelt es sich um angelegte Grabenböschungen. Die natürlichen Böden mit Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte südlich der Straße Moorburger Elbdeich werden durch das Vorhaben nicht betroffen.

Entsprechend ergeben sich für die natürlichen Bodenfunktionen die zusätzlichen Versiegelungen als wesentliche Veränderungen, die als planungsrelevant einzustufen sind.

3.1.3 Wasser

3.1.3.1 Regulationsfunktion von Oberflächengewässern

Im Untersuchungsgebiet befinden sich zahlreiche kleinere Gräben mit Entwässerungsfunktionen entlang der BAB 7, südlich der Straße Moorburger Elbdeich und um die Spülfläche im Nordosten. Südöstlich und südwestlich der BAB 7 existieren zudem zwei kleine Stillgewässer bzw. Regenrückhaltebecken. Unter Berücksichtigung der angeschlossenen Flächen (z.B. BAB 7, Spülfläche) ist von einer schlechten Wasserqualität auszugehen. Die Gräben und Stillgewässer weisen nur in geringem Umfang naturnahe Strukturen auf, so dass sie insgesamt nur eine geringe Wertigkeit für das Schutzgut Oberflächengewässer erreichen.

3.1.3.2 Grundwasserschutzfunktion

Das Untersuchungsgebiet liegt in der Süderelbmarsch und ist hydrogeologisch durch einen Wechsel von Grundwasserleitern und schwerdurchlässigen Schichten geprägt und wird dem Grundwasserkörper „Este/Seeve Lockergestein“ (NI11_3) zugeordnet (FHH 2009). Die Fließrichtung des Grundwassers ist nach Südwesten gerichtet und der Grundwasserspiegel liegt zwischen 0,2 und 0,4 m über NN. Die Grundwasserneubildungsrate ist aufgrund der zumeist schwerdurchlässigen Klei-Deckschichten eher niedrig und beträgt etwa 50 – 75 mm pro Jahr. Das Untersuchungsgebiet liegt im Einzugsbereich des Wasserwerks Süderelbmarsch. Südwestlich der Waltershofer Straße grenzt das Wasserschutzgebiet (Zone III) an.

Die Schutzwirkung der Deckschichten in Bezug auf die Grundwasserkörper im Hauptgrundwasserleiter ist ungünstig. Der mengenmäßige Zustand ist gut und der chemische Zustand schlecht (FHH 2015).

Für die landwirtschaftlich genutzten Flächen südlich der Straße Moorburger Elbdeich auf gewachsenen Böden ist generell eine mittlere Wertigkeit festzustellen. Bei insgesamt extensiver

Nutzung und gleichzeitigem Schutz des Grundwassers durch die Kleischicht besteht zwar nur eine geringe Gefährdung des Grundwassers, gleichzeitig ist jedoch auch nicht mit erheblichen Grundwasserneubildungsraten zu rechnen.

Nördlich des Moorburger Elbdeichs sind die meisten Flächen von mehreren Metern mächtigem Auftragsmaterial überdeckt, welches jedoch in Folge seiner hohen Durchlässigkeit den Schutz des Grundwassers nicht verbessert. Es bestehen Gefährdungen durch die hafengebundene und verkehrliche Nutzung der Flächen sowie durch etwaige Altlasten (Spülflächen). Die bestehende Kleischicht unterhalb der Auffüllungen bietet allerdings eine gewisse Sicherheit für den unterliegenden Grundwasserleiter. Die Wertigkeit dieser Flächen für das Schutzgut Grundwasser wird mit gering bis mittel eingestuft. Die bebauten Grundstücke am Moorburger Elbdeich erhalten die gleiche Wertigkeit, da trotz gewachsenem Boden Gefährdungen aus Wohn- und gewerblichen Nutzungen bestehen.

Das Grundwasser ist vor allem gegenüber dem Eintrag von Schadstoffen empfindlich, da es überwiegend oberflächennah ansteht. Darüber hinaus besteht aufgrund der eher niedrigen Neubildungsrate nur eine geringe Empfindlichkeit gegenüber der Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung.

3.1.3.3 Planungsrelevante Funktionen und Strukturen

Bauzeitlich kann es bei den randlich angrenzenden Gräben etwa im Nordbereich der Anbindung zu Belastungen (z.B. Einschwemmung von Bodenmaterial) kommen. Die zusätzlichen Versiegelungen können in Verbindung mit dem zunehmenden Verkehr eine Zunahme von verschmutztem Oberflächenwasser und somit potenziell Beeinträchtigungen angrenzender Gewässer aber auch des Grundwassers verursachen. Auch eine Beeinflussung der Grundwasserneubildung durch die Zunahme versiegelter Flächen ist möglich. Durch die Straßenanbindung Altenwerder-Süd werden kleinflächig Gräben im Bereich ehemaliger Spülflächen bzw. im Randbereich von Straßen anlagebedingt tangiert. Die Veränderungen des Schutzgutes Wasser sind insgesamt planungsrelevant.

3.1.4 Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion

Das klimatische Geschehen wird im Wesentlichen durch die windoffene Lage in der Elbmarsch und die Ausgleichsfunktion der großen Wasserflächen der Elbe geprägt. Die vorhandenen Wald- und Gehölzbestände besitzen ebenfalls eine klimatisch ausgleichende Wirkung. Durch die vorhandenen Verkehrsdämme (z.B. BAB 7) ergibt sich andererseits eine Verstellung der Luftleitbahn Elbaue.

An den nächstgelegenen Stationen des Hamburger Messnetzes Finkenwerder-West, Wilhelmsburg und Neugraben wurden die Grenz- bzw. Zielwerte der 39. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen) für die Schadstoffe Schwefeldioxid, Stickoxid, Feinstaub und Ozon im Jahr 2016 eingehalten (FHH 2017). Im Umfeld der A7 und der Waltershofer Straße sowie im Bereich des Containerterminals Altenwerder ist allerdings von einer deutlichen Vorbelastung der lufthygienischen Situation auszugehen. Überschreitungen von Grenzwerten, wie für NO₂ im Jahresmittel, treten allerdings nur im unmittelbaren Umfeld der BAB 7 bis maximal 20 m auf (EGL 2012).

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen südlich der Straße Moorburger Elbdeich stellen Kaltluftentstehungsgebiete dar, wobei auch die schmale Deichrandbebauung am Moorburger Elb-

deich aufgrund ihrer geringen Breite hier zugeordnet wird, zumal keine klimatischen und luft-hygienischen Belastungen von diesen Flächen ausgehen. Die Gehölzbestände nördlich der Straße Moorburger Elbdeich fungieren als Frischluftentstehungsflächen und Immissionschutz. Diese Flächen besitzen als bioklimatische und lufthygienische Entlastungsräume sowie Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete eine hohe Bedeutung. Das Umfeld der A7 und der Waltershofer Straße sowie das Containerterminal Altenwerder besitzen aufgrund ihrer Vorbelastungen dagegen nur eine geringe Wertigkeit.

3.1.4.1 Planungsrelevante Funktionen und Strukturen

Durch den Bau der geplanten Straßenanbindung Altenwerder-Süd sind überwiegend geringwertige Flächen im Bereich der Straße Moorburger Elbdeich, dem Umfeld der A7, der Waltershofer Straße sowie dem Containerterminal Altenwerder betroffen. Allerdings erfolgen Veränderungen an Gehölzbeständen mit Qualitäten als Frischluftentstehungsfläche und als Immissionschutz für die angrenzende Wohnbebauung, die als planungsrelevant einzustufen sind.

3.1.5 Biotopfunktion

Der Planungsraum teilt sich in zwei unterschiedlich zu charakterisierende Teilbereiche. Im südlichen Teil findet sich der baumbestandene Moorburger Elbdeich und eine aufgelockerte Straßenbebauung sowie anschließende landwirtschaftliche Flächen, die zumeist als Grünland genutzt werden. Der nördliche Teil weist neben den Flächen neuen Altenwerder Hauptdeiches mit Deichgrünland und befestigten Betriebswegen vor allem gehölzbestandene Spülflächen auf. Im Norden grenzen zudem die Gewerbeflächen des Hafengebietes Altenwerder an. Beide Teilbereiche werden von der stark befahrenen BAB 7 durchschnitten, die jedoch überwiegend durch gehölzbestandene Böschungen eingegrünt ist.

Aus den vorliegenden Untersuchungen zu angrenzenden Vorhaben lässt sich die Biotoptypenausstattung des Untersuchungsgebietes für die Straßenanbindung Altenwerder-Süd ableiten. Die Einstufung der Biotoptypen erfolgt nach der Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung Hamburg (FHH 2011). Die Bewertung der Biotoptypen basiert auf Grundlage der vorliegenden Untersuchungen in Anlehnung an die Biotopbewertung Hamburg (FHH 2006).

3.1.5.1 Beschreibung und Lage der Biotoptypen

Wald

Biotoptyp	Kürzel	Fläche	Vorkommen im Plangebiet	Ausbildung
Weidenpionier- oder Vorwald	WPW	2,56	zwischen der Waltershofer Straße und der BAB 7 sowie östlich an der BAB 7	überwiegend aus unterschiedlichen Weidenarten
Sonstiger Pionierwald	WPZ	1,38	nördlich der Straße Moorburger Elbdeich	dichter Bestand unterschiedlicher einheimischer Baumarten aus Anpflanzungen

Gebüsche und Kleingehölze

Biotoptyp	Kürzel	Fläche [ha]	Vorkommen im Plangebiet	Ausbildung
Einzelbaum, Baumgruppe, Baumreihe	HEG	0,05	entlang der Waltershofer Straße und der Straße Moorburger Elbdeich	überwiegend heimische Bäume an der Waltershofer Straße, am Moorburger Elbdeich vorrangig Obstbäume
Sonstiges feuchtes Weidengebüsch	HFZ	0,09	östlich der BAB 7 am Regenrückhaltebecken	
Naturnahes Gehölz feuchter bis nasser Standorte	HGF	1,07	westlich der Feuerwehrezufahrt zum Hafengebiet Altenwerder	naturnahe Gehölzbestände überwiegend aus Weiden
Sonstiges Gehölz	HGZ	0,39	an der Waltershofer Straße	überwiegend Hybrid-Pappeln
Strauchhecke §	HHS	0,05	westlich der Waltershofer Straße	
Ruderalgebüsch	HRR	0,18	südlich der Straße Moorburger Elbdeich	
Sonstiges Sukzessionsgebüsch	HRS	0,14	nördlich der neuen Deichlinie	
Standortfremdes Gebüsch	HRX	0,01	westlich der BAB 7 an der Straße Moorburger Elbdeich	

Fließgewässer

Biotoptyp	Kürzel	Fläche [ha]	Vorkommen im Plangebiet	Ausbildung
Nährstoffreicher Graben mit Stillgewässercharakter	FGR	0,13	im Südwesten nahe der Waltershofer Straße und im Norden westlich der Feuerwehrezufahrt nach Altenwerder	Böschungen teilweise mit Staudenfluren bewachsen
Stark verlandeter, ausgetrockneter Graben	FGV	0,15	entlang des neuen Deiches als Entwässerungsgraben	Gras- und Staudenfluren der angrenzenden Flächen wachsen in den Graben
Nährstoffreicher Graben mit Fließgewässercharakter	FLR	0,06	verschiedene Gräben westlich der BAB 7	teilweise begleitet von Röhricht

Stillgewässer

Biotoptyp	Kürzel	Fläche [ha]	Vorkommen im Plangebiet	Ausbildung
Rückhaltebecken, naturnah	SER	0,15	westlich der BAB 7	naturnahes Rückhaltebecken mit Verbindung an das Grabensystem
Rückhaltebecken, naturfern	SXR	0,23	östlich der BAB 7	naturfernes Rückhaltebecken mit Verbindung an das Grabensystem

Biotope der Sümpfe und Niedermoore (gehölzfrei)

Biotoptyp	Kürzel	Fläche [ha]	Vorkommen im Plangebiet	Ausbildung
Rohrglanzgras-Röhricht §, FFH 3510	NRG	0,11	an Gräben westlich der BAB 7	
Schilf-Röhricht (§), FFH 3510	NRS	Kein Hauptcode	an Gräben im nördlichen Gebiet	in Kombination mit Ruderalflur feuchter Standorte

Offenbodenbiotope

Biotoptyp	Kürzel	Fläche [ha]	Vorkommen im Plangebiet	Ausbildung
Schotterfläche	OAG	0,06	im Bereich des neuen Deiches	
Sonstige Aufschüttung bzw. Substratfläche	OAX	0,46	Offenbodenfläche südlich der Straße Moorburger Elbdeich	stark gestörte Flächen ohne oder mit nur sehr wenig Vegetation
Lehmweg	OWL	<0,01	südlich der Waltershofer Straße	
Sandweg	OWS	0,29	auf dem ehemaligen Spülfeld im Norden	
Weg	OWX	<0,01	an der Waltershofer Straße	
Sonstige offene Fläche und Rohbodenstandort	OX	0,20	im Norden im Bereich von Ruderalfluren	

Grünland

Biotoptyp	Kürzel	Fläche [ha]	Vorkommen im Plangebiet	Ausbildung
Artenarmes gemähtes Grünland mittlerer Standorte	GIM	0,25	im Bereich des neuen Deiches und südwestlich der Straße Moorburger Elbdeich	
Artenarmes Grünland auf Sand	GIS	0,35	auf dem ehemaligen Spülfeld im Norden	
Sonstiges mesophiles Grünland	GMZ	2,60	im Bereich des neuen Deiches und südlich Moorburger Elbdeich	auf aufgetragenen Böden mittlerer Standorte und auf Auenlehm (Marschland)

Biotope landwirtschaftlich genutzter Flächen

Biotoptyp	Kürzel	Fläche [ha]	Vorkommen im Plangebiet	Ausbildung
Obstwiese naturnah	LOW	0,15	südlich der Straße Moorburger Elbdeich, angrenzend an Grünlandflächen	schmale Obstwiesen mit alten Obstbäumen und extensiver Nutzung

Ruderale und halbruderale Krautflur

Biotoptyp	Kürzel	Fläche [ha]	Vorkommen im Plangebiet	Ausbildung
Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	AKF	0,30	an Gräben westlich der BAB 7	vorwiegend Feuchte- und Stickstoffzeiger, zum Teil in Nachbarschaft zu Röhrichten
Halbruderale Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte	AKM	1,85	weit verbreitet an Verkehrswegen und Gräben	vorwiegend aus Grünland- und Ruderalarten bzw. Stickstoff- und Störungszeigern
Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte	AKT	0,05	auf dem ehemaligen Spülfeld im Norden	
Ruderaflur feuchter Standorte	APF	0,05	entlang des Grabens am ehemaligen Spülfeld im Norden	
Ruderaflur mittlerer Standorte	APM	2,30	großflächig zwischen Deich und heutiger Feuerwehrezufahrt nach Altenwerder	

Biotope vegetationsarmer Flächen im Siedlungsbereich mit Spontanvegetation

Biotoptyp	Kürzel	Fläche [ha]	Vorkommen im Plangebiet	Ausbildung
Unbefestigte, verdichtete Erd- oder Sandfläche	YFW	0,09	südlich der Straße Moorburger Elbdeich	
Stein- und Blockschüttung	YFS	0,02	auf dem ehemaligen Spülfeld im Norden	
Sonstige befestigte Fläche	YFZ	0,01	am Graben westlich der BAB 7	

Vegetationsbestimmte Habitatstrukturen besiedelter Bereiche

Biotoptyp	Kürzel	Fläche [ha]	Vorkommen im Plangebiet	Ausbildung
Gepflanzter Gehölzbestand aus vorwiegend nicht heimischen Arten	ZHF	0,05	südlich der Straße Moorburger Elbdeich	
Gepflanzter Gehölzbestand aus vorwiegend heimischen Arten	ZHN	3,06	entlang der BAB 7 und auf dem ehemaligen Spülfeld im Norden	Schutzpflanzung oder auch Begleitgrün, Bestände oftmals sehr dicht ausgebildet
Rasen	ZR	0,02	an der Waltershofer Straße	
Scher- und Trittrasen	ZRT	0,87	auf dem neuen Altenwerder Hauptdeich	
Stadtwiese	ZRW	1,34	auf dem Moorburger Elbdeich, dem neuen Altenwerder Hauptdeich und an den Straßen	artenarme Ausbildung, extensive Pflege
Ziergebüsch aus vorwiegend nicht heimischen Arten	ZSF	0,03	südlich der Straße Moorburger Elbdeich	
Zierstrauchhecke	ZSH	0,01	südlich der Straße Moorburger Elbdeich	
Ziergebüsch aus vorwiegend heimischen, standortgerechten Arten	ZSN	0,05	westlich der Waltershofer Straße	Baumarten sind nur in geringer Größe eingestreut, Bestände oftmals sehr dicht ausgebildet
Schnitthecke	ZSS	0,01	südlich an der Straße Moorburger Elbdeich	

Biotoptypkomplexe der Siedlungsflächen

Biotoptyp	Kürzel	Fläche [ha]	Vorkommen im Plangebiet	Ausbildung
Gewerbefläche	BIG	0,95	Gewerbegebiet bzw. Containerterminal Altenwerder	Versiegelte Flächen in Form von Parkplätzen und Hallen
Dörfliche Bebauung, ländlich	BML	1,56	entlang der Straße Moorburger Elbdeich (Südseite)	Gebäude mit Gärten
Dörfliche Bebauung, verstädtert	BMS	0,10	entlang der Straße Moorburger Elbdeich (Südseite)	Gebäude mit Gärten

Biotopkomplexe der Verkehrsflächen

Biotoptyp	Kürzel	Fläche [ha]	Vorkommen im Plangebiet	Ausbildung
Gleisanlage	VBG	0,03	Gleiskörper	teilversiegelt
Land-/ Haupt-/ oder Durchgangsstraße	VSA	1,07	BAB 7	versiegelt
Fußgängerfläche	VSF	0,26	Fußwege an den Straßen und auf dem Moorburger Elbdeich	versiegelt (Pflaster)
Land-/ Haupt-/ oder Durchgangsstraße	VSL	1,32	Waltershofer Straße, Straße Moorburger Elbdeich	versiegelt
Parkplatz	VSP	0,04	Parkflächen westlich der Waltershofer Straße	versiegelt
Wirtschaftsweg	VSW	1,28	befestigte Wege im Bereich des Neuen Deiches und im nördlichen Gebiet	überwiegend versiegelt
Sonstige Straßenverkehrsfläche	VSZ	0,07	südwestlich der Straße Moorburger Elbdeich	teilversiegelt

3.1.5.2 Biotop der Biotopkartierung Hamburg

Die Gehölze zwischen der BAB 7 und der Waltershofer Straße wurden im Rahmen der Biotopkartierung Hamburg als Biotop (Nr. 16797, 1,99 ha) kartiert. Es handelt sich um ein naturnahes Gehölz feuchter bis nasser Standorte in strukturarmer Ausprägung und arm an typischen Arten. Der Gehölzbestand ist totholzreich und weist alte Bäume (BHD bis 40 cm) mit Höhlen auf. Arten der Roten-Listen kommen nicht vor. Der Bestand ist zu trocken und sollte vernässt werden (FHH 2010a).

3.1.5.3 Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG

Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG kommen nur sehr kleinflächig vor:

- vereinzelte Röhrichte an einem Graben westlich der BAB 7
- Strauchhecke westlich der Waltershofer Straße.

Das Gehölz feuchter bis nasser Standorte westlich der Feuerwehrezufahrt zum Hafengebiet Altenwerder (HGF) und das Gehölz an der Waltershofer Straße (HGZ) sind in den bestehenden Ausprägungen nicht als Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG einzustufen. Ähnliches gilt für die meisten stark verlandeten, ausgetrockneten Gräben (FGV) sowie die nährstoffreichen Gräben mit Stillgewässercharakter (FGR).

3.1.5.4 Bewertung

Im Untersuchungsgebiet sind zahlreiche Biotoptypen als hochwertig einzustufen (siehe Tabelle 4). Einen größeren Flächenanteil nehmen vor allem die naturnahen Gehölzbestände und die Pionierwälder feuchter Standorte auf ehemaligen Spülflächen oder in Randbereichen von Gräben ein (WPW, HGF). Weitere hochwertige Biotoptypen finden sich kleinflächig, etwa als schmale Röhrichte entlang einiger Gräben (NRS, NRG).

Als mittelwertige Biotoptypen besitzen vor allem naturnahe Gehölze mittlerer Standorte und halbruderale Gras- und Staudenfluren eine größere Flächenausdehnung.

Tabelle 4 Biotoptypen im Untersuchungsgebiet und ihre Bewertung

Bewertung in Anlehnung an FHH 2006a

Gesch. Biotop: § Geschützter Biotop gemäß § 30 BNatSchG

(§) in bestimmten Ausprägungen gemäß § 30 BNatSchG geschützt

Wertstufe in Anlehnung an FHH (2006a)		Wertstufe
Wertstufe 9	herausragend, von nationaler Bedeutung	sehr hoch
Wertstufe 8	hochgradig wertvoll	besondere Bedeutung
Wertstufe 7	besonders wertvoll	hoch
Wertstufe 6	wertvoll	besondere Bedeutung
Wertstufe 5	noch wertvoll, gut entwicklungsfähig	mittel
Wertstufe 4	verarmt, entwicklungsfähig	allgemeine Bedeutung
Wertstufe 3	stark verarmt, eingeschränkt entwicklungsfähig	gering
Wertstufe 2	extrem verarmt	ohne bis geringe Bedeutung
Wertstufe 1	weitgehend unbelebt	sehr gering
Wertstufe 0	vollständig versiegelt, leblos	ohne bis geringe Bedeutung

Biotoptyp	Gesch. Biotop	Kürzel	Wertstufe
Pionier- und Vorwälder auf feuchten Standorten		WPW	6
Sonstiger Pionierwald		WPZ	6
Mesophiles Gebüsch		HM	5
Einzelbaum, Baumgruppe, Baumreihe		HEG	3-4
Sonstiges feuchtes Weidengebüsch		HFZ	6
Naturnahes Gehölz feuchter Standorte	(§)	HGF	6
Naturnahes Gehölz	(§)	HGZ	4
Strauchhecke	§	HHS	5
Ruderalgebüsch		HRR	4
Sonstiges Sukzessionsgebüsch		HRS	5
Standortfremdes Gebüsch		HRX	3
Nährstoffreicher Graben mit Stillgewässercharakter		FGR	4
Stark verlandeter, ausgetrockneter Graben mit Stillgewässercharakter		FGV	3
Nährstoffreicher Graben mit Fließgewässercharakter		FLR	4
Sonstiges, naturfernes, nährstoffreiches Kleingewässer (Rückhaltebecken)		SXR	4
Sonstiges, naturnahes, nährstoffreiches Kleingewässer (Rückhaltebecken)		SER	6
Rohrglanzgras-Röhricht	§	NRG	7
Schilf-Röhricht	(§)	NRS	6
Schotterfläche		OAG	2
Sonstige Aufschüttung bzw. Substratfläche		OAX	2
Lehmweg		OWL	2
Sandweg		OWS	2
Sonstiger Weg		OWX	2

Biototyp	Gesch. Biotop	Kürzel	Wertstufe
Sonstige offene Fläche und Rohbodenstandort		OX	2
Artenarmes gemähtes Grünland mittlerer Standorte		GIM	4
Artenarmes Grünland auf Sand		GIS	4
Sonstiges mesophiles Grünland		GMZ	5
Obstwiese, naturnah		LOW	5
Ruderalflur		AP	4
Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte		AKF	5
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte		AKM	4
Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte		AKT	5
Ruderalflur		APF	5
Ruderalflur mittlerer Standorte		APM	5
Unbefestigte, verdichtete Erd- oder Sandfläche		YFW	2
Stein- und Blockschüttung		YFS	2
Sonstige befestigte Fläche		YFZ	1
Gepflanzter Gehölzbestand aus vorwiegend nicht heimischen Arten		ZHF	3
Gepflanzter Gehölzbestand aus vorwiegend heimischen Arten		ZHN	4
Scherrasen		ZR	2
Scher- und Trittrasen		ZRT	2
Stadtwiese		ZRW	3
Ziergebüsch aus vorwiegend nicht heimischen Arten		ZSF	2
Ziergebüsch aus vorwiegend heimischen Arten		ZSN	3
Schnitthecke		ZSS	2
Hafen- /Gewerbefläche		BIG	1
Dörfliche Bebauung, ländlich		BML	3
Dörfliche Bebauung, verstädtert		BMS	2
Gleisanlage		VBG	1
Land-/ Haupt-/ oder Durchgangsstraße		VSA	0
Fußgängerfläche		VSF	0
Land-/ Haupt-/ oder Durchgangsstraße		VSL	0
Parkplatz		VSP	0
Wirtschaftsweg		VSW	0
Sonstige Straßenverkehrsfläche		VSZ	1

3.1.5.5 Planungsrelevante Funktionen und Strukturen

Vor allem durch die Verluste von Wald- und Gehölzbeständen ergeben sich bau- und anlagebedingt Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes, die als planungsrelevant einzustufen sind.

3.1.6 Habitatfunktion für wertgebende Tierarten

Für die Fauna bestehen in Folge der intensiven Nutzung der Landflächen bzw. der bereits bestehenden Vorbelastungen im Eingriffsbereich (Straßen, Versiegelungen) nur eingeschränkt nutzbare Lebensräume. Die Bedeutung des Untersuchungsgebiets lässt sich dabei

über die Artengruppen Vögel und Fledermäuse abbilden. Weitere Details sind dem Artenschutzfachbeitrag zu entnehmen (TRIOPS 2017).

3.1.6.1 Bestand – Vögel

Bei insgesamt 37 Arten im Untersuchungsgebiet (siehe Tabelle 5) wurde mit dem Gelbspötter eine nach der Roten Liste Hamburgs gefährdete Art (RL-Status 3) und 7 Arten der Vorwarnliste der Roten Liste Hamburgs festgestellt. Darüber hinaus sind für das Untersuchungsgebiet 30 weitere, in Hamburg ungefährdete Arten bekannt. Darunter die entsprechend der Roten Liste Deutschland gefährdeten (RL-Status 3) Arten Mehlschwalbe und Star sowie eine Art der Vorwarnliste der Roten Liste Deutschlands (Teichralle).

Tabelle 5 Besonders zu berücksichtigende, geschützte, gefährdete oder seltene Brutvogelarten des Untersuchungsgebietes

RL: D = Rote Liste BRD GRÜNEBERG et al. 2015, HH = Rote Liste Hamburg MITSCHKE A. (2006)

Schutzstatus: Schutzstatus nach § 7 BNatSchG, **bg** = besonders geschützt; **sg** = streng geschützt

Bestand HH: Reviere in Hamburg (MITSCHKE A. 2006)

Trend HH: Bestandstrend seit 1980-1995; -2 = Abnahme seit 1980/1995 um mehr als 50 %, -1 = Abnahme seit 1980/1995 um mehr als 20 %, 0 = weitgehend stabiler oder schwankender Bestand, 1 = Zunahme seit 1980/1995 um mehr als 20 % (MITSCHKE A. 2006)

Bestand UG: Gesamtbestand im UG Häufigkeitsklassen: I = 1-2, II = 3-5, III = 6-15, IV = 15-30 V = >30

Art	wissenschaftlicher Name	RL HH 2005	RL D 2015	Schutzstatus	Bestand HH	Trend HH	Bestand UG
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	V	3	bg	400	0	I
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	V	bg	1450	-1	I
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	3	-	bg	820	-1	II
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	bg	29000	-1	III
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	V	-	bg	350	0	III
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3	bg	2000	-1	I
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	V	-	bg	750	0	I
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	V	-	bg	2100	-1	I
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	-	bg	70000	0	III
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	-	bg	3000	0	II
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	-	bg	31000	1	III
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	-	bg	14500	0	II
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	-	bg	2700	1	I
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	-	bg	2100	0	III
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	-	bg	3200	1	II
Elster	<i>Pica pica</i>	*	-	bg	7500	1	II
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	-	bg	4600	-1	III
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	-	bg	2250	0	I
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	-	bg	2100	0	I
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	-	bg	4100	1	I
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	*	-	bg	780	-1	I
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	-	bg	17700	0	II
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	-	bg	13500	1	II
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	*	-	bg	2100	0	III
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	-	bg	36000	1	III

Art	wissenschaftlicher Name	RL HH 2005	RL D 2015	Schutzstatus	Bestand HH	Trend HH	Bestand UG
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	*	3	bg	2500	0	III
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	*	-	bg	1200	1	I
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	-	bg	11500	1	IV
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	-	bg	4400	1	II
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	-	bg	17300	1	III
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	-	bg	12000	1	III
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	*	-	bg	730	0	I
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	-	bg	5000	0	I
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	3	bg	13000	0	I
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	-	bg	2800	1	I
Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>	*	V	sg	630	0	I
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	-	bg	18000	1	III
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	-	bg	16400	1	IV

Im Untersuchungsgebiet finden sich entsprechend den vorhandenen Biotopen Arten verschiedener ökologischer Artengruppen:

- Mesophile Laubwälder und Kleingehölze (Gelbspötter)
- Feuchtwälder und Gewässerauen (Nachtigall)
- Verlandungszonen und Feuchtgrünland (Feldschwirl, Sumpfrohrsänger)
- Landwirtschaftliche Flächen und Siedlungsflächen (Gartenrotschwanz, Rauchschwalbe, Haussperling, Stieglitz)
- Offenland-Gehölz-Komplexe (Dorngrasmücke).

Das Vorkommen von Arten zahlreicher ökologischer Artengruppen zeigt die Vielfältigkeit des Untersuchungsgebietes, wobei die gefährdeten Arten vor allem den Südteil besiedeln.

Die Wald- und Gehölzbestände im Untersuchungsgebiet bieten vor allem Boden-, Strauch- und Baumfreibrütern wie Buchfink, Mönchsgrasmücke, Zaunkönig oder Zilpzalp gute Siedlungsmöglichkeiten. Da ältere Baumbestände weitgehend fehlen, reduziert sich das Besiedlungspotenzial für Halbhöhlen- und Höhlenbrüter wie Meisen oder Spechte. Lediglich im Pionierwald zwischen der BAB 7 und der Waltershofer Straße sowie Gräben mit begleitendem Gehölz westlich der Feuerwehrezufahrt sind ältere Bäume und Totholz vorhanden. Die Arten der Offenland-Gehölz-Komplexe, landwirtschaftlicher Flächen und Siedlungsflächen sowie des Feuchtgrünlandes finden sich überwiegend südlich des Moorburger Elbdeichs, während Arten der Gewässerauen und der Verlandungszonen auch an den Gräben im Norden vorkommen.

Entsprechend der Habitatqualitäten in Verbindung mit dem Vorkommen der in Hamburg gefährdeten Brutvogelart Gelbspötter wird der Gräben mit begleitendem Gehölz und westlich angrenzendem Offenland westlich der Feuerwehrezufahrt sowie der weitgehend offene Bereich südlich der Straße Moorburger Elbdeich zwischen der Autobahn und östlich beginnenden Siedlungsbereichen mit hohem Wert eingestuft. Die übrigen bewachsenen Flächen im Untersuchungsgebiet besitzen eine Eignung als allgemeines Brutvogelhabitat und sind daher von mittlerer Wertigkeit.

3.1.6.2 Bestand – Fledermäuse

Im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten sind in Tabelle 6 dargestellt. Im Umfeld wurden zusätzlich die Arten Fransenfledermaus und Kleiner Abendsegler erfasst, deren Vorkommen im Untersuchungsgebiet nicht auszuschließen ist.

Tabelle 6 Nachgewiesene Fledermausarten im Untersuchungsgebiet und daran angrenzend

RL D = Rote Liste der Säugetiere Deutschlands (MEINIG 2009)

RL HH = Rote Liste der Säugetiere Hamburgs (SCHAFER ET AL 2016)

Einstufungen der Roten-Listen: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; D = Daten defizitär; - = nicht auf der Roten Liste geführt

FFH = FFH-RL (IV = geschützt nach Anhang IV der FFH-RL)

BA = BArtSchV (bg = besonders geschützt)

BN = BNatSchG, Schutzstatus nach § 7 Abs. 2 Nr. 13, 14 (bg = besonders geschützt; sg = streng geschützt)

Art	RL-D	RL-HH	FFH	BA	BN
Großer Abendsegler, <i>Nyctalus noctula</i>	V	3	IV	bg	sg
Rauhautfledermaus, <i>Pipistrellus nathusii</i>	-	V	IV	bg	sg
Zwergfledermaus, <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	IV	bg	sg
Breitflügel-Fledermaus, <i>Eptesicus serotinus</i>	G	3	IV	bg	sg
Wasserfledermaus, <i>Myotis daubentonii</i>	-	V	IV	bg	sg
Teichfledermaus, <i>Myotis dascyneme</i>	D	G	IV	bg	sg
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	V	G	IV	bg	sg
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	D	G	IV	bg	sg
im Umfeld					
Kleiner Abendsegler, <i>Nyctalus leisleri</i> (westlich Waltershofer Straße)	D	D	IV	bg	sg
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>) weiter weg	-	G	IV	bg	sg

Alle vorkommenden Fledermausarten werden im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt (streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse) und sind damit auch nach § 7 BNatSchG streng geschützt.

Entlang der BAB 7 wurden im Rahmen der Erhebungen zum Neubau der A26 Ost („Hafenpassage“) im Jahr 2013 auf der östlichen Seite ein Jagdhabitat sowie Flugrouten von Fledermäusen festgestellt.

Generell weist das Untersuchungsgebiet mit seinem Wechsel aus offenen Habitaten und mehr oder weniger dichten Gehölzstrukturen eine gute Lebensraumeignung für Fledermäuse auf. Neben allgemeinen Nahrungsflächen sind insbesondere auch Jagdflächen für strukturgebunden fliegende Arten vorhanden. In Folge der überwiegend mittelalten Bestände ist nicht mit einem bedeutsamen Quartierangebot zu rechnen, wobei einige ältere Bäume durchaus geeignete Strukturen aufweisen können.

Bereiche hoher Wertigkeit stellen die Gräben mit begleitendem Gehölz westlich der Feuerwehrezufahrt sowie die Gehölzbereiche entlang der BAB 7 (nördlich der Straße Moorburger Elbdeich; Quartierpotenzial) dar. Dies ist ebenso für die Pioniergehölze nördlich der Straße Moorburger Elbdeich östlich der bestehenden Zufahrt zur neuen Deichlinie zutreffend, der Teil einer potenziell geeigneten, großräumigen Leitlinie ist. Alle übrigen bewachsenen Flächen im

Untersuchungsgebiet besitzen eine Eignung als allgemeines Nahrungshabitat und sind daher von mittlerer Wertigkeit.

3.1.6.3 Bestand Baumhöhlen

Am 27. Dezember 2017 wurde der Baubereich der Straßenanbindung Altenwerder-Süd auf Baumhöhlen untersucht. Dabei wurden 10 Baumhöhlen festgestellt, die als Nistplatz für Vögel oder als Sommerquartier für Fledermäuse geeignet sind. Da sich alle Höhlen in Bäumen bzw. Baumbereichen mit geringen Durchmessern befinden, sind Winterquartiere für Fledermäuse auszuschließen.

Tabelle 7 Baumhöhlen im Eingriffsbereich und angrenzend
 BHD - Brusthöhendurchmesser
 H1/2 = Höhe in der Höhle 1/2 liegt
 D1/2 = Durchmesser Höhleneingang 1/2
 S = Spalte

Nr	Baumart	BHD	H1	D1	H2	D2	Lage	Anmerkung
1	Kirsche	40	2	S			Eingriffsbereich	
2	Weide	80	0,4	S			randlich Eingriffsbereich	mehrstämmig, Spalte nicht artenschutzrechtlich relevant
3	Weide	35	5	4	6	4	randlich Eingriffsbereich	Höhle unten kleiner Riss auslaufende Flüssigkeit
4	Weide	90	4	3			Eingriffsbereich	schmalere Spalte = Höhle?
5	Weide	35	4	3	4	3	Eingriffsbereich	
6	Weide	15	1	3			Eingriffsbereich	abgebrochener Rest, tot, weitere Höhlen oben offen
7	Weide	30+30	S	3	3	4	Eingriffsbereich	zusätzlich am Boden gespalten
8	Weide	10	4	3			Eingriffsbereich	tot und abgebrochen
9	Weide	20					randlich Eingriffsbereich	mehrstämmig, tot, abgeplatzte Rinde
10	Weide	90	13	S			Eingriffsbereich	40 cm Spalte, nicht einsehbar ob tiefer

3.1.6.4 Bestand weiterer Arten(-gruppen)

Amphibien

Bei Begehungen der Gräben westlich der bestehenden Feuerwehrrzufahrt zum Hafengebiet Altenwerder in 2016 wurden hier Teichfrosch und Erdkröte festgestellt (PLANB 2016b). Streng geschützte Amphibienarten wurden im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen.

Libellen

Im Rahmen der Kartierungen zum Neubau der A26 (Stade – Hamburg / Bauabschnitt 4, EGL 2016b) wurde die streng geschützte Grüne Mosaikjungfer als bodenständig an sechs Gewässern entlang der Trasse der geplanten A 26 nachgewiesen. Darunter auch das Regenrückhaltebecken (mit Krebscheren-Bestand) südlich der Straße Moorburger Elbdeich und westlich der BAB 7, welches in das Untersuchungsgebiet zur Straßenanbindung Altenwerder-Süd hinein ragt. Darüber hinaus liegen aus 2015 Nachweise der Weidenjungfer und der Blaugrünen

Mosaikjungfer für den südlichsten der Gräben westlich der bestehenden Feuerwehrezufahrt zum Hafengebiet Altenwerder vor (PLANB 2016b). Es wurden keine artenschutzrechtlich relevanten Arten festgestellt.

3.1.6.5 Bewertung

Wert- und Funktionselemente mit besonderer Bedeutung

Faunistisch hochwertige Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung stellen die Gräben mit begleitenden Gehölzen und angrenzendem Offenland westlich der Feuerwehrezufahrt nach Altenwerder sowie die Pioniergehölze nördlich der Straße Moorburger Elbdeich dar. Im Bereich der Gräben kommt die in Hamburg gefährdete Brutvogelart Gelbspötter vor. Zudem besteht hier für Fledermäuse Quartierpotenzial und die Bereiche sind Teil einer potenziell geeigneten, großräumigen Leitlinie für Fledermäuse. In dem Bereich der Gräben westlich der Feuerwehrezufahrt kommen darüber hinaus besonders geschützte Arten der Libellen und Amphibien vor. Wegen eines weiteren Vorkommens des in Hamburg gefährdeten Gelbspötters wird zudem der weitgehend offene Bereich südlich der Straße Moorburger Elbdeich zwischen der Autobahn und östlich beginnenden Siedlungsbereichen mit hohem Wert eingestuft. Es kommen zudem weitere Brutvogelarten insbesondere in den genannten Gehölzbereichen vor.

Mit dem Vorkommen der streng geschützten Grünen Mosaikjungfer am Regenrückhaltebecken südlich der Straße Moorburger Elbdeich und westlich der BAB 7 erreicht auch dieser Bereich eine hohe Bedeutung (Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung).

Wert- und Funktionselemente mit allgemeiner Bedeutung

Insbesondere aufgrund der Eignung als allgemeines Nahrungshabitat für Fledermäuse und allgemeine Habitatstruktur für Vögel sind alle bewachsenen Flächen im Untersuchungsgebiet von mindestens von mittlerer Wertigkeit.

3.1.6.6 Planungsrelevante Funktionen und Strukturen

Vor allem durch die Verluste von Wald- und Gehölzbeständen ergeben sich anlagebedingt Beeinträchtigungen der Habitatfunktionen wertgebender Tierarten die als planungsrelevant einzustufen sind.

3.1.7 Landschaftsbild / landschaftsgebundene Erholungsfunktion

Die landschaftsästhetische Wertigkeit des Landschaftsbildes ergibt sich aus den standort- und naturraumtypischen Eigenschaften und der kulturhistorischen Eigenart des betrachteten Landschaftsraumes. Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft prägen dabei das Landschaftsbild in hohem Maße.

Das Landschaftsbild des Untersuchungsgebiets teilt sich in zwei unterschiedlich zu charakterisierende Teilbereiche. Der südliche Teil mit dem Moorburger Elbdeich und der zum Teil kulturhistorisch bedeutsamen Bebauung sowie der nördliche von Gewerbenutzungen und modernen Hochwasserschutzdeichen geprägte Teil einschließlich der querenden Verkehrsstraßen der BAB 7 und der Waltershofer Straße. Dazwischen liegen zum Teil gut entwickelte Grünstrukturen auf Sekundärstandorten in teilweise naturnaher Ausprägung.

Im südlichen Bereich sind folgende Landschaftsbildelemente bestimmend für die Eigenart und Vielfalt des Landschaftsbildes:

- leicht bewegtes bis flaches Relief
- Restbestände der ursprünglichen Vegetation
- alte Deiche
- kulturhistorisch bedeutsame Siedlungsstrukturen am Moorburger Elbdeich
- kulturhistorisch bedeutsame landwirtschaftliche Nutzungsformen.

Die naturräumliche Gliederung und Eigenart der Elbmarsch ist südlich des Moorburger Elbdeichs noch erlebbar, obwohl die deutliche Überprägung durch technische Bauwerke das Landschaftsbild beeinträchtigt. Der Bereich östlich der BAB 7 entlang des Moorburger Elbdeichs kann als Landschaftsbildeinheit „Landschaftsbildensemble Moorburg mit dörflich geprägter Bebauung sowie landwirtschaftlichen und naturbestimmten Freiflächen“ eingestuft werden (KORTEMAIER & BROKMANN 2010).

Nördlich des Moorburger Elbdeichs und entlang der Verkehrsstrassen bestimmen nicht naturraumtypische Nutzungen und Elemente das Landschaftsbild (Containerterminal, Autobahn, moderner Deich). Sie sind jedoch durch den umfangreichen und durchaus naturraumtypischen Bewuchs der Spülfelder gut eingebunden bzw. abgeschirmt. Dementsprechend sieht das Landschaftsprogramm nicht nur grüne Wegeverbindungen entlang des Moorburger Elbdeichs und nach Norden in Richtung der Kirche Altenwerder vor, sondern legt eine Landschaftsachse über die bewachsenen Spülfelder (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG 1997/2016). Das Spülfeld nördlich von Moorburg kann als grünbestimmte Landschaftsbildeinheit eingestuft werden (KORTEMAIER & BROKMANN 2010).

Zurzeit liegt das Untersuchungsgebiet bis auf die Straße Moorburger Elbdeich im Landschaftsschutzgebiet Moorburg. Geplant ist eine Rücknahme der LSG-Grenze bis etwa 200 m nördlich der Straße Moorburger Elbdeich. Auch dann würde der überwiegende Teil der Straßenanbindung Altenwerder-Süd im LSG Moorburg liegen (knapp 2 ha). Gemäß § 3 der Verordnung unterliegen Vorhaben, die zur Schädigung der Natur, zu einer Beeinträchtigung des Naturgenusses oder zu einer Verunstaltung des Landschaftsbildes führen können, einer Genehmigung. Dies gilt insbesondere für Grabungen, für die Entnahme oder das Einbringen von Bodenbestandteilen oder für sonstige Veränderungen der Bodengestalt sowie für das völlige oder teilweise Beseitigen von Hecken, Bäumen, Gehölzen oder Wäldern (Kahlschlag).

Da die beeinträchtigende Wirkung der Verkehrswege zumeist auf ihre unmittelbare Umgebung beschränkt bleibt, erreichen die gehölzbestandenen Flächen im nordöstlichen Teil des Untersuchungsgebietes trotz zahlreicher Vorbelastungen eine mittlere Wertigkeit. Die besondere Eigenart und Vielfalt des Landschaftsbildes südlich des Moorburger Elbdeichs entspricht einer hohen Wertstufe, obwohl auch hier zahlreiche technische Überprägungen bestehen. Lediglich die Gewerbeflächen im Norden und die unmittelbaren Straßenbereiche sind von geringem Wert.

3.1.7.1 Planungsrelevante Funktionen und Strukturen

Der Bau der Straßenanbindung Altenwerder-Süd verändert das Landschaftsbild sowohl im Ausbaubereich entlang des Moorburger Elbdeichs als auch im Neubaubereich nördlich davon. Mit Ausnahme der Straße Moorburger Elbdeich befindet sich die restliche Straßenanbindung überwiegend im Landschaftsschutzgebiet Moorburg. Die besondere Eigenart und Vielfalt des Landschaftsbildes südlich der Straße Moorburger Elbdeich wird durch das Vorhaben nicht verändert.

Insbesondere der Verlust des Deichkörpers des alten Moorburger Elbdeichs mit seinen Obstbaumhochstämmen sowie die Durchschneidung des raumbegrenzenden Waldes nördlich des Moorburger Elbdeichs führt zu Veränderungen, die als planungsrelevant einzustufen sind.

3.2 Schutzgebiete und Gesetzlich geschützte Biotope

Das Untersuchungsgebiet liegt bis auf die Straße Moorburger Elbdeich vollständig im Landschaftsschutzgebiet Moorburg. Durch die geplante Rücknahme der Gebietsgrenze bis etwa 200 m nördlich der Straße Moorburger Elbdeich wird ein kleiner Teilbereich des Untersuchungsgebietes im Norden aus dem Schutz entlassen.

Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet (SPA-Gebiet Moorgürtel) liegt etwa 2 km westlich. Hier ist gleichermaßen das nächstgelegene Naturschutzgebiete (NSG Moorgürtel) verortet. Weitere Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete Fischbeker Heide sowie Heuckenlock und Schweenssand) sind über 5 km entfernt.

Gesetzlich geschützte Biotope befinden sich im Untersuchungsgebiet der Straßenanbindung Altenwerder-Süd nur sehr kleinflächig. Es handelt sich um schmale Röhrichte entlang einiger Gräben (NRS, NRG). Bereiche mit Rohrglanzgras-Röhricht (NRG) befinden sich an Gräben westlich der BAB 7. Schilf-Röhrichte (NRS) sind in Kombination mit Ruderalfluren feuchter Standorte an Gräben im nördlichen Gebiet zu finden. Auch eine Strauchhecke westlich der Waltershofer Straße ist als Gesetzlich geschützter Biotop einzustufen. Weitere wertvolle Biotoptypen, wie Naturnahes Gehölz feuchter bis nasser Standorte oder Sonstiges Gehölz, die in bestimmten Ausprägungen als Gesetzlich geschützte Biotope anzusprechen sind, erreichen hier nicht die notwendigen Qualitäten.

Das Wasserschutzgebiet (Zone III) des Wasserwerks Süderelbmarsch tangiert das Untersuchungsgebiet der Straßenanbindung Altenwerder-Süd im Südwesten. Die nördlichen Teile des Untersuchungsgebietes liegen im Überschwemmungsgebiet der Elbe.

3.3 Bestehende Flächen für Ausgleichs und Ersatzmaßnahmen

In anderen Verfahren festgesetzte Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen befinden sich im Untersuchungsgebiet nur westlich der Waltershofer Straße (Ausziehgleise parallel der Bahnstrecke Hausbruch-Waltershof). Sie werden durch das Vorhaben Straßenanbindung Altenwerder-Süd nicht berührt.

4 Konfliktanalyse

4.1 Umwelterhebliche Wirkungen

In der Konfliktanalyse werden die umwelterheblichen Wirkungen des Bauvorhabens und deren Auswirkungen auf Natur und Landschaft beschrieben. Hierbei wird zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens unterschieden.

4.1.1 Baubedingte Wirkungen

Die baubedingten Wirkungen beinhalten alle Beeinträchtigungen und Veränderungen, mit denen voraussichtlich während der Bauphase zu rechnen ist. In erster Linie handelt es sich dabei um vorübergehende Wirkungen, die jedoch teilweise zu lang andauernden Beeinträchtigungen führen können.

Als Zufahrten werden ausschließlich bestehende Verkehrswege genutzt. Als Baueinrichtungsfläche ist eine Grünlandfläche an der Zufahrt zum Entwässerungsfeld Moorburg-Mitte vorgesehen (ca. 1.300 m²). Die Zwischenlagerung von Bodenmaterial erfolgt im Bereich der genehmigten Flächen des Entwässerungsfeldes Moorburg-Mitte (ca. 5.000 m²).

Tabelle 8 Baubedingte Wirkungen	
Maßnahme, Veränderung	Wirkungen
Bauflächen 0,26 ha für Baufelder ca. 0,13 ha für Baueinrichtungsfläche ca. 0,50 ha für Bodenzwischenlager (Entwässerungsfelder Moorburg-Mitte)	<ul style="list-style-type: none"> • zeitlich begrenzte Flächeninanspruchnahme • Zerstörung oder Beeinträchtigung von Tier- und Pflanzenlebensräumen (z.B. Gehölzrodung und -rückschnitt) • Veränderung der Bodenfunktionen durch Bodenentnahme und -überschüttung • mechanische Belastungen durch Maschinen
Baustellenbetrieb und Einrichten der Baustellen Betrieb der Baustelle für etwa 1 Jahr Transport von Boden und Materialien für den Straßenbau	<ul style="list-style-type: none"> • erhöhte Lärm-, Erschütterungs- und Immissionsbelastungen • Havariegefahr • visuelle Störungen • Beeinträchtigung von Tier- und Pflanzenlebensräumen • Gefährdung von Lebewesen • Beeinträchtigung des Grundwasserhaushaltes • Veränderung der Bodenfunktionen durch Befahrung und Bodenverdichtung

4.1.2 Anlagebedingte Wirkungen

Die anlagebedingten Wirkungen umfassen solche Beeinträchtigungen, die durch den geschaffenen Baukörper (Anlage) verursacht werden und folglich in der Dauer ihrer Umwelteffekte nicht auf die Bauzeit beschränkt sind. Zum Teil überschneiden sich die anlagebedingten Wirkungen mit den baubedingten Wirkungen. Von großer Bedeutung sind hier die Versiegelungen durch den neuen Straßenkörper.

Tabelle 9 Anlagebedingte Wirkungen

Maßnahme, Veränderung	potenzielle Wirkungen
Straßenanbindung Altenwerder-Süd Inanspruchnahme von Flächen für die Fahrbahn, Fußwege und Böschungen (Flächenbedarf einschließlich Baufelder: 3,36 ha, davon sind bereits 1,09 versiegelt)	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Lebensräumen für Tier- und Pflanzenarten (0,94 ha Wald- und Gehölz-, 1,26 ha Offenlandflächen, 0,07 ha Gräben, 25 m² Röhrichte) • Störungen lichtempfindlicher Arten durch zusätzliche Lichtquellen im Bereich des neuen Straßenabschnitts • Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen und des Wasserhaushaltes durch die Zunahme von Versiegelungen (0,72 ha) sowie Bodenauftrag und -abtrag • Veränderung des Kleinklimas durch Gehölzentfernungen • Überprägung des Landschaftsbildes durch Neubau und Verbreiterung von Straßen

4.1.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Die betriebsbedingten Wirkungen umfassen die durch den Betrieb bzw. die Instandsetzung der Straße entstehenden Beeinträchtigungen. Betriebsbedingte Wirkungen auf das Untersuchungsgebiet werden in Form von Schadstoff- und Lärmemissionen z.B. durch erhöhtes Verkehrsaufkommen relevant.

Tabelle 10 Betriebsbedingte Wirkungen

Maßnahme, Veränderung	potenzielle Wirkungen
Straßenanbindung Altenwerder-Süd zusätzlicher Verkehr	<ul style="list-style-type: none"> • Immissionsbelastungen von Boden, Wasser, Klima und Luft • akustische und optische Störeffekte für Tiere • Lärm- und Immissionsbelastungen für die landschaftsgebundene Erholungsfunktion

4.2 Bewerten der Eingriffe hinsichtlich ihrer Erheblichkeit

Im Folgenden werden die durch das Vorhaben verursachten Beeinträchtigungen in Bezug auf die verschiedenen planungsrelevanten Funktionen und Strukturen dargestellt und qualitativ bewertet. Die quantitative Bewertung erfolgt im Kapitel 6.

Bei der Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen werden zwei Kriterien zugrunde gelegt:

- Bedeutung der Funktionen oder Werte, die voraussichtlich beeinträchtigt werden,
- Art der voraussichtlichen Beeinträchtigung sowie ihre zeitliche und räumliche Dimension.

Der Wert des Ist-Zustandes, entsprechend den Ergebnissen der Bestandsbewertung, wird dem prognostizierten nach dem Eingriff zu erwartenden Wert gegenübergestellt. Die sich gegebenenfalls ergebenden Abweichungen sind zu prüfen und zu beurteilen.

Die Beeinträchtigungsintensität durch bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen wird hinsichtlich der Erheblichkeit im Sinne des BNatSchG in erheblich oder nicht erheblich differenziert. Die Einstufung als nicht erhebliche Beeinträchtigung wird zusätzlich erläutert.

4.2.1 Biotope und Pflanzen

Bau- und anlagebedingte Auswirkungen auf die Biotope und Pflanzen entstehen vor allem durch Überbauung und Versiegelung, und damit dem Verlust verschiedener Biotoptypen.

Baubedingte Beeinträchtigungen

Beim Bau der Straßenanbindung Altenwerder-Süd werden die meisten Flächen anlagebedingt beansprucht. Nur randlich der Bauflächen im Bereich von Böschungen ergeben sich schmale Baufelder. Da hier überwiegend Gehölze betroffen sind, werden alle Flächeninanspruchnahmen unter den anlagebedingten Beeinträchtigungen behandelt.

Baubedingt kann es zu erhöhten Schadstoff- und Staubbelastungen im Umfeld der Straße kommen, die jedoch durch geeignete Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (z.B. Maschinen entsprechend dem Stand der Technik, Befeuchtung bei Staubentwicklung) reduziert werden. Insgesamt sind keine erheblichen Beeinträchtigungen durch Schadstoff- und Staubbelastungen im Umfeld der Straße zu erwarten.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Die Beeinträchtigungen von Biotopen durch den Neubau der Straßenanbindung Altenwerder-Süd beschränken sich auf den Baubereich einschließlich der Baufelder (siehe Tabelle 11). Sowohl bau- als auch anlagebedingt kommt es vor allem zum andauernden Verlust von Biotoptypen mit langen Entwicklungszeiträumen (Wald, Gehölze). Es gehen insgesamt 0,94 ha überwiegend mittel- bis hochwertiger Gehölzbestände verloren. Gering- bis mittelwertige Offenlandbiotope wie Ruderal- und Staudenfluren sowie Grünland und Wiesen werden auf etwa 1,26 ha beeinträchtigt. Weiterhin entfallen 0,07 ha überwiegend geringwertige Gräben. Etwa 1,09 ha sind bereits als Wege- und Straßenflächen versiegelt.

Alle Wald- und Gehölzbiotope werden langfristig bis dauerhaft beeinträchtigt. Da sie ihre natürlichen Funktionen vollständig verlieren und kurzzeitig nicht wiederhergestellt werden können, ergeben sich insgesamt 0,94 ha erheblich beeinträchtigte Biotoptypen. Im Bereich der Böschungen ist allerdings auf Teilflächen eine erneute Entwicklung von Gehölzen möglich.

Tabelle 11 Biotypen im Baubereich der Straßenanbindung Altenwerder-Süd

einschließlich Baufelder und Baueinrichtungsfläche, ohne Bodenzwischenlager im Bereich der Entwässerungsfelder Moorburg-Mitte

Wertstufen jeweils von 1 – „sehr geringwertig“ bis 9 – „herausragend“ (FHH 2006a)

Biotyp	Kürzel Hamburg	Wert	Fläche [m ²]
Wälder und Gehölze			
Einzelbaum, Baumgruppe, Baumreihe	HEG	3-4	90
Naturnahes Gehölz feuchter Standorte	HGF	6	2.350
Naturnahes Gehölz	HGZ	4	240
Ruderalgebüsch	HRR	4	10
Standortfremdes Gebüsch	HRX	3	70
Pionier- und Vorwälder auf feuchten Standorten	WPW	6	2.750
Sonstiger Pionierwald	WPZ	6	3.210
Gepflanzter Gehölzbestand aus vorwiegend heimischen Arten	ZHN	4	680
Summe			9.400
Deiche und Grünanlagen			
Scher- und Trittrasen	ZRT	2	3.910
Stadtwiese	ZRW	3	4.360
Summe			8.270
Grünland und Staudenfluren			
Halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	AKF	5	630
Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	AKM	4	1.980
Ruderalflur mittlerer Standorte	APM	5	180
Artenarmes gemähtes Grünland mittlerer Standorte	GIM	4	320
Artenarmes Grünland auf Sand	GIS	4	200
Sonstiges mesophiles Grünland (1.290 m ² Baueinrichtungsfläche)	GMZ	5	2.270
Summe			5.580
Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen			
Dörfliche Bebauung, verstädtert	BMS	2	80
Sandweg	OWS	2	720
Land-/ Haupt-/ oder Durchgangsstraße	VSA	0	660
Fußgängerfläche	VSF	0	750
Land-/ Haupt-/ oder Durchgangsstraße	VSL	0	4.930
Wirtschaftsweg	VSW	0	3.700
Sonstige Straßenverkehrsfläche	VSZ	1	30
Sonstige befestigte Fläche	YFZ	1	60
Summe			10.930

Biototyp	Kürzel Hamburg	Wert	Fläche [m²]
Gewässer und Ufervegetation			
Stark verlandeter, ausgetrockneter Graben mit Stillgewässercharakter	FGV	3	670
Nährstoffreicher Graben mit Fließgewässercharakter <i>weitgehender Erhalt im Baufeld</i>	FLR	4	10
Rohrglanzgras-Röhricht (Geschützter Biotop) <i>Erhalt im Baufeld auf 25 m²</i>	NRG	7	50
Stein- und Blockschüttung	YFS	2	10
Summe			740
Gesamtsumme (geringe Abweichung durch Rundungsfehler)			34.920

Beim Bau der Straßenanbindung Altenwerder-Süd kommt es zur Beanspruchung geringwertiger Biotope (Biotopwert bis 3) auf etwa 1,99 ha (Deiche und Grünanlagen, Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen, ausgetrockneter Graben: unerhebliche Beeinträchtigung). Zu erheblichen Beeinträchtigungen führt der Verlust von gering- bis hochwertigen Gehölzflächen und Einzelbäumen sowie Ruderal- und Staudenfluren (Wertstufen 4 bis 6) auf 1,50 ha. Weiterhin wird ein Rohrglanzgras-Röhricht (Geschützter Biotop) kleinflächig beeinträchtigt (ca. 25 m²).

Bei den betroffenen Gehölzen handelt es sich zumeist um geschlossenen Gehölzbestände, deren Kompensation über einen Flächenansatz zu ermitteln ist. Lediglich entlang des Moorburger Elbdeichs sind Einzelbäume betroffen. An der Straße Moorburger Elbdeich werden 17 Bäume entfernt (siehe Tabelle 12), von denen 3 nach der Hamburger Baumschutzverordnung geschützt sind. An den Baubereich angrenzende Bäume sind durch geeignete Maßnahmen vor Beschädigungen im Rahmen der Bauarbeiten abzusichern.

Tabelle 12 Bäume am Moorburger Elbdeich

Bäume zwischen der Einmündung zur Waltershofer Straße und dem Haus Moorburger Elbdeich 286 nach dem Straßenbaumkataster Hamburg, Stand 1. 1. 2017 (www.geoportal-hamburg.de)
BaumSchVO - Schutz nach der Hamburger Baumschutzverordnung

Nr.	Baumart	Stammumfang [cm]	BHD [cm]	Kronendurchmesser [m]	BaumSchVO	Beeinträchtigung (Baubereich)
1.	Birne	106	>25	7	nein	Beseitigung
2.	Apfel	99	>25	8	nein	Beseitigung
3.	Apfel	116	>25	9	nein	Beseitigung
4.	Kirsche	99	>25	6	nein	Beseitigung
5.	Kirsche	144	>25	5	nein	Beseitigung
6.	Kirsche	122	>25	7	nein	Beseitigung
7.	Kirsche	120	>25	8	nein	Beseitigung
8.	Kirsche	122	>25	8	nein	Beseitigung
9.	Walnuss	93	>25	7	ja	Beseitigung
10.	Walnuss	79	>25	7	ja	Beseitigung
11.	Walnuss	80	>25	6	ja	Beseitigung
12.	Birne	168	>25	7	nein	Beseitigung

Nr.	Baumart	Stammumfang [cm]	BHD [cm]	Kronendurchmesser [m]	BaumSchVO	Beeinträchtigung (Baubereich)
13.	Apfel	98	>25	8	nein	Beseitigung
14.	Apfel	90	>25	8	nein	Beseitigung
15.	Kastanie	26	8	4	nein	Beseitigung
16.	Apfel	72	>25	5	nein	Beseitigung
17.	Kirsche	170	>25	8	nein	Beseitigung
18.	Kirsche	130	>25	7	nein	knapp außerhalb (Erhalt)
19.	Kirsche	115	>25	8	nein	außerhalb (Erhalt)

Im Rahmen der Neugestaltung der Straßenseitenräume und –böschungen sind vergleichbare straßenbegleitende Gehölz-, Grünflächen und Einzelbäume vorgesehen. Eine Gegenüberstellung von Wertverlusten des Bestandes und dem Wert der Neuanlage findet sich in Kapitel 6.

Geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG bzw. § 14 HmbBNatSchAG oder gefährdete Biotoptypen der Roten Liste sind von dem Vorhaben nur in sehr geringem Umfang betroffen. Westlich der BAB 7 wird ein Rohrglanzgras-Röhricht geringfügig (ca. 25 m²) durch den Bau des Zulaufs zum Regenrückhaltebecken beeinträchtigt.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Betriebsbedingte Auswirkungen des Bauvorhabens auf angrenzende Biotoptypen sind im Hinblick auf die zusätzliche zu erwartende, eher moderate Verkehrsbelastung und die bestehenden umfangreichen Vorbelastungen durch die BAB 7 und den Verkehr auf der Straße Moorburger Elbdeich nicht zu erwarten.

Zusammenfassende Darstellung der bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen

Tabelle 13 Beeinträchtigungen von Pflanzen und der Biotopfunktion Wirkzone: Fläche bzw. Bereich möglicher Auswirkungen Dauer: vorübergehend (bis 1 Jahr), kurzzeitig (1 bis 3 Jahre), langfristig (3 – 25 Jahre), andauernd K_ - Konflikt: Konfliktbezeichnung und Nummer für Konflikte mit erheblicher Beeinträchtigung (P = Schutzgut Pflanzen/Biotopfunktionen, T = Schutzgut Tiere/Habitatfunktionen, Bo = Schutzgut Boden/natürliche Bodenfunktionen, L = Schutzgut Landschaft/Landschaftsbildfunktion) E: erhebliche Beeinträchtigung (Eingriff) gemäß § 14 BNatSchG. V-Maßn.: Beeinträchtigung u.a. wegen der genannten Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahmen unerheblich						
Wirkfaktor	Wirkzone	Dauer	Funktionen, Werte, Umfang	Konflikt, Beeinträchtigung	E	Begründung, Vermeidung
baubedingte Wirkungen						
Anlage und Nutzung der Baufelder, Baueinrichtungsflächen und Zufahrten	Baufeld	andauernd	Gehölzbiotope überwiegend mittlerer bis hoher Wertigkeit siehe anlagebedingte Wirkungen	Zerstörung von Biotopen durch Überbauung oder Abgrabung K1P	ja	
		vorübergehend	Stauden-, Ruderalfluren, Grünland (gering- bis mittelwertig) 0,17 ha	Zerstörung oder Beeinträchtigung von Biotopen durch Räumung der Fläche oder Bodenverdichtung	nein	kurzfristig wiederherstellbar (V-Maßn.: 3.1V)
Baustellenbetrieb	Flächen unmittelbar am Bau-feld	kurzzeitig	Vegetationsflächen (Gehölz-, Offenlandbiotope)	Belastung durch Schadstoffe und Staub Havariegefährdung	nein	wenig empfindliche Biotoptypen (V-Maßn.: 1.1V, 1.4V)
anlagebedingte Wirkungen						
Straßenanbindung Altenwerder-Süd	Baubereich	andauernd	Gehölzbiotope geringer bis hoher Wertigkeit inkl. Einzelbäumen 0,94 ha	Zerstörung von Biotopen durch Überbauung, Abgrabung oder Überschüttung K1P	ja	
			Röhrichte hoher Wertigkeit 25 m ²		ja	
			Stauden-, Ruderalfluren sowie Grünland mittlerer Wertigkeit 0,43 ha		ja	teilweise vergleichbare Biotoptypen im Straßenseitenraum kurzfristig wiederherstellbar

Wirkfaktor	Wirkzone	Dauer	Funktionen, Werte, Umfang	Konflikt, Beeinträchtigung	E	Begründung, Vermeidung
			Rasen- und Wiesenbiotop geringe Wertigkeit 0,79 ha verlandeter Graben geringe Wertigkeit 0,07 ha		nein	teilweise vergleichbare Biotoptypen im Straßenseitenraum kurzfristig wiederherstellbar
betriebsbedingte Wirkungen						
zusätzlicher Verkehr	Straße und Umgebung	andauernd	Vegetationsflächen (Gehölz-, Offenlandbiotop)		nein	begrenzte zusätzliche Verkehrsbelastungen, bestehende Vorbelastungen, wenig empfindliche Biotoptypen

4.2.2 Fauna

Bau- und anlagebedingte Auswirkungen auf die Fauna entstehen vor allem durch Überbauung und Versiegelung, und damit dem Verlust von Habitaten.

Baubedingte Beeinträchtigungen

Beim Bau der Straßenanbindung Altenwerder-Süd werden die meisten Flächen anlagebedingt beansprucht. Neben der Baueinrichtungsfläche ergeben sich nur randlich der Bauflächen im Bereich von Böschungen schmale Baufelder. Beeinträchtigungen durch baubedingte Flächeninanspruchnahmen werden daher zusammenfassend unter den anlagebedingten Beeinträchtigungen behandelt.

Zudem kann es zu Störungen durch Lärmemissionen und optische Unruhe während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten kommen. Störungen der Vögel sind vor allem in der Brutzeit zu erwarten. Sie betreffen alle nah an der geplanten Südanbindung brütenden Individuen, bei denen es nicht durch Gehölzbereiche oder Gebäude zu einer Abschirmung der Störungen kommt. Durch die bestehenden hohen Vorbelastungen des Untersuchungsgebietes sind erhebliche Störungen im Sinne des § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG aber auszuschließen. So ist z.B. für die weit verbreiteten häufigen Brutvogelarten wie z.B. Amsel oder Zilpzalp eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population aufgrund ihrer weiten Verbreitung, der allgemein hohen Bestandszahlen und der überwiegend breiten ökologischen Amplitude der Arten nicht anzunehmen.

Darüber hinaus ist durch den Baustellenbetrieb bei adulten Vögeln nicht von Tötungsrisiken auszugehen, da sie bei Lärm, Erschütterungen und Bewegungen fliehen können. Die Zerstörung von Entwicklungsstadien der Vogelarten (Eier bzw. nicht flügge Jungvögel) wird durch Gehölzrodungen und Baufeldräumungen außerhalb der Brutzeiten ausgeschlossen.

Aufgrund der tagsüber stattfindenden Bauarbeiten, die außerhalb der Hauptaktivitätszeit der nachtaktiven Fledermäuse liegen, der hohen Vorbelastung und der geringen Fahrtgeschwindigkeiten im Baubereich können erhöhte Gefährdungen von Individuen durch den Baustellenverkehr ausgeschlossen werden.

Im Bereich der Gräben westlich der bestehenden Feuerwehrezufahrt zum Hafengebiet sind Vorkommen besonders geschützter Amphibien und Libellen nicht auszuschließen, die ggf. auch Teile des Baubereichs als Lebensraum nutzen und daher durch den Eingriff beeinträchtigt werden können. Die Fällung der Gehölze im Winter und Schutzmaßnahmen entlang der Gräben (Bauzäune) vermeidet mögliche Beeinträchtigungen.

Durch eine Baumhöhlenkontrolle in den Gehölzbereichen (Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahme) nördlich der Straße Moorburger Elbdeich beiderseits der BAB 7 sowie westlich der bestehenden Feuerwehrezufahrt zum Hafengebiet Altenwerder durch einen Fachgutachter zu einem geeigneten Zeitpunkt vor der Fällung bzw. Rodung wird zudem sichergestellt, dass ggf. vorhandene Quartiere zum Zeitpunkt der Fällung nicht durch Fledermäuse besetzt sind.

Zum Ausgleich eines potenziell auftretenden Quartiermangels werden in räumlichen Zusammenhang in angrenzenden unbeeinträchtigten Gehölzbereichen Fledermauskästen ausgebracht (CEF-Maßnahme), sodass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Vögel

Auswirkungen auf die Artengruppe der Vögel sind durch die anlagebedingte Zerstörung und den Verlust von Lebensräumen im gesamten Eingriffsraum zu erwarten. Es werden vor allem Tiere betroffen, die die Gehölze entlang der Straße als Lebensraum nutzen (siehe Tabelle 14). Es handelt sich um überwiegend häufige und verbreitete Vogelarten. Darüber hinaus sind die Nachtigall sowie der Stieglitz mit Verlusten von je einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte betroffen. Diese beiden Arten werden auf der Vorwarnliste der Roten Liste Hamburgs (MITSCHKE 2007) geführt. Insbesondere für die häufigen Vogelarten ist davon auszugehen, dass sie aufgrund ihrer weiten Verbreitung, ihres weiten Lebensraumspektrums und der Anpassungsfähigkeit an veränderte Umweltbedingungen in der Lage sind, vergleichsweise leicht andere Standorte, wie sie im gesamten Eingriffsbereich sowie in unmittelbarer Umgebung als Ausweichmöglichkeit bestehen, zu besiedeln oder auf diese auszuweichen. Auch für die Arten der Vorwarnliste der Roten Liste Hamburgs existieren im Umfeld des Vorhabens Habitate, die als Fortpflanzungs- und Ruhestätte geeignet sind. Dabei ist auch auf den positiven Bestandstrend beider Arten in Hamburg hinzuweisen. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt.

In Folge der Zerschneidung des Pionierwaldes nördlich des Moorburger Elbdeichs verbleibt ein Gehölzrest im Westen, der hinsichtlich seiner Funktionserfüllung eingeschränkt ist. Beispielsweise ist mit einer geringeren Eignung als Brutstandort für Vögel zu rechnen.

Tabelle 14 Anlagebedingt betroffene Brutstätten

RL: D = Rote Liste BRD (GRÜNEBERG et al. 2015), HH = Rote Liste Hamburg (MITSCHE 2006)

Art		RL HH	RL D
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	-
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	-
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	-
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	-
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	-
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	V	-
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	-
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	-
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	V	-
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-

Fledermäuse

Für Fledermäuse stellen insbesondere die Gehölzbestände östlich der BAB 7 in ihrer Kombination mit den angrenzenden Offenlandflächen (Deichgrünland, Ruderalflächen, Gräben) Nahrungshabitate dar. Die zahlreichen Grenzbereiche zwischen Gehölzstrukturen und Offenland begünstigen dabei besonders strukturgebunden jagende Arten.

Im Bereich der anlagebedingt beanspruchten Flächen gehen vor allem Nahrungshabitate verloren. Die Querung der Deichlinie und des Pionierwaldes nördlich der Straße Moorburger Elbdeich beeinflusst die Ost-West-Flugmöglichkeiten entlang des Pionierwaldes nur in geringem Umfang. Das neue Niveau liegt nur wenig über der heutigen Deichhöhe und die Unterbrechung der Waldkante beträgt nur etwa 20 m. In den restlichen Abschnitten bleiben die grundsätzlichen Raumstrukturen weitgehend erhalten. Allerdings wird das naturnahe Weidengehölz westlich der Feuerwehrezufahrt zum Hafengebiet Altenwerder im südlichen Teil überwiegend zerstört und verliert hier seine Leitfunktion für Fledermäuse.

Durch Gehölzfällungen nördlich der Straße Moorburger Elbdeich, im Nahbereich westlich und östlich der BAB 7 sowie westlich der Feuerwehrezufahrt zum Hafengebiet Altenwerder ist der Verlust von Sommerquartierstrukturen für Fledermäuse nicht auszuschließen. Zum Ausgleich eines potenziell auftretenden Quartiermangels werden in angrenzenden unbeeinträchtigten Bereichen Fledermauskästen ausgebracht. Die ökologische Funktionalität des Lebensraumes bleibt im räumlichen Zusammenhang gewahrt.

Fazit

Der anlagebedingte Verlust hochwertiger Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung für Vögel und Fledermäuse (Gehölze westlich der Feuerwehrezufahrt; Wald und Gehölzbereiche entlang des Moorburger Elbdeichs) stellt eine erhebliche Beeinträchtigung dar. Die geplante Neuanlage vergleichbarer straßenbegleitender Grünflächen und Einzelbäume bieten

den beeinträchtigten Tierarten neuen Lebensraum, kann die Verluste aber nicht vollständig kompensieren (vgl. Kapitel 6).

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Für Vögel kann es zu Störungen durch Lärmemissionen und optische Unruhe während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten kommen. Störungen sind vor allem für die Vögel in der Brutzeit zu erwarten. Sie betreffen alle nah an der geplanten Südanbindung brütenden Individuen, bei denen es nicht durch Gehölzbereiche oder Gebäude zu einer Abschirmung der Störungen kommt. Nach GARNIEL & MIERWALD (2012) gehören die betroffenen Arten zu den schwach bzw. mittel lärmempfindlichen Arten, an deren Verteilungsmuster der Verkehrslärm zu einem geringen bzw. eingeschränkten Anteil beteiligt ist (Gruppe 4 bzw. 2), bzw. zu den Arten für die der Verkehrslärm am Brutplatz aus verschiedenen Gründen keine Rolle spielt (Gruppe 5). Dabei ist darüber hinaus entsprechend der prognostizierten Verkehrsmengen auch nach dem Ausbau von vergleichsweise geringen Kfz-Zahlen (<10.000 Kfz/24 h) auszugehen. Auch durch die bereits bestehende Störungsintensität des Untersuchungsgebietes (z.B. BAB 7) sind erhebliche Beeinträchtigungen auszuschließen.

Hinsichtlich der Vorbelastungen gilt Vergleichbares gilt für die Fledermäuse. Erhebliche Beeinträchtigungen durch betriebsbedingte Wirkungen sind auch hinsichtlich der betroffenen Vorkommen nicht zu erwarten, da zum einen von einigen Arten nur eine sporadische Nutzung des Eingriffsbereichs bekannt ist und zum anderen von vielen Arten aufgrund deren artspezifischen Verhaltens (z.B. schwach strukturgebundener Flug, Lärm- oder Lichtmeideverhalten). Darüber hinaus liegt die maximale Zunahme der Verkehrszahlen mit etwa 5.800 Kfz pro 24 h in einem nur gering gefährdenden Bereich. Auch die Fahrtgeschwindigkeiten von maximal 50 km/h stellen keine wesentliche Gefahr für Fledermäuse dar.

Zusammenfassende Darstellung der bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen

Tabelle 15 Beeinträchtigungen der Habitatfunktion für wertgebende Tierarten Wirkzone: Fläche bzw. Bereich möglicher Auswirkungen Dauer: vorübergehend (bis 1 Jahr), kurzzeitig (1 bis 3 Jahre), langfristig (3 – 25 Jahre), andauernd K_ - Konflikt: Konfliktbezeichnung und Nummer für Konflikte mit erheblicher Beeinträchtigung (P = Schutzgut Pflanzen/Biotopfunktionen, T = Schutzgut Tiere/Habitatfunktionen, Bo = Schutzgut Boden/natürliche Bodenfunktionen, L = Schutzgut Landschaft/Landschaftsbildfunktion) E: erhebliche Beeinträchtigung (Eingriff) gemäß § 14 BNatSchG. V-Maßn.: Beeinträchtigung u.a. wegen der genannten Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahmen unerheblich						
Wirkfaktor	Wirkzone	Dauer	Funktionen, Werte, Umfang	Konflikt, Beeinträchtigung	E	Begründung, Vermeidung
baubedingte Wirkungen						
Anlage und Nutzung der Baufelder, Bau-einrichtungsflächen und Zufahrten	Baube-reich	andauernd	Gehölz- und Offenlandhabitate besonderer Bedeutung siehe anlagebedingte Wirkungen	Verlust von Gehölzhabitaten K2T	ja	
		vorübergehend	potenzielle Sommerquartierstrukturen (Baumhöhlen)	Tötung von Individuen (Fledermäuse) durch Fällungen	nein	Fällungen im Winterhalbjahr (V-Maßn.: 1.3V)
			potenzieller Landlebensraum für Amphibien und Libellen	Tötung von Individuen (Amphibien, Libellen)	nein	Schutzmaßnahmen (V-Maßn.: 2V)
			und Offenlandhabitate Baufelder, Bau-einrichtungsfläche (gering- bis mittelwertig) 0,17 ha	Beeinträchtigung von Lebensräumen durch Räumung der Fläche oder Bodenverdichtung	nein	kurzfristig wiederherstellbar (V-Maßn.: 3.1V)
Baustellenbetrieb	Flächen unmittelbar am Bau-feld	kurzzeitig	Eingriffsfläche und angrenzende Bereiche	Störung und Verlärmung, (zeitweiliges) Ausweichen von Arten (insb. Vögel)	nein	Vorbelastungen, geringe Empfindlichkeit der Arten (V-Maßn.: 1.1V, 1.4V)

Wirkfaktor	Wirkzone	Dauer	Funktionen, Werte, Umfang	Konflikt, Beeinträchtigung	E	Begründung, Vermeidung
anlagebedingte Wirkungen						
Straßenanbindung Altenwerder-Süd	Baubereich	andauernd	Gehölz- und Offenlandhabitate besonderer Bedeutung (mittel- bis hochwertig) 1,37 ha	Verlust von Gehölzhabitaten K2r	ja	
			Bäume mit Höhlen oder Quartierpotenzial (hochwertig)	Verlust von Höhlen oder Quartierpotenzial K3r	ja	
			Offenlandhabitate überwiegend geringer Wertigkeit 0,86 ha	Verlust von Lebensräumen	nein	kurzfristig wiederherstellbar (V-Maßn.: 3V)
betriebsbedingte Wirkungen						
zusätzlicher Verkehr auf der Straßenanbindung Altenwerder-Süd	Straße und Umgebung	andauernd	Arten angrenzender Wald-, Gehölz- und Offenlandhabitate	Kollisionsrisiko, Störung durch Lärm- und Lichtemissionen	nein	begrenzte zusätzliche Verkehrsbelastungen, bestehende Vorbelastungen, geringe Empfindlichkeit der Arten (V-Maßn.: 1.3V; angepasste Leuchtmittel)

4.2.3 Boden

Alle offenen Böden im Baubereich und den Baufeldern der Straßenanbindung Altenwerder-Süd bestehen aus anthropogen veränderten Böden mit einer geringen Wertstufe. Funktionselemente von besonderer Bedeutung für den Boden sind im Eingriffsraum nur im Bereich der Baueinrichtungsfläche vorhanden. Die natürlichen Böden besitzen hier eine Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Baubedingte Beeinträchtigungen

Für die Baufelder werden nur anthropogen überprägte Flächen in Anspruch genommen. Die Flächen sind in ihren Bodenfunktionen eingeschränkt und werden nur zeitweise beeinträchtigt. Lediglich die Baueinrichtungsfläche liegt im Bereich natürlicher Böden südlich der Straße Moorburger Elbdeich. Der Boden in diesem Bereich wird durch das Aufbringen einer Schutzschicht (Geotextil, Schotter) gesichert (Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahme). Es erfolgt keine Oberbodenentnahme. Nach Abschluss der Baumaßnahmen wird der Boden im Bereich der nur bauseitig beanspruchten bzw. offenen Flächen rekultiviert. Bei den vorhandenen Böden geringer Wertigkeit können sich vergleichbare Funktionen des Ist-Zustands nach einer Rekultivierung kurzzeitig wieder einstellen. Die baubedingte Inanspruchnahme von Boden wird daher als nicht erheblich eingestuft. Die Wegeflächen im Bereich der Baufelder verbleiben auch nach Fertigstellung der Straße. Mögliche Verdichtungen durch den Baustellenbetrieb und

die Baufahrzeuge werden nach Abschluss der Arbeiten durch Bodenlockerungen wieder beseitigt (Maßnahme 3.1V).

Baubedingt kann es weiterhin zu erhöhten Schadstoff- und Staubbelastrungen im Umfeld der Straße kommen. Eine relevante Erhöhung der Schadstoff- oder Staubbelastrungen für den Boden während des Baus wird durch geeignete technische Bauverfahren und Maschinen verhindert. In Folge der bestehenden Vorbelastrungen bzw. der geringen Wertigkeit der Böden sind erhebliche Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen auszuschließen.

Unter Beachtung gültiger technischer Normen ist auch nicht mit einer Belastung an die Baufelder angrenzender Flächen zu rechnen, zumal diese ebenfalls geringe Wertigkeiten aufweisen.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Durch den Bau der Straßenanbindung Altenwerder-Süd werden 1,82 ha versiegelt oder teilversiegelt (u.a. Bankette, wassergebundene Decke), wobei bereits 1,09 ha schon im Ist-Zustand versiegelt waren. Insgesamt ergibt sich eine zusätzliche Versiegelung von 0,72 ha (siehe Karte `Konflikte` sowie Tabelle 16).

Der Abtrag oder Auftrag von Boden auf knapp 1 ha (Böschungen, Regenrückhaltebecken, Deich) führt dagegen nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, da die Flächen bereits aus abgelagerten Bodenaushub bestehen und die Bodenfunktionen bereits beeinträchtigt sind. Noch vorhandene Funktionen in unversiegelten Bereichen, wie z.B. die Wasserleitfähigkeit oder Standort für Vegetation können weiterhin übernommen werden.

Zu beachten ist dabei auch, dass im Hafengebiet verbreitet mit kontaminierten Untergründen zu rechnen ist, deren Versiegelung ggf. nicht zu Beeinträchtigungen führt. Dies ist im Bereich der Straßenanbindung Altenwerder-Süd prinzipiell im Bereich der ehemaligen Spülfelder der Fall, die als Altlastenflächen eingestuft werden. Da diese Flächen aber noch verschiedene Bodenfunktionen erfüllen (siehe oben), führt ihre Inanspruchnahme zu Beeinträchtigungen. Im Hinblick auf eine mögliche Freilegung altlastenverdächtiger Flächen wird von deren ordnungsgemäßer Entsorgung ausgegangen.

Innerhalb der Bauflächen verbleiben etwa 1,67 ha offene Bodenflächen. Ein Teil dieser Flächen ist durch ökologische Entwicklungsmaßnahmen bezüglich ihrer natürlichen Bodenfunktionen verbesserungsfähig. Auf den Böden der neugeschaffenen Böschungen kann eingeschränkt eine Bodenentwicklung ablaufen. Auch die Funktionen „Bestandteil des Naturhaushalts“ und „Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften“ können zumindest teilweise erfüllt werden. Positiv ist zu werten, dass das Bodenmaterial für die Oberbodenandekung aus der unmittelbaren Umgebung stammt (gesicherter Mutterboden).

Tabelle 16 Versiegelungen im Bereich der Straßenanbindung Altenwerder-Süd

	Bestand [m ²]	Planung [m ²]	Differenz [m ²]
versiegelte Flächen	10.150	16.070	+5.920
teilversiegelte Flächen	790	2.110	+1.320
Vegetationsflächen	23.960	16.720	-7.240
Summe	34.900	34.900	

Böden besitzen zwar generell eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Versiegelungen und Aufschüttungen. In Folge der umfangreichen anthropogenen Veränderungen kommen im Eingriffsbereich jedoch keine natürlichen Böden vor und der Boden besitzt daher nur eine geringe Wertigkeit. Allerdings kommt es zu einer Differenz von 7.240 m², die gegenüber dem Bestand zusätzlich versiegelt wird und somit keine natürliche Bodenfunktion übernehmen kann. Hier besteht eine erhebliche Beeinträchtigung (K5Bo).

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Betriebsbedingt kann es zu erhöhten Schadstoffbelastungen im Umfeld der Straßenanbindung Altenwerder-Süd kommen. Auf Grundlage der prognostizierten Verkehrsmenge von unter 6.000 Kfz/Tag ergeben sich jedoch keine Belastungen, die nennenswert über die Straßenbegleitflächen hinausreichen. Unter Berücksichtigung der geringwertigen anthropogen veränderten Böden sowie der bestehenden Vorbelastungen durch den Verkehr auf der BAB 7 und der Straße Moorburger Elbdeich ergeben sich keine erheblichen betriebsbedingten Beeinträchtigungen.

Zusammenfassende Darstellung der bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen

<p>Tabelle 17 Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen</p> <p>Wirkzone: Fläche bzw. Bereich möglicher Auswirkungen Dauer: vorübergehend (bis 1 Jahr), kurzzeitig (1 bis 3 Jahre), langfristig (3 – 25 Jahre), andauernd K_ - Konflikt: Konfliktbezeichnung und Nummer für Konflikte mit erheblicher Beeinträchtigung (P = Schutzgut Pflanzen/Biotopfunktionen, T = Schutzgut Tiere/Habitatfunktionen, Bo = Schutzgut Boden/natürliche Bodenfunktionen, L = Schutzgut Landschaft/Landschaftsbildfunktion) E: erhebliche Beeinträchtigung (Eingriff) gemäß § 14 BNatSchG. V-Maßn.: Beeinträchtigung u.a. wegen der genannten Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahmen unerheblich * besondere Bedeutung aufgrund des hohen natürlichen Ertragspotenzials</p>						
---	--	--	--	--	--	--

Wirkfaktor	Wirkzone	Dauer	Funktionen, Werte, Umfang	Konflikt, Beeinträchtigung	E	Begründung, Vermeidung
baubedingte Wirkungen						
Anlage und Nutzung der Baufelder, Bau-einrichtungsflächen und Zufahrten	Bau-feld	vor-überge-hend	anthropogen veränderte Böden geringer Wertigkeit	Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Bodenverdichtung, mechanische Einwirkungen, Erosion oder zeitweise Überschüttung	nein	Böden, kurzfristig wiederherstellbar V-Maßn. (3V): Bodenlockerung
Baustellenbetrieb	Flächen unmittelbar am Bau-feld	vo-rüber-ge-hend	anthropogen veränderte Böden geringer Wertigkeit	Belastung angrenzender Böden durch Schadstoffe, Havariegefährdung (Wirkzone höchstens ein bis wenige Meter)	nein	überwiegend nur Straßenseitenflächen betroffen V-Maßn. (1.1V): Beachtung technischer Normen

Wirkfaktor	Wirkzone	Dauer	Funktionen, Werte, Umfang	Konflikt, Beeinträchtigung	E	Begründung, Vermeidung
anlagebedingte Wirkungen						
Straßenanbindung Altenwerder-Süd	Wegefläche, Befestigungen	andauernd	anthropogen veränderte Böden geringer Wertigkeit 0,72 ha	Bodenfunktionsverluste durch zusätzliche Versiegelungen K4Bo	ja	
	Baubereich	andauernd	anthropogen veränderte Böden geringer Wertigkeit ca. 1,00 ha	Bodenfunktionsverlust durch Abgrabungen bzw. Aufschüttungen (Böschungen)	nein	Böden bestehen aus aufgeschüttetem Material
betriebsbedingte Wirkungen						
Straßenverkehr	Flächen unmittelbar an der Straße	andauernd	anthropogen veränderte Böden geringer Wertigkeit	Schadstoffbelastungen durch vermehrten Verkehr	nein	überwiegend nur Straßenseitenflächen betroffen (geringes Fahrzeugaufkommen)

4.2.4 Wasser

Im Eingriffsraum der Straßenanbindung Altenwerder-Süd befinden sich einzelne Gräben geringer Wertigkeit. Die Wertigkeit des Grundwassers wird im Hinblick auf die niedrige Grundwasserneubildung und den eingeschränkten Schutz des Grundwassers mit gering bis mittel eingestuft. Funktionselemente von besonderer Bedeutung für das Naturgut Wasser sind im Eingriffsraum und seiner Umgebung nicht vorhanden. Im Rahmen des Bauvorhabens wird westlich der Autobahn ein neues Regenrückhaltebecken entstehen, das die Straßenabwässer der Straße Moorburger Elbdeich aufnimmt. Im nördlichen Teil der Straßenanbindung Altenwerder-Süd wird das Abwasser über das vorhandene Siel abgeleitet und behandelt. Dadurch werden zudem Beeinträchtigungen des Wasserwerks Süderelbmarsch verhindert. Das Wasserschutzgebiet (Zone III) ist nicht unmittelbar von Baumaßnahmen betroffen, sondern wird nur vom südwestlichen Teil des Untersuchungsgebietes tangiert. Darüber hinaus handelt es sich westlich der BAB 7 nur um eine vergleichsweise geringfügige Erweiterung der Straße Moorburger Elbdeich.

Baubedingte Beeinträchtigungen

Die baubedingt beanspruchten Flächen reichen nur wenig über die anlagebedingt genutzten Bereiche hinaus, so dass im Hinblick auf Flächeninanspruchnahmen im Wesentlichen nur anlagebedingte Beeinträchtigungen entstehen.

Potenziell besteht die Gefahr der Kontamination des Grundwassers durch mögliche baubedingte Stoffeinträge, da teilweise nur ein eingeschränkter Grundwasserschutz besteht. Bei Berücksichtigung der geltenden Richtlinien zum Gewässerschutz ist allerdings davon auszugehen, dass durch den regulären Betrieb der Baustelle sowie der Anlieferstrecken keine Beeinträchtigungen für das Grundwasser entstehen. Potenzielle Belastungen durch mögliche Einschwemmung von Bodenmaterial in die angrenzenden Gräben, werden durch entsprechende

Schutzmaßnahmen vermieden (Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen). Dies gilt insbesondere für den parallel zur Straße verlaufenden Graben westlich der bestehenden Feuerwehrezufahrt zum Hafengebiet Altenwerder.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Durch die Straßenanbindung Altenwerder-Süd werden keine Still- oder Fließgewässer überbaut. Lediglich der überwiegend trockenfallende Graben am südlichen Rand des Spülfeldes nördlich des neuen Altenwerder Hauptdeiches wird abschnittsweise überbaut (Fußweg) bzw. verlegt. Da dieser gedichtete Graben nur der Entwässerung des Spülfeldes dient, ergeben sich keine Beeinträchtigungen der Naturhaushaltsfunktionen des Wassers.

Der Versiegelungsgrad der Flächen nach Fertigstellung der Straßenanbindung Altenwerder-Süd nimmt anlagebedingt gegenüber dem Bestand um 0,72 ha zu. Eine maßgebliche Einschränkung der Versickerungsleistung des Bodens und somit auch der Grundwasserneubildung ist in dem vorbelasteten Bereich der Straßenplanung allerdings nicht zu erwarten, da unterhalb der Aufschüttungen des Vorbestandes sperrende Kleinschichten anstehen, die den Zufluss in den Grundwasserleiter reduzieren. Hierdurch kommt es zu keiner erheblichen Beeinträchtigung des Grundwassers.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Die zusätzlichen Versiegelungen verursachen in Verbindung mit dem zunehmenden Verkehr eine Zunahme von verschmutztem Oberflächenwasser. Durch die Einleitung in ein Regenrückhaltebecken bzw. die Kanalisation werden Beeinträchtigungen angrenzender Gewässer aber auch des Grundwassers vermieden.

Die zusätzlichen Versiegelungen in Kombination mit dem betriebsbedingt zunehmenden Verkehrsaufkommen verursachen eine Zunahme von verschmutztem Oberflächenwasser. Durch die Einleitung bzw. die Behandlung in Regenrückhaltebecken bzw. die Kanalisation werden Beeinträchtigungen angrenzender Gewässer aber auch des Grundwassers vermieden.

Der Einzugsbereich des Wasserwerks Süderelbmarsch (Zone III) ist nicht unmittelbar von Baumaßnahmen betroffen. Aufgrund der vergleichsweise geringfügigen Erweiterung der Straße Moorburger Elbdeich westlich der BAB 7 in Verbindung mit der geplanten Behandlung der Straßenabwässer sind auch indirekte Auswirkungen auf das Wasserschutzgebiet auszuschließen.

Zusammenfassende Darstellung der bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen

Tabelle 18 Beeinträchtigungen der Regulationsfunktion des Wassers

Wirkzone: Fläche bzw. Bereich möglicher Auswirkungen

Dauer: vorübergehend (bis 1 Jahr), kurzzeitig (1 bis 3 Jahre), langfristig (3 – 25 Jahre), andauernd

K - Konflikt: Konfliktbezeichnung und Nummer für Konflikte mit erheblicher Beeinträchtigung (P = Schutzgut Pflanzen/Biotopfunktionen, T = Schutzgut Tiere/Habitatfunktionen, Bo = Schutzgut Boden/natürliche Bodenfunktionen, L = Schutzgut Landschaft/Landschaftsbildfunktion)

E: erhebliche Beeinträchtigung (Eingriff) gemäß § 14 BNatSchG.

V-Maßn.: Beeinträchtigung u.a. wegen der genannten Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahmen unerheblich

* besondere Bedeutung aufgrund des hohen natürlichen Ertragspotenzials

Wirkfaktor	Wirkzone	Dauer	Funktionen, Werte, Umfang	Konflikt, Beeinträchtigung	E	Begründung, Vermeidung
baubedingte Wirkungen						
Anlage und Nutzung der Baufelder, Bau-einrichtungsflächen und Zufahrten Baustellenbetrieb	Flächen unmittelbar am Bau-feld	vorübergehend	Belastungen angrenzender Oberflächen-gewässer, z.B. durch Einschwemmung von Bodenmaterial	Belastung angrenzender Gewässer und des Grundwassers durch Schadstoffe, Havarie-gefährdung	nein	V-Maßn. (1.1V): Beachtung technischer Normen Schutz vor Einschwemmungen
anlagebedingte Wirkungen						
Straßenanbindung Altenwerder-Süd	Wegefläche, Befestigungen	andauernd	Grundwasserkörper, Grundwassermenge	Verringerung der Grundwasserneubildungsrate (zusätzliche Versiegelungen)	nein	nur geringe Neubildungsrate
	Straßenkörper	andauernd	Verlegung bzw. Überbauung von Grabenabschnitten	Beeinträchtigungen der Naturhaushaltsfunktionen der Gewässer	nein	Entwässerungsgraben des Spül-feldes, zumeist trockenfallend
betriebsbedingte Wirkungen						
Straßenverkehr	Flächen unmittelbar an der Straße	andauernd	Grundwasserkörper, Grundwasserqualität	Schadstoffbelastungen durch vermehrten Verkehr	nein	Einleitung bzw. die Behandlung in Regenrückhaltebecken, Siel

4.2.5 Klima und Luft

Durch den Bau der geplanten Straßenanbindung Altenwerder-Süd sind überwiegend geringwertige Flächen im Bereich der Straße Moorburger Elbdeich, dem Umfeld der A7, der Waltershofer Straße sowie dem Containerterminal Altenwerder betroffen. Lediglich die Gehölzbestände nördlich der Straße Moorburger Elbdeich besitzen als Frischluftentstehungsflächen und Immissionsschutz eine hohe Bedeutung.

Baubedingte Beeinträchtigungen

Bauseitige Belastungen ergeben sich vorrangig durch Emissionen von Baumaschinen und Bauverkehr. Aufgrund der bestehenden Vorbelastungen durch die angrenzenden Verkehrswege und der kurzen Bauzeit sind daraus keine erheblich nachteiligen Auswirkungen zu erwarten.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Die anlagebedingten Verluste der Gehölzbestände nördlich der Straße Moorburger Elbdeich betreffen prinzipiell hochwertige Flächen für die Frischluftentstehung und den Immissionsschutz, wobei jedoch nur ein geringer Anteil dieser Flächen im Untersuchungsgebiet betroffen ist. Die Funktion als Immissionsschutz der Wohnbebauung in Moorburg wird beispielsweise nur geringfügig beeinträchtigt, da sowohl der angrenzende Waldriegel nördlich der Straße Moorburger Elbdeich als auch östlich der BAB 7 weiterhin seine Schutzfunktion erfüllen kann. Zudem verbleiben gerade im Bereich der Gehölzbestände nördlich der Straße Moorburger Elbdeich nach dem Bau der Straßenanbindung Altenwerder-Süd zahlreiche Böschungen, die wieder mit Gehölzen bepflanzt werden können und somit den Verlust an klimatisch wirksamen Gehölzstrukturen mindern.

Die zusätzlichen Versiegelungen durch die Straßenanbindung Altenwerder-Süd erreichen nur eine eher geringe Flächengröße. Ein erkennbarer Einfluss auf die klimatischen Verhältnisse ist nicht zu erwarten.

Die geringfügige Aufhöhung des Deiches im Bereich der Straßenquerung verändert seine grundsätzliche Wirkung im Hinblick auf die lokalklimatischen Verhältnisse nicht, zumal aufgrund des ebenen Geländes auch keine nennenswerte Gefahr von Kaltluftansammlungen besteht.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Die betriebsbedingte Zunahme des Verkehrs um 3.500 bis 6.000 KfZ pro Tag auf der Straßenanbindung Altenwerder-Süd (Neubauabschnitt und Straße Moorburger Elbdeich) ist insbesondere im Hinblick auf den hohen Schwerverkehrsanteil mit ansteigender Belastung der Umgebung verbunden. Untersuchungen an der deutlich höher belasteten BAB 7 (120.000 KfZ pro Tag) weisen jedoch für Schadstoffe lediglich Belastungskorridore mit Grenzwertüberschreitungen von unter 20 m aus (EGL 2012). Dementsprechend sind für die weit geringer befahrene Straßenanbindung Altenwerder-Süd keine erheblich nachteiligen Auswirkungen der angrenzenden Flächen zu erwarten.

Zusammenfassende Darstellung der bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen

Tabelle 19 Beeinträchtigungen der Regulationsfunktion der klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktionen

Wirkzone: Fläche bzw. Bereich möglicher Auswirkungen

Dauer: vorübergehend (bis 1 Jahr), kurzzeitig (1 bis 3 Jahre), langfristig (3 – 25 Jahre), andauernd

E: erhebliche Beeinträchtigung (Eingriff) gemäß § 14 BNatSchG.

V-Maßn.: Beeinträchtigung u.a. wegen der genannten Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahmen unerheblich

Wirkfaktor	Wirkzone	Dauer	Funktionen, Werte, Umfang	Konflikt, Beeinträchtigung	E	Begründung, Vermeidung
baubedingte Wirkungen						
Baustellenbetrieb	Baubereich und angrenzende Flächen	vorübergehend	klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion (Frischlufitentstehung, Immissionschutz)	erhöhte Schadstoff- und Staubimmissionen	nein	bestehende Vorbelastungen V-Maßn. (1.1V): Beachtung gültiger technischer Normen
anlagebedingte Wirkungen						
Straßenanbindung Altenwerder-Süd (Gehölzverlust)	Straßenkörper, Böschungen	andauernd	klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion (Frischluftentstehung, Immissionschutz)	Einschränkung der Ausgleichsfunktion	nein	klimatische Bedeutung der Gehölzverluste begrenzt, klimatische Ausgleichsfunktion bleibt erhalten
betriebsbedingte Wirkungen						
Straßenanbindung Altenwerder-Süd	Flächen unmittelbar an der Straße	andauernd	klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion (Frischluftentstehung, Immissionschutz)	Belastung mit Luftschadstoffen	nein	überwiegend nur Straßenseitenflächen betroffen (geringes Fahrzeugaufkommen)

4.2.6 Landschaftsbild

Das Landschaftsbild des Untersuchungsgebiets teilt sich in zwei unterschiedlich zu charakterisierende Teilbereiche. Die gehölzbestandenen Flächen im nordöstlichen Teil erreichen trotz zahlreicher Vorbelastungen eine mittlere Wertigkeit. Die besondere Eigenart und Vielfalt des Landschaftsbildes südlich des Moorburger Elbdeichs entspricht einer hohen Wertstufe. Sie wird durch das Vorhaben jedoch nicht verändert.

Mit Ausnahme der Straße Moorburger Elbdeich befindet sich die Straßenanbindung überwiegend im Landschaftsschutzgebiet Moorburg.

Baubedingte Beeinträchtigungen

Erhöhte Schadstoff- und Lärmbelastungen sowie visuelle Belastungen während der Bauzeit führen nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes oder der landschaftsgebundenen Erholungseignung, da der Raum einerseits durch zahlreiche Verkehrsnutzungen vorbelastet ist und andererseits durch die Einbettung in Gehölzbestände abgeschirmt wird.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Anlagebedingte Beeinträchtigungen der neuen Straßenanbindung entstehen vor allem durch die Verbreiterung der Straße Moorburger Elbdeich unter Verlust des Deichkörpers des alten Moorburger Elbdeichs mit seinen Obstbaumhochstämmen sowie die Zerschneidung des raumbegrenzenden Waldes nordöstlich des Moorburger Elbdeichs.

Die Verbreiterung der Straße Moorburger Elbdeich bedeutet den Verlust des alten Deichkörpers mit seinen Obstbaumhochstämmen als typischem Element der Kulturlandschaft auf einer Länge von etwa 400 m. Aufgrund der angrenzenden aufgehöhten Spülfelder mit ihren Gehölzbeständen wirkt der alte Deich zurzeit allerdings eher wie eine gemähte Böschung, zumal auch der Deichkronenweg nur sehr schmal ausgeprägt ist. Nach Fertigstellung der Straßenanbindung Altenwerder-Süd entstehen zwar vergleichbar hohe Böschungen zu den angrenzenden Spülfeldern, die typischen straßenbegleitenden Gehölze fehlen jedoch. Es ergeben sich erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

Der Wald auf den ehemaligen Spülfeldern nördlich des Moorburger Elbdeichs wirkt als raumbegrenzende Struktur bzw. Sichtschutz zu den nördlich angrenzenden modernen Deichanlagen und dem Containerterminal Altenwerder (Störungen des Landschaftsbildes). Er bildet eine Kulisse für die verbliebene Marschenlandschaft südlich des Moorburger Elbdeichs. Der Wald erscheint zwar naturnah, ist aber zumindest in seiner kompakten Ausprägung nicht kulturraumtypisch. Die Durchschneidung der Waldfläche durch die Straßenanbindung Altenwerder-Süd erfolgt schräg von Südwest nach Nordost und ändert daher an der kulissenartigen Sichtschutzwirkung des Waldbestandes nur wenig. Da auch im Nahbereich weitere Unterbrechungen der Gehölzbestände nördlich des Moorburger Elbdeichs existieren (z.B. BAB 7, Waltershofer Straße, Zufahrt zum neuen Deich), ergeben sich für das Landschaftsbild keine erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

Die weiteren Auswirkungen der neuen Straßenanbindung wie die Querung der neuen Deichlinie und die Verbreiterung der Straße im Norden führen in Folge der hier aktuell bereits deutlich erkennbaren Landschaftsveränderungen ebenfalls nicht zu erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft, zumal die Grundstruktur der Landschaft nicht verändert wird.

Nach dem Bau der Straßenanbindung Altenwerder-Süd verbleiben zahlreiche Böschungen, die wieder mit Gehölzen bepflanzt werden können und somit auch den Verlust an landschaftsprägenden Gehölzstrukturen mindern.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Die betriebsbedingte Zunahme des Verkehrs um knapp 6.000 KfZ pro Tag auf der Straßenanbindung Altenwerder-Süd (Neubauabschnitt und Straße Moorburger Elbdeich) ist insbesondere im Hinblick auf den hohen Schwerverkehrsanteil mit ansteigender Belastung der Umgebung verbunden. Die erhebliche Verlärmung im Umfeld der BAB 7 und der Waltershofer Straße belasten bereits das gesamte westliche Untersuchungsgebiet bis etwa zur Feuerwehrezufahrt nach Altenwerder tagsüber mit über 65 dB(A). Im Rahmen des Ausbaus der BAB 7 ist jedoch

die Errichtung von Lärmschutzwänden vorgesehen, die zu einer Verringerung des Lärmkorridors führen. Nach dem Lärmgutachten zur Straßenanbindung Altenwerder-Süd (LAIRM CONSULT 2017) kommt es im Verlauf der neuen Anbindung aber auch entlang des Moorburger Elbdeiches zu einer Erhöhung der Lärmpegel, die jedoch die Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) nur in Einzelfällen überschreiten. Die bereits stark vorbelastete landschaftsgebundene Erholungsfunktion im Umfeld von Moorburg wird insoweit nicht erheblich beeinträchtigt.

Zusammenfassende Darstellung der bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen

Tabelle 20 Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholungsfunktion

Wirkzone: Fläche bzw. Bereich möglicher Auswirkungen
 Dauer: vorübergehend (bis 1 Jahr), kurzzeitig (1 bis 3 Jahre), langfristig (3 – 25 Jahre), andauernd
K - Konflikt: Konfliktbezeichnung und Nummer für Konflikte mit erheblicher Beeinträchtigung (**P** = Schutzgut Pflanzen/Biotopfunktionen, **T** = Schutzgut Tiere/Habitatfunktionen, **Bo** = Schutzgut Boden/natürliche Bodenfunktionen, **L** = Schutzgut Landschaft/Landschaftsbildfunktion)
E: erhebliche Beeinträchtigung (Eingriff) gemäß § 14 BNatSchG.
V-Maßn.: Beeinträchtigung u.a. wegen der genannten Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahmen unerheblich

Wirkfaktor	Wirkzone	Dauer	Funktionen, Werte, Umfang	Konflikt, Beeinträchtigung	E	Begründung, Vermeidung
baubedingte Wirkungen						
Baustellenbetrieb	Baubereich und angrenzende Flächen	vorübergehend	gehölzbestandene Flächen im nordöstlichen Teil mit mittlerer Wertigkeit	Schadstoff- und Lärmbelastungen, visuelle Belastungen durch Baumaschinen und Baumaterialien	nein	bestehende Vorbelastungen V-Maßn. (1.1V): Beachtung gültiger technischer Normen

Wirkfaktor	Wirkzone	Dauer	Funktionen, Werte, Umfang	Konflikt, Beeinträchtigung	E	Begründung, Vermeidung
anlagebedingte Wirkungen						
Straßenanbindung Altenwerder-Süd (Gehölzverlust)	Straßenkörper, Böschungen	andauernd	alter Moorburger Elbdeich als typisches Element der Kulturlandschaft im Landschaftsschutzgebiet ca. 400 m	Verlust des Deichkörpers des alten Moorburger Elbdeichs mit Obstbaumhochstämmen K5L	ja	Neugestaltung des Landschaftsbildes
			Wald auf den ehemaligen Spülflächen als raumbegrenzende Struktur bzw. Sichtschutz im Landschaftsschutzgebiet	Zerschneidung des raumbegrenzenden Waldes nordöstlich des Moorburger Elbdeichs	nein	Wald nicht kulturreaumtypisch, kulissenartiger Sichtschutz bleibt erhalten, Unterbrechungen vorhanden (Vorbelastungen)
			neue Deichlinie als typisches Element der Kulturlandschaft	Querung der neuen Deichlinie	nein	nur geringfügige Aufhöhung, Grundstruktur der Landschaft unverändert
betriebsbedingte Wirkungen						
Straßenanbindung Altenwerder-Süd	Flächen im Umfeld der Straße	andauernd	landschaftsgebundene Erholungsfunktion	Erhöhung der Lärmpegel	nein	deutliche Vorbelastungen, Einhaltung der Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung

4.2.7 Fazit

Es existieren keine zumutbaren Alternativen, die den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder nur mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft erreichen. Somit verbleiben auch nach der Umsetzung der genannten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft (siehe Tabelle 21), für die auch keine weiteren sinnvollen Möglichkeiten zur Vermeidung und Verminderung bestehen.

Tabelle 21 Konflikte und erhebliche Beeinträchtigungen (Eingriffe)

P = Schutzgut Pflanzen/Biotopfunktionen, T = Schutzgut Tiere/Habitatfunktionen, Bo = Schutzgut Boden/natürliche Bodenfunktionen, L = Schutzgut Landschaft/Landschaftsbildfunktion

Nr.	Konflikt		Fläche
K1P	bau- und anlagebedingte Zerstörung von Biotopen im Baubereich	Gehölzbiotope geringer bis hoher Wertigkeit	0,94 ha
		Stauden-, Ruderalfluren sowie Grünland mittlerer Wertigkeit	0,43 ha
		Röhrichte hoher Wertigkeit (Geschützter Biotop)	25 m ²
		Einzelbäume (überwiegend Obst)	17 Stück
K2T	bau- und anlagebedingte Zerstörung von Habitaten im Baubereich	Gehölz- und Offenlandhabitats besondere Bedeutung (mittel- bis hochwertig)	1,37 ha
K3T	Zerstörung von Höhlenbäumen als Fledermaushabitat	Bäume mit Höhlenpotenzial (hohe Wertigkeit)	im Bereich von 0,94 ha
K4Bo	Bodenfunktionsverluste durch zusätzliche Versiegelungen	anthropogen veränderte Böden mit geringer Wertigkeit	0,72 ha
K5L	Teilverlust des alten Moorburger Elbdeichs mit seinen Obstbaumhochstämmen	typisches Element der Kulturlandschaft im Landschaftsschutzgebiet	0,4 km

5 Konfliktvermeidung und -verminderung

Gemäß dem Vermeidungsgebot nach § 13 und § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffes verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen gegeben sind, die den gleichen mit dem Eingriff verfolgten Zweck ohne oder mit geringerer Beeinträchtigung von Natur und Landschaft erreichen. Unter Vermeidung ist in diesem Zusammenhang die Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Veränderungen am Planungsvorhaben selbst zu verstehen, wie z.B. die Vermeidung der Inanspruchnahme von Bereichen mit hochwertigen Biotoptypen. Der Begriff Verminderung ist auf eine Reduzierung des Beeinträchtigungsgrades eingeschränkt. Beides kann durch die Reduzierung des technischen Ausbaugrades oder entsprechende Vorgaben zur Bauausführung erreicht werden. Geltende Gesetze, Richtlinien und Normen zum Schutz der Schutzgüter sind beim Bau der Straßenanbindung Altenwerder-Süd grundsätzlich zu beachten. Daneben sind bei der Durchführung des Vorhabens die in Tabelle 22 genannten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen zu berücksichtigen.

Tabelle 22 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Nr. = Nummer im Maßnahmenverzeichnis, Technik = bereits in der technischen Planung berücksichtigt
 (A)* = Anforderung wird bei der Gestaltung von Kompensationsmaßnahmen berücksichtigt

Maßnahme	Nr.	begünstigte Schutzgüter
Maßnahmen zur Vermeidung der allgemeinen baubedingten Beeinträchtigungen	1V	
Ökologische Optimierung des technischen Bauablaufs	1.1V	
optimale Organisation des Bauablaufs (Technik, Zeitpunkt, Begleitmaßnahmen) sowie ausschließliche Nutzung der ausgewiesenen Zufahrten und Baufelder		alle Schutzgüter
Minimierung von Bodenverdichtungen während des Baus (Flächeninanspruchnahme, geeignete bodenschonende Technik) (u.a. Beachtung DIN 18 915, DIN 18 320)		Boden
Beachtung der für den Umgang mit Boden und Abfällen relevanten Verordnungen, Richtlinien und technischen Regeln, z.B.: <ul style="list-style-type: none"> • Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) • Deponieverordnung (DepV) • Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV) • (zukünftig) Ersatzbaustoffverordnung (EBV) • Technischen Regeln Boden (LAGA 2004) 		Boden
Lagerung von Boden in ausreichenden Abständen zu Gewässern zur Vermeidung/Verminderung von Sedimenteinträgen.		Boden, Wasser
Ökologische Baubegleitung	1.2V	
Ökologische Baubegleitung zur Sicherstellung einer umweltschonenden Bau durchführung und Überwachung der erforderlichen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen		alle Schutzgüter
Allgemeiner Baum-, Gehölz- und Individuenschutz	1.3V	
Maßnahmen zum Schutz von hochwertigen Biotoptypen im Bereich bzw. im Anschluss an die Bauflächen (u.a. Schutz gegen Befahren und Betreten durch feste Bauzäune)		Tiere, Pflanzen
Beachtung gesetzlicher Normen zum Schutz von Pflanzen bei Baumaßnahmen gemäß den gesetzlichen Bestimmungen (z.B. DIN 18920: Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen)		Pflanzen
Umsetzung ggf. neu auftretender Tiere aus dem Bereich der Baumaßnahme		Tiere
Vermeidung von unnötiger Ausleuchtung der an die Baustelle der Straßenanbindung angrenzenden Flächen insbesondere im Bereich nördlich der Straße Moorburger Elbdeich		Tiere
Beseitigung von potenziellen Tierlebensräumen unter Berücksichtigung der Lebensphasen der Fauna		Tiere
Verwendung von Leuchtmitteln mit insektenfreundlichem Lichtspektrum (z.B. LED- oder Natriumdampflampen) bzw. Leuchtmittel mit engem Lichtkegel für die Beleuchtung der Straßenanbindung Altenwerder-Süd insbesondere im Bereich nördlich der Straße Moorburger Elbdeich		Tiere
Beachtung der gesetzlichen Bestimmungen zum allgemeinen Artenschutz zur Durchführung von Fällungsarbeiten: soweit möglich, Entfernung und starker Rückschnitt von Gehölzen und Röhrichten nicht in der Zeit vom 1. März bis 30. September		Tiere, Pflanzen

Maßnahme	Nr.	begünstigte Schutzgüter
Soweit möglich Erhalt und Schutz von Gehölzbeständen auf Flächen innerhalb der Baugrenzen		Tiere, Pflanzen, Landschaft
Erhalt von Obstbäumen am Moorburger Elbdeich in unmittelbarer Nähe des Baubereichs. Bei der Festlegung der Baufeldaußengrenze ist zu prüfen, inwieweit größere Bäume, die sehr nahe an dieser Grenze stehen (ca. 1 m), ausgegrenzt und erhalten werden können.		Tiere, Pflanzen, Landschaft
Allgemeiner bauseitiger Lärm- und Immissionsschutz	1.4V	
Einhaltung der geltenden Gesetze, Richtlinien und Normen zur Verringerung der während des Baustellenbetriebs auftretenden Abgasbelastung		Klima und Luft, Boden, Wasser
Sorgsamer Umgang mit bodengefährdenden Stoffen entsprechend den gesetzlichen Vorschriften		Boden, Wasser
Vermeidung von Belastungen durch Einschwemmung von Bodenmaterial in Gewässer durch geeignete Bauverfahren oder Schutzmaßnahmen (z.B. feste Bauzäune)		Boden, Wasser
Verunreinigte Straßen, Wege und sonstige Flächen sind gegebenenfalls zum Zwecke der Staubbindung durch Besprühen mit Wasser feucht zu halten.		Klima und Luft
Beschränkung lärmintensiver Baumaßnahmen soweit möglich auf Tagzeiten.		Tiere
Verringerung der Lärmemissionen durch den Einsatz moderner schalldämpfter Baugeräte, z.B. Berücksichtigung der 32. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Geräte- und Maschinenlärm-schutzverordnung - 32. BImSchV) sowie der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm		Tiere
Bauseitiger Individuenschutz (Tiere)	2V	
Zum Schutz potenzieller Winterquartiere für Amphibien im Böschungsbereich westlich der heutigen Feuerwehrezufahrt nach Altenwerder erfolgt nach der Fällung der Gehölze im Winter die Auffüllung der Böschung nach Möglichkeit erst im folgenden Frühjahr nach Abwanderung der Amphibien. Alternativ kann zum Ende des Sommers vor den Baumfällungen ein Schutzzaun entlang der Baufeldaußengrenze im Bereich der Gräben westlich der Feuerwehrezufahrt zum Hafengebiet Altenwerder errichtet und bis in den Winter erhalten werden, um zu verhindern, dass Amphibien im Baubereich Winterquartiere aufsuchen. In diesem Falle kann eine Auffüllung der Böschung bereits im Winter nach der Fällung erfolgen.		Tiere

Maßnahme	Nr.	begünstigte Schutzgüter
Ökologische Optimierung von Bauflächen und Baufeldern (Rekultivierung)	3V	
Schutz des Bodens im Bereich der Baueinrichtungsfläche durch Abdeckung mit Geotextil und Schotter einschließlich späterem Rückbau und Rekultivierung		Boden
Sicherung und Wiedereinbringung des Oberbodens (z.B. Beachtung DIN 18 915)		Boden, Pflanzen
Wiederherstellung der bauzeitlich in Anspruch genommenen Baufelder, Bodenzwischenlager sowie (teil-)versiegelter Baustellenzufahrten und –einrichtungen, ggf. einschließlich Bodenauflockerung, unmittelbar nach Abschluss der Bauarbeiten		Tiere, Pflanzen, Boden
Begrünung neu entstandener Böschungen z.B. durch Ansaat bzw. durch natürliche Sukzession		Tiere, Pflanzen, Boden
Anforderungen an Pflanzmaterial und Saatgut	4V	
Verwendung von gebietsheimischen Pflanzmaterial sowie Verwendung von regionstypischem Saatgut für Ansaaten (soweit keine technische Sicherungsfunktion besteht). Vor einer Ansaat ist zu prüfen, ob auch eine Entwicklung im Rahmen der Sukzession möglich ist.		Pflanzen

6 Darstellung und Bewertung der Eingriffe und ihre Kompensation

Durch die Straßenanbindung Altenwerder-Süd entstehen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, die als erheblich zu werten sind und somit einen Eingriff nach § 14 BNatSchG darstellen.

Um das Containerterminal Altenwerder von Süden zu erschließen, ist eine zusätzliche Straßenanbindung notwendig. Der Verzicht auf eine zusätzliche Straße stellt dabei keine zumutbare Alternative dar, da das Ziel einer besseren Erreichbarkeit des Containerterminals Altenwerder sonst nicht zu erreichen ist. Unter Beachtung aller Möglichkeiten zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen verbleiben unvermeidbare Beeinträchtigungen, die durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren sind.

In diesem Kapitel wird die Kompensation funktional (qualitativ) und nach Staatsrätemodell (quantitativ) abgeleitet.

6.1 Darstellung des funktionalen Ausgleichs der Eingriffe

Der Verlust von etwa 1,37 ha Gehölz- und Offenlandlebensräumen sowie von 17 Einzelbäumen an der Straße Moorburger Elbdeich stellt neben der Zunahme der Flächenversiegelung durch die Straßenanbindung um 0,72 ha erhebliche Beeinträchtigungen für die Naturgüter Boden, Biotope und Pflanzen, Tiere und Landschaft dar.

Daraus ergibt sich folgender funktionsbezogener Kompensationsbedarf:

- Flächenentsiegelung
- Neuanlage bzw. Entwicklung entsprechender Biotop- und Lebensraumstrukturen sowie Neupflanzung von Bäumen
- Wiederherstellung spezieller faunistischer Habitats (Fledermauskästen)
- Neugestaltung des Landschaftsbildes am Moorburger Elbdeich.

Entsiegelungen

Im unmittelbaren Umfeld der Straßenanbindung Altenwerder-Süd bestehen zurzeit keine Entsiegelungsmöglichkeiten. Die zusätzliche Versiegelung von etwa 0,72 ha ist daher an anderer Stelle bzw. durch andere geeignete Maßnahmen zu kompensieren.

Anlage von Wald bzw. Waldrand sowie sonstigen Gehölzbeständen einschließlich angrenzender Offenlandbiotope

Auf Böschungen und offenen Bauflächen können angrenzende Wald- und Gehölzbestände ergänzt (z.B. durch Waldrandentwicklung) oder neue Gehölzstrukturen oder Baumreihen entwickelt werden. Diese Pflanzungen reduzieren den weiteren Kompensationsbedarf.

Ansonsten sind vergleichbare Pflanzungen bzw. Biotope auf externen Flächen zu entwickeln.

Schaffung von Entwicklungspotenzial für Röhrichte durch Uferabflachung

Durch eine Uferabflachung am Zulaufgraben zum Regenrückhaltebecken wird Entwicklungspotenzial für Röhrichte geschaffen, so dass sich das hier kleinflächig zerstörte Rohrglanzgras-Röhricht (Geschützter Biotop nach § 30 BNatSchG bzw. § 14 HmbBNatSchAG) wieder auf vergleichbarer Flächengröße entwickeln kann.

Einzelbaumpflanzung

Als Neugestaltung des Landschaftsbildes in Anlehnung an den heutigen Zustand ist im Ausbaubereich des Moorburger Elbdeichs die Pflanzung von Obstbaumhochstämmen auf Grünland auf der unteren nördlichen Böschung nahe des neuen Fuß- und Radweges sinnvoll.

Wiederherstellung von Habitatfunktionen

Als funktionserhaltende Maßnahme ist vor der Fällung von Bäumen mit Quartierstrukturen die Ausbringung von Fledermauskästen auf geeigneten Flächen im Umfeld der Straßenanbindung Altenwerder-Süd vorzusehen. Diese übernehmen langfristig die Funktionen der durch die Fällung potenziell verlorenen Höhlenbäume. Entsprechend der im Rahmen der Baumhöhlenkartierung festgestellten 7 Bäume mit Sommerquartierpotenzial im Eingriffsbereich der Straßenanbindung sind insgesamt 7 Fledermausquartiere auszubringen. Die Ausbringung der wartungsfreien Fledermauskästen unterschiedlicher Bauart erfolgt in einer Mindesthöhe von 3 m und spätestens vor der Fällung der Bäume.

Boden- und Grundwasserfunktion

Mit der Anlage von Gehölzbeständen im Baubereich oder auf Kompensationsflächen wird auch die Boden- und Grundwasserfunktion begünstigt, so dass auch eine Kompensation für zusätzliche Versiegelungen möglich ist.

Landschaftsästhetische Funktion

Das Landschaftsbild wird in ähnlicher Art wie vor dem Eingriff wieder hergestellt (landschaftsästhetische Raumwiederherstellung). Die Baumreihen wirken als vernetzende und gliedernde Elemente. Verschiedene Störungen z.B. ausgehend von der Verkehrsachse können durch Gehölzpflanzungen abgeschirmt werden.

6.2 Kompensation beeinträchtigter Einzelbäume

Für die Beseitigung von geschützten Bäumen nach Baumschutzverordnung besteht eine Verpflichtung für Ersatzpflanzungen. Gemäß der Hamburger Baumschutzverordnung sind Einzelbäume mit einem Brusthöhendurchmesser (BHD) ab 25 cm geschützt. Ausgenommen sind die meisten Obstbäume, lediglich die Walnuss ist geschützt. Entlang des Moorburger Elbdeichs unterliegen somit nur die drei Walnussbäume der Baumschutzverordnung (siehe Tabelle 17). Für die zu fällenden und nach Baumschutzverordnung geschützten Baumbestände ergibt sich ein Ersatzbedarf nach Tabelle 23.

Tabelle 23 Berechnung des Ersatzbedarfs nach Baumschutzverordnung			
Grundlage: Arbeitshinweise zum Vollzug der Baumschutzverordnung und der dabei zu beachtenden artenschutzrechtlichen Vorschriften. Behörde für Umwelt und Energie Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie, Abteilung Naturschutz. Stand: 01.02.2017			
Kriterium	Einstufung	Punktwert	Anmerkung
Einzelbaum			
Baumtyp	Laubbaum	1	
Stammdurchmesser	25 – 29 cm	2	
Kronendurchmesser	6 – 7 m	2	
Zustand	gesund	4	
Zuschlag	gruppenbezogen	1	besondere Bedeutung als Teil einer Baumreihe am Moorburger Elbdeich
Abschlag		-1	eingeschränkte Entwicklungsmöglichkeit durch sehr nahen Standort an der Straße
Summe		9	
Wertstufe Baumbestand		2	„untergeordnet“, Multiplikator = 2
Menge Baumbestand		3	
Ersatzbedarf		6	Hochstamm, Stammumfang mindestens 16 – 18 cm

Für die Beseitigung von 3 Walnussbäumen ergibt sich ein Ersatzbedarf von 6 Hochstämmen mit einem Stammumfang von mindestens 16 – 18 cm. Diese Bäume werden entlang des Moorburger Elbdeichs gepflanzt.

6.3 Darstellung verbleibender Beeinträchtigungen

Der Verlust an Gehölzflächen beträgt 0,94 ha. Weiterhin gehen 0,43 ha Stauden- und Ruderalfluren verloren. Im Bereich der Böschungen und Baufelder können 0,59 ha Waldrand oder

Gehölzbestände entwickelt werden. Unter Berücksichtigung zu erhaltender Teilflächen (0,02 ha) verbleibt ein Defizit von 0,86 ha (siehe Tabelle 24).

Den anlagebedingt entfallenden 0,79 ha Grünland- und Wiesenflächen sowie 0,07 ha Gräben stehen die Neuanlage von Deichgrünland (0,38 ha), Gräben (0,16 ha) sowie Grünflächen (0,35 ha) mit zusammen 0,89 ha gegenüber (siehe Tabelle 24). Für diese Biotoptypen besteht somit kein Defizit.

Die Zunahme der dauerhaften Flächenversiegelung von 0,72 ha, die eine erhebliche Beeinträchtigung für den Boden darstellt, muss auf zusätzlichen Flächen kompensiert werden.

Tabelle 24 Gegenüberstellung von Planung und beanspruchten Flächen

	Verlust	Planung	Differenz
Gehölzflächen ohne Einzelbäume	0,94 ha	0,59 ha	0,86 ha
Stauden- und Ruderalfluren	0,43 ha		
Erhalt Gehölzflächen, Ruderalfluren	-0,02 ha		
Grünland- und Wiesenflächen inkl. Deichgrünland, Gräben	0,87 ha	0,89 ha	-

Die in der Tabelle 24 dargestellten Beeinträchtigungen werden nach dem Staatsrätemodell analysiert und verrechnet.

Für gehölzbrütende Vogelarten und die Fledermäuse stellen die in der Tabelle 24 dargestellten Verluste eine erhebliche Beeinträchtigung dar. Die hier betroffenen Vogelarten sind überwiegend nicht gefährdet und es bestehen grundsätzlich ausreichend Ausweichmöglichkeiten im räumlichen Zusammenhang. Die Kompensation der Beeinträchtigungen von Brutvögeln kann über die erforderliche Kompensation der Biotoptypenverluste erfolgen. Vergleichbares gilt für die Fledermäuse. Für diese Tiergruppe sind jedoch zusätzlich Fledermauskästen erforderlich.

Der Verlust der Baumreihe am Moorburger Elbdeich wird u.a. zur Neugestaltung des Landschaftsbildes über entsprechende Neupflanzungen kompensiert.

6.4 Kompensationsbilanzierung nach dem Staatsrätemodell

Ergänzend zu der vorangegangenen verbal-argumentativen Beschreibung der Eingriffstatbestände und der daraus hervorgehenden Notwendigkeit von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird das Hamburger Staatsrätemodell vom 28. Mai 1991 (STAATSRÄTE ARBEITSKREIS 1991) angewendet, um Größe und Umfang der Kompensationsflächen zu ermitteln.

6.4.1 Das Bewertungs- und Bilanzierungsverfahren

Das in Hamburg übliche Staatsrätemodell bewertet die Naturgüter Vegetation, Fauna und Boden, um einen quantitativen Ausgleich zu ermitteln.

Folgende Arbeitsschritte werden durchgeführt:

1. Bewertung des Bestandes vor dem Eingriff (Kap. 6.4.2). Die Landschaftseinheiten werden nach den Wertstufen des Staatsrätemodells (STAATSRÄTE ARBEITSKREIS 1991) sowohl für den Boden als auch die Vegetation und Fauna bewertet. Die Wertstufen ergeben sich aus den bereits durchgeführten Bewertungen für die Vegetation, die Fauna und den Boden. Die

inhaltliche Begründung wird in Kap. 6.4.2 zusammengefasst. Als quantitativer Faktor wird die Flächengröße herangezogen.

2. Bewertung der Flächen nach dem Eingriff inklusive der durchgeführten Maßnahmen auf z.B. den Bauflächen und angrenzenden Flächen. Die inhaltliche Begründung der Bewertung der Planung wird in Tabelle 28 zusammengefasst. Als quantitativer Faktor wird auch hier die Flächengröße herangezogen.
3. Bilanzierung des Ausgleichsvolumens. Ermittlung der Differenz zwischen dem Flächenwert des Bestandes und der Planung (Bewertungseinheit: Wertstufe x Fläche).

6.4.2 Zusammenfassende Bewertung des Bestandes nach dem Staatsrätemodell

Das in Hamburg üblicherweise angewendete Staatsrätemodell bewertet die Naturgüter Vegetation, Fauna und Boden, um einen quantitativen Ausgleich zu ermitteln. Der vorhandene Bestand wird je nach Charakter und Artenvorkommen verschiedenen Qualitätsstufen zugeordnet. Es werden Landschaftseinheiten abgegrenzt, in denen sowohl die Biotoptypen, die Fauna als auch die Bodenverhältnisse Berücksichtigung finden.

Es werden nur die Landschaftseinheiten im Eingriffsraum der Straßenanbindung Altenwerder-Süd betrachtet, da das Untersuchungsgebiet und seine Umgebung stark anthropogen vorbelastet sind und die Wirkungen der Baumaßnahme sich auf den Eingriffsraum beschränken. Auswirkungen auf angrenzende Flächen werden nicht erwartet.

Das Staatsrätemodell bildet über Schwellenwerte den Wert der Funktionen des Naturhaushalts ab. Die Punktwerte liegen sowohl für den Boden als auch für Pflanzen- und Tierwelt in einer Spanne von 32 Punkten für wertvollste Bereiche bis 0 Punkte für vollständig versiegelte, unbelebte Flächen.

Boden

Bei der Betrachtung der Beeinträchtigung des Bodens wird das natürlich gewachsene Bodenprofil als Referenzmaßstab genutzt, um den Zustand des Bodens im Eingriffsbereich zu ermitteln. Der vorhandene Bodenwert wird über einen Punktwert ausgedrückt.

Im Eingriffsraum sind die Böden stark anthropogen durch Aufschüttungen (Spülflächen, Bodentlager) verändert. Als Bodenwert ergibt sich der Wert 0 für versiegelte Bereiche und der Wert 2 für offene Bereiche. Lediglich die Baueinrichtungsfläche wird auf Marschland errichtet (Wert 8). Die Erheblichkeit für den Eingriff in den Boden ist im Kapitel 4.2.3 dargestellt. Im Ergebnis ist lediglich die Zunahme der Versiegelung durch die Straßenanbindung Altenwerder-Süd als erhebliche Beeinträchtigung zu bewerten.

Die Analyse der Ergebnisse der Bodenversiegelungen wird in der Tabelle 25 dargestellt, die den Bestand der Versiegelungsflächen zeigt. Für den Boden wird im Eingriffsraum eine Spanne von 0 bis 2 Punkten erreicht.

Pflanzen- und Tierwelt

Zur Ermittlung des Wertes nach dem Staatsrätemodell wird auf das Biotop- und Arteninventar der Flächen Bezug genommen (siehe Tabelle 26). Für die Pflanzen- und Tierwelt wird im Eingriffsraum eine Spanne von 1 bis 6 Punkten erreicht.

Die Kompensation der entfallenden und nach BaumSchVO geschützten Einzelbäume erfolgt separat.

Tabelle 25 Bewertung der Landschaftseinheiten bezüglich des Bodens - Bestand Bewertungseinheit: Wertstufe x Fläche						
Nr.	Landschaftseinheiten	Fläche [m ²]	Begründung der Wertstufe	Lage der Flächen	Wertstufe	Bewertungseinheiten Bestand
1	Versiegelte Bereiche wie Straßen, Gewerbeflächen u. Gebäude	10.220	überwiegend Vollversiegelung und oberflächlicher Wasserabfluss	Straße Moorburger Elbdeich, BAB 7, Betriebswege des Deiches, Gewerbeflächen	0	0
2	Teilversiegelte Wege	720	Teilversiegelung und oberflächlicher Wasserabfluss	Wege entlang der ehemaligen Spülfläche südlich des Containerterminals Altenwerder	1	720
3	ehemalige Spülfelder mit Gehölzbeständen, Deiche	22.670	in seinem Aufbau durch Auffüllung oder Austausch stark veränderter Boden	ehemalige Spülfelder nördlich des Moorburger Elbdeichs, Moorburger Elbdeich, neue Deichlinie	2	45.340
4	Marschland auf Auenlehm (Baueinrichtungsfläche)	1.290	grundwasserbeeinflusste tonig-schluffige Böden der Elbmarsch über Sand, Niedermoor, Klei oder Torf mit wenig in das Bodengefüge eingreifender Bewirtschaftung. Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte (Ablesbarkeit früherer Bewirtschaftungsformen)	Grünland südlich der Straße Moorburger Elbdeich	8	10.320
Zwischensumme:		34.900				56.380

Tabelle 26 Bewertung der Landschaftseinheiten bezüglich Vegetation und Fauna – Bestand						
Bewertungseinheit: Wertstufe x Fläche						
Nr.	Landschaftseinheiten	Fläche [m ²]	Begründung der Wertstufe	Lage der Flächen	Wertstufe	Bewertungseinheiten Bestand
1	Versiegelte Bereiche	9.450	Pflanzen/Tiere: versiegelte und unbelebte Flächen, gekennzeichnet von betriebsbedingten Störungen, nicht entwicklungsfähig, keine relevanten Lebensraumfunktionen vorhanden	Straße Moorburger Elbdeich, BAB 7, Betriebswege des Deiches, Gewerbeflächen	0	0
2	Flächen mit wasser-durchlässigen Belägen	590	Pflanzen/Tiere: weitgehend unbelebte, verarmte, eingeschränkt entwicklungsfähige Flächen mit wenigen Vegetationsstrukturen, nur vereinzelte Nutzung von Tierarten, stark eingeschränkt Lebensraumfunktion	gepflasterte Fußwege an der Waltershofer Straße und auf dem Moorburger Elbdeich	1	590
3	Wiesenflächen der Deiche	8.960	Pflanzen/Tiere: verarmte, eingeschränkt entwicklungsfähige Flächen mit teilweise schüttereren Vegetationsstrukturen, eingeschränkt Lebensraumfunktionen	Moorburger Elbdeich, neuer Hochwasserschutzdeich	3	26.880
4	Gehölzbestände jüngeren Alters auf ehemaligen Spülfeldern Biotope im Nahbereich der BAB 7	4.980	Pflanzen/Tiere: Flächen, auf denen überwiegend Ubiquisten vorkommen; durch Lärm und Schadstoffe belastete Biotope im Nahbereich der BAB 7; Ruderalfluren und meist gestörte Siedlungsgehölze	Ruderalflächen und Gehölzbestände im Nahbereich der BAB 7 sowie am Gewerbegebiet Altenwerder Spülfeld nördlich der neuen Deichlinie	4	19.920
5	Wald und Gehölzbestände mittleren Alters auf ehemaligen Spülfeldern in Kombination mit Ruderalfluren	9.630	Pflanzen/Tiere: extensiv genutzte Flächen, auf denen neben Ubiquisten auch wenige standorttypische Arten vorkommen; insgesamt verarmte Ausprägung der Biotope und deutliche Störungen vorhanden	ehemalige Spülfelder nördlich des Moorburger Elbdeichs sowie Böschung westlich der Feuerwehrezufahrt nach Altenwerder	6	57.780
6	Grünland südlich der Straße Moorburger Elbdeich	1.290	Pflanzen/Tiere: extensiv genutzte Flächen, auf denen neben Ubiquisten auch wenige standorttypische Arten vorkommen; durch Lärm und Schadstoffe belastete Biotope im Nahbereich der BAB 7 der Zufahrt zu den Entwässerungsfeldern Moorburg-Mitte	Mesophiles Grünland auf Auenlehm (Marschland)	6	7.740
Zwischensumme:		34.900				112.910

6.4.3 Bewertung der Planung nach dem Staatsrätemodell

Nachfolgend wird die Planung für den Bau der Straßenanbindung Altenwerder-Süd bewertet, wobei folgende Ausgestaltung berücksichtigt wird:

- Pflanzung einer Baumreihe auf der Böschung nördlich der Straße Moorburger Elbdeich aus 36 Obstbaumhochstämmen (16 – 18 cm) auf einer Länge von knapp 400 m.
- Ansaat der unteren 3 m der Böschung nördlich der Straße Moorburger Elbdeich mit einer Wiesen-Kräuter-Mischung
- Entwicklung der restlichen Böschung nördlich der Straße Moorburger Elbdeich als Waldrand der angrenzenden Waldflächen
- Entwicklung der oberen Böschungen des Regenrückhaltebeckens als Waldrand der angrenzenden Waldflächen bzw. als Gehölzfläche
- Anlage eines Waldrandes auf den Böschungsf lächen des durchschnittenen Pionierwaldes nördlich des Moorburger Elbdeichs
- Wiederherstellung der Böschungen im Bereich des neuen Altenwerder Hauptdeiches als Grünland
- Wiederherstellung des Grünlandes im Bereich der Baueinrichtungsfläche südlich der Straße Moorburger Elbdeich
- Uferabflachung am Zulauf zum Regenrückhaltebecken
- Gehölzpflanzung aus Weiden mit einzelnen Hochstämmen auf der westlichen Böschung der Straßenanbindung Altenwerder-Süd nördlich neuen Altenwerder Hauptdeiches
- Einzelbaum- und Gehölzpflanzungen auf Restflächen im Norden der Straßenanbindung Altenwerder-Süd sowie im Umfeld der BAB 7.

Tabelle 27 Bewertung der Landschaftseinheiten des Bodens - Planung

Bewertungseinheit: Wertstufe x Fläche

Nr.	Landschaftseinheiten	Fläche [m²]	Begründung der Wertstufe	Lage der Flächen	Wertstufe	Bewertungseinheiten Planung
1	Verkehrsflächen, versiegelte Bereiche	15.770	Vollversiegelung und oberflächlicher Wasserabfluss	Straßenanbindung Altenwerder-Süd	0	0
2	Verkehrsflächen, teilversiegelte Bereiche	2.110	Teilversiegelung und oberflächlicher Wasserabfluss	Bankette und Wege im Bereich des Regenrückhaltebeckens	1	2.110
3	begrünte Böschungen und Vegetationsflächen im Baubereich	15.730	eingeschränkte Bodenfunktionen, wasserdurchlässige Oberfläche, Bodenschichtung nachhaltig verändert	Böschungen entlang der Straßenanbindung Altenwerder-Süd	2	31.460
4	Marschland auf Auenlehm (Wiederherstellung)	1.290	grundwasserbeeinflusste tonig-schluffige Böden der Elbmarsch über Sand, Niedermoor, Klei oder Torf mit wenig in das Bodengefüge eingreifender Bewirtschaftung. Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte (Ablesbarkeit früherer Bewirtschaftungsformen)	Grünland südlich der Straße Moorburger Elbdeich	8	10.320
Summe:		34.900				43.890

Tabelle 28 Bewertung der Landschaftseinheiten bezüglich Vegetation und Fauna - Planung (einschließlich Kompensation im Baubereich) Bewertungseinheit: Wertstufe x Fläche						
Nr.	Landschaftseinheiten	Fläche [m²]	Begründung der Wertstufe	Lage der Flächen	Wertstufe	Bewertungseinheiten Planung
1	Verkehrsflächen	16.070	Pflanzen/Tiere: versiegelte und unbelebte Flächen, gekennzeichnet von betriebsbedingten Störungen, nicht entwicklungsfähig, keine relevanten Lebensraumfunktionen vorhanden	Straßenanbindung Altenwerder-Süd	0	0
2	Teilversiegelungen	2.110	Pflanzen/Tiere: weitgehend unbelebte, verarmte, eingeschränkt entwicklungsfähige Flächen mit wenigen Vegetationsstrukturen, stark eingeschränkt Lebensraumfunktion	Bankette und Wege im Bereich des Regenrückhaltebeckens	1	2.110
3	Wiesenflächen und Gräben bzw. Mulden	9.340	Pflanzen/Tiere: verarmte, eingeschränkt entwicklungsfähige Flächen mit teilweise schütterer Vegetationsstruktur, eingeschränkte Lebensraumfunktionen	Hochwasserschutzdeich Wiesenflächen auf Böschungen bzw. im Straßenseitenraum Regenrückhaltebeckens Gräben bzw. Mulden	3	28.020
4	Wald- und flächige Gehölzpflanzungen (Ausgleichsmaßnahme 6 A)	4.660	Pflanzen/Tiere: extensiv genutzte Flächen, auf denen neben Ubiquisten auch wenige standorttypische Arten vorkommen; Störungen vorhanden	Waldrandentwicklung entlang der Pionierwälder auf Spülflächen sowie auf der Böschung westlich der Straßenanbindung	6	27.960
6	Gehölzbestände mittleren Alters auf ehemaligen Spülfeldern (Erhalt)	210	Pflanzen/Tiere: extensiv genutzte Flächen, auf denen neben Ubiquisten auch wenige standorttypische Arten vorkommen; Störungen vorhanden	ehemalige Spülfelder nördlich des Moorburger Elbdeichs (Flächen mit Gehölzerhalt)	6	1.260
5	Sonstige Gehölzpflanzungen (Gestaltungsmaßnahme 5 A)	1.220	Pflanzen/Tiere: extensiv genutzte Flächen, auf denen überwiegend Ubiquisten vorkommen; eingeschränkt Lebensraumfunktionen, deutliche Störungen vorhanden	im Bereich von Straßenseitenflächen oder im Nahbereich der BAB 7	4	4.880
7	Grünland südlich der Straße Moorburger Elbdeich (Wiederherstellung)	1.290	Pflanzen/Tiere: extensiv genutzte Flächen, auf denen neben Ubiquisten auch wenige standorttypische Arten vorkommen; durch Lärm und Schadstoffe belastete Biotop im Nahbereich der BAB 7 der Zufahrt zu den Entwässerungsfeldern Moorburg-Mitte	Grünland südlich der Straße Moorburger Elbdeich	6	7.740
Zwischensumme:		34.900				71.970

6.4.4 Ergebnisse der Kompensationsbilanzierung

Bei der Kompensationsbilanzierung nach dem Staatsrätemodell werden die Flächenwerte des Bodens, der Pflanzen und Tiere sowohl vor als auch nach dem Eingriff verglichen (siehe jeweils Tabelle 25 und Tabelle 27 sowie Tabelle 26 und Tabelle 28).

Tabelle 29 Ergebnis der Eingriffs/Ausgleichsbilanzierung im gesamten Eingriffsraum	
Boden	
Wert der Flächen vor dem Eingriff (Tabelle 25)	56.380
Wert der Flächen nach dem Eingriff (Tabelle 27)	43.890
Benötigtes Ausgleichsvolumen in Wertpunkten	12.490
Pflanzen und übrige Tierwelt	
Wert der Fläche vor dem Eingriff (Tabelle 26)	112.910
Wert der Fläche nach dem Eingriff einschließlich landschaftspflegerischer Maßnahmen im Baubereich (Tabelle 28)	71.970
Benötigtes Ausgleichsvolumen in Wertpunkten	40.940

Nach dem Eingriff verbleibt in Bezug auf den Boden ein Defizit von 12.490 Wertpunkten und im Hinblick auf Pflanzen und Tiere ein Defizit von 40.940 Wertpunkten.

6.4.4.1 Eingriffe im Bereich des neuen Altenwerder Hauptdeiches

Da die Eingriffe im Bereich des neuen Altenwerder Hauptdeiches in einem gesonderten Verfahren behandelt werden, ist der entsprechende Anteil in Abzug zu bringen. Nachfolgend werden daher die Eingriffe im Bereich des neuen Altenwerder Hauptdeiches separat dargestellt und die anteilige Kompensation berechnet.

Bei der Planung für den Ausbau des Deiches im Zuge der Straßenanbindung Altenwerder-Süd wird folgende Ausgestaltung berücksichtigt:

- Versiegelung der Deichfläche durch die Straßenanbindung sowie geänderte Unterhaltungswege
- Wiederherstellung der Böschungen im Bereich des neuen Altenwerder Hauptdeiches als Grünland entsprechend dem Vorbestand
- Entwicklung der Randböschungen des neuen Grabens als Saum bzw. Stauden- und Ruderalflur

Tabelle 30 Bewertung der Landschaftseinheiten bezüglich des Bodens (neuer Altenwerder Hauptdeich) - Bestand						
Bewertungseinheit: Wertstufe x Fläche						
Nr.	Landschaftseinheiten	Fläche [m ²]	Begründung der Wertstufe	Lage der Flächen	Wertstufe	Bewertungseinheiten Bestand
1	Deichwege	2.010	überwiegend Vollversiegelung und oberflächlicher Wasserabfluss	Straße Moorburger Elbdeich, BAB 7, Betriebswege des Deiches, Gewerbeflächen	0	0
3	ehemalige Spülfelder mit Gehölzbeständen, Deiche (inkl. Deicherweiterungsfläche)	6.020	in seinem Aufbau durch Auffüllung oder Austausch stark veränderter Boden	ehemalige Spülfelder nördlich des Moorburger Elbdeichs, neuer Altenwerder Hauptdeich	2	12.040
Zwischensumme:		8.030				12.040

Tabelle 31 Bewertung der Landschaftseinheiten bezüglich Vegetation und Fauna (neuer Altenwerder Hauptdeich) – Bestand						
Bewertungseinheit: Wertstufe x Fläche						
Nr.	Landschaftseinheiten	Fläche [m ²]	Begründung der Wertstufe	Lage der Flächen	Wertstufe	Bewertungseinheiten Bestand
1	Versiegelte Bereiche	2.010	Pflanzen/Tiere: versiegelte und unbelebte Flächen, gekennzeichnet von betriebsbedingten Störungen, nicht entwicklungsfähig, keine relevanten Lebensraumfunktionen vorhanden	Betriebswege des Deiches	0	0
3	Wiesenflächen der Deiche	4.530	Pflanzen/Tiere: verarmte, eingeschränkt entwicklungsfähige Flächen mit teilweise schütterer Vegetationsstrukturen, eingeschränkt Lebensraumfunktionen	neuer Altenwerder Hauptdeich	3	13.590
4	Gehölzbestände jüngeren Alters auf ehemaligen Spülfeldern (inkl. Deicherweiterungsfläche)	1.490	Pflanzen/Tiere: Flächen, auf denen überwiegend Ubiquisten vorkommen; durch Lärm und Schadstoffe belastete Biotope im Nahbereich der BAB 7; Ruderalfluren und meist gestörte Siedlungsgehölze	Ruderalflächen und Gehölzbestände auf dem Spülfeld nördlich der Deichlinie des neuen Altenwerder Hauptdeiches	4	5.960
Zwischensumme:		8.030				19.550

Tabelle 32 Bewertung der Landschaftseinheiten des Bodens (neuer Altenwerder Hauptdeich) - Planung						
Bewertungseinheit: Wertstufe x Fläche						
Nr.	Landschaftseinheiten	Fläche [m²]	Begründung der Wertstufe	Lage der Flächen	Wertstufe	Bewertungseinheiten Planung
1	Verkehrsflächen, versiegelte Bereiche	2.830	Vollversiegelung und oberflächlicher Wasserabfluss	Betriebswege des Deiches	0	0
2	Verkehrsflächen, teilversiegelte Bereiche (inkl. Deicherweiterungsfläche: 10 m²)	500	Teilversiegelung und oberflächlicher Wasserabfluss	Bankette	1	500
3	begrünte Böschungen und Vegetationsflächen im Baubereich (inkl. Deicherweiterungsfläche: 360 m²)	4.700	eingeschränkte Bodenfunktionen, wasserdurchlässige Oberfläche, Bodenschichtung nachhaltig verändert	Deichgrünland des neuen Altenwerder Hauptdeichs	2	9.400
Summe:		8.030				9.900

Tabelle 33 Bewertung der Landschaftseinheiten bezüglich Vegetation und Fauna (neuer Altenwerder Hauptdeich) - Planung						
Bewertungseinheit: Wertstufe x Fläche						
Nr.	Landschaftseinheiten	Fläche [m²]	Begründung der Wertstufe	Lage der Flächen	Wertstufe	Bewertungseinheiten Planung
1	Verkehrsflächen	2.830	Pflanzen/Tiere: versiegelte und unbelebte Flächen, gekennzeichnet von betriebsbedingten Störungen, nicht entwicklungsfähig, keine relevanten Lebensraumfunktionen vorhanden	Straßenanbindung Altenwerder-Süd, Unterhaltungswege des Deiches	0	0
2	Teilversiegelungen (inkl. Deicherweiterungsfläche: 10 m²)	500	Pflanzen/Tiere: weitgehend unbelebte, verarmte, eingeschränkt entwicklungsfähige Flächen mit wenigen Vegetationsstrukturen, stark eingeschränkt Lebensraumfunktion	Bankette	1	500
3	Wiesenflächen und Gräben bzw. Mulden (inkl. Deicherweiterungsfläche: 360 m²)	4.700	Pflanzen/Tiere: verarmte, eingeschränkt entwicklungsfähige Flächen mit teilweise schütterer Vegetationsstrukturen, eingeschränkte Lebensraumfunktionen	Deichgrünland inkl. Gräben des neuen Altenwerder Hauptdeichs	3	14.100
Zwischensumme:		8.030				14.600

6.4.4.2 Ergebnisse der Kompensationsbilanzierung im Bereich des neuen Altenwerder Hauptdeiches

Bei der Kompensationsbilanzierung nach dem Staatsrätemodell werden die Flächenwerte des Bodens, der Pflanzen und Tiere sowohl vor als auch nach dem Eingriff verglichen (siehe jeweils Tabelle 25 und Tabelle 27 sowie Tabelle 26 und Tabelle 28).

Tabelle 34 Ergebnis der Eingriffs/Ausgleichsbilanzierung im Eingriffsraum (neuer Altenwerder Hauptdeich)

Boden	
Wert der Flächen vor dem Eingriff (Tabelle 30)	12.040
Wert der Flächen nach dem Eingriff (Tabelle 32)	9.900
Benötigtes Ausgleichsvolumen in Wertpunkten	2.140
Pflanzen und übrige Tierwelt	
Wert der Fläche vor dem Eingriff (Tabelle 31)	19.550
Wert der Fläche nach dem Eingriff einschließlich landschaftspflegerischer Maßnahmen im Baubereich (Tabelle 33)	14.600
Benötigtes Ausgleichsvolumen in Wertpunkten	4.950

Nach dem Eingriff verbleibt in Bezug auf den Boden ein Defizit von 2.140 Wertpunkten und im Hinblick auf Pflanzen und Tiere ein Defizit von 4.950 Wertpunkten. Da nach § 6 Abs. 1 HmbB-NatSchAG Maßnahmen des öffentlichen und privaten Hochwasserschutzes innerhalb der Grundfläche vorhandener Hochwasserschutzanlagen keine Eingriffe darstellen, sind nur die Änderungen im Bereich der Erweiterung der Deichgrundgrenze ausgleichsrelevant (siehe Tabelle 35).

Tabelle 35 Ergebnis der Eingriffs/Ausgleichsbilanzierung im Bereich der Erweiterung der Deichgrundgrenze

Boden	
Wert der Flächen vor dem Eingriff (Tabelle 30): 370 m², 2 Wertpunkte	740
Wert der Flächen nach dem Eingriff (Tabelle 32): 10 m², 1 Wertpunkt, 360 m², 2 Wertpunkte	730
Benötigtes Ausgleichsvolumen in Wertpunkten	10
Pflanzen und übrige Tierwelt	
Wert der Fläche vor dem Eingriff (Tabelle 31) 370 m², 4 Wertpunkte	740
Wert der Fläche nach dem Eingriff einschließlich landschaftspflegerischer Maßnahmen im Baubereich (Tabelle 33) 10 m², 1 Wertpunkt; 360 m², 3 Wertpunkte	1.090
Benötigtes Ausgleichsvolumen in Wertpunkten	1.830

Es verbleibt in Bezug auf den Boden ein Defizit von 10 Wertpunkten und im Hinblick auf Pflanzen und Tiere ein Defizit von 1.830 Wertpunkten.

6.4.5 Ergebnisse der Kompensationsbilanzierung unter Berücksichtigung der Privilegierung des neuen Altenwerder Hauptdeiches

Unter Berücksichtigung der Privilegierung des neuen Altenwerder Hauptdeiches nach § 6 Abs. 1 HmbBNatSchAG für Flächen im Bereich der bestehenden Deichgrundgrenze ergeben sich die in Tabelle 36 dargestellten Wertpunkte.

Tabelle 36 Ergebnis der Eingriffs/Ausgleichsbilanzierung im gesamten Eingriffsraum	
Boden	
Wert der Flächen vor dem Eingriff (Tabelle 25)	56.380
Wert der Flächen nach dem Eingriff (Tabelle 27)	43.890
Ausgleichsvolumen in Wertpunkten	12.490
abzgl. Differenz neuer Altenwerder Hauptdeich (privilegierte Flächen) (2.140 – 10 Wertpunkte)	-2.130
Benötigtes Ausgleichsvolumen in Wertpunkten	10.360
Pflanzen und übrige Tierwelt	
Wert der Fläche vor dem Eingriff (Tabelle 26)	110.330
Wert der Fläche nach dem Eingriff einschließlich landschaftspflegerischer Maßnahmen im Baubereich (Tabelle 28)	71.970
Ausgleichsvolumen in Wertpunkten	40.940
abzgl. Differenz neuer Altenwerder Hauptdeich (privilegierte Flächen) (4.950 – 1.830 Wertpunkte)	-3.120
Benötigtes Ausgleichsvolumen in Wertpunkten	37.820

Nach dem Eingriff verbleibt Unter Berücksichtigung der Privilegierung des neuen Altenwerder Hauptdeiches nach § 6 Abs. 1 HmbBNatSchAG für Flächen im Bereich der bestehenden Deichgrundgrenze in Bezug auf den Boden ein Defizit von **10.360 Wertpunkten** und im Hinblick auf Pflanzen und Tiere ein Defizit von **37.820 Wertpunkten**.

6.5 Vergleichende Gegenüberstellung der unvermeidbaren Beeinträchtigungen und ihre Kompensation

Der Neubau der Straßenanbindung Altenwerder-Süd beeinträchtigt die Schutzgüter Wasser, Klima und Luft nur unerheblich. Die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden sowie Landschaftsbild werden dagegen auch nach Umsetzung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen erheblich beeinträchtigt.

Die erheblichen Beeinträchtigungen können durch die Pflanzung von Gehölzbeständen und Einzelbäumen sowie die Entwicklung von Uferflächen (Entwicklungspotenzial Röhricht) kompensiert werden. Geeignete Flächen stehen nur zum Teil im Baubereich der Straßenanbindung Altenwerder-Süd zur Verfügung.

Hinsichtlich des Artenschutzes ist festzustellen, dass für keine gemeinschafts- bzw. nationalrechtlich geschützte Art die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt sind. Die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang bleibt für alle Arten, ggf. nach Durchführung von CEF-Maßnahmen, gewahrt.

Die Kompensationsmaßnahmen im Baubereich der Straßenanbindung Altenwerder-Süd besitzen vorteilhafte Wirkungen auf die unmittelbar betroffenen Naturgüter Pflanzen und Tiere und sind auch dazu geeignet über eine Neugestaltung des Landschaftsbildes die erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft zu kompensieren.

Die verbleibenden Defizite hinsichtlich der Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie Boden (Versiegelung) werden über Ökokonto-Flächen der HPA (Ökopool „Grasgehege“) kompensiert. Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Tabelle 37 Vergleichende Gegenüberstellung von Konflikten und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege
 Betroffene Funktionen: **P**: Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion, **T**: Habitatfunktion für wertgebende Tierarten, **Bo**: natürliche Bodenfunktion (biotische Standortfunktion, Regler- und Speicherfunktion, Filter- und Pufferfunktion des Bodens), **L**: Landschaftsbildfunktion / landschaftsgebundene Erholungsfunktion
 Kon.-Nr. = Konflikt-Nummer, Ko-Bedarf = Kompensationsbedarf, Ma.-Nr. = Maßnahmen-Nummer, Zeit = Zeitpunkt der Umsetzung (vor, während oder nach der Baumaßnahme)

Maßgebliche Konflikte				Vermeidung	Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Kon.-Nr.	Betroffene maßgebliche Funktionen und Werte	Umfang	Kompensationsbedarf	Beschreibung mit Ma.-Nr.	Ma.-Nr.	Maßnahme Ziel, Beschreibung, Lage	Umfang	Zeit	Komp.fläche
K1P	bau- und anlagebedingte Zerstörung von Biotopen im Baubereich		siehe Berechnung nach dem	Baum-/Gehölzschutz (1.3V) Bauseitiger	5.1G	Pflanzung von Einzelbäumen	41 Hochstämme	nach	-
	Gehölzbiotope geringer bis hoher Wertigkeit	0,94 ha	Staatsrätemodell	Lärm- und Immissionsschutz (1.4V)	5.2G	Anlage von Gehölzpflanzungen	1.210 m ²	nach	0,12 ha
	Stauden-, Ruderalfluren sowie Grünland mittlerer Wertigkeit	0,43 ha		Anforderungen Pflanzmaterial (4V)	6.1A	Anlage von Waldrändern entlang angeschnittener Waldflächen	3.000 m ²	nach	0,30 ha
	Röhrichte hoher Wertigkeit (Geschützter Biotop)	25 m ²			6.2A	Anlage eines Weidengehölzes	1.660 m ²	nach	0,17 ha
	Einzelbäume (überwiegend Obst)	17 Stück			7A	Uferabflachung am Zulaufgraben zum Regenrückhaltebecken	ca. 15 m ²	nach	<0,01 ha
						Ökokonto-Flächen HPA (Ökopool „Grasgehege“)	8.557 m ²	nach	0,86 ha
	Summe K1	1,37 ha						Summe	1,45 ha
K2T	bau- und anlagebedingte Zerstörung von Habitaten im Baubereich (entsprechend Konflikte K1P)		multifunktionale Kompensation (K1P)		5.2G, 6.1A, 6.2A, 7A	vorgenannte Maßnahmen zu den Konflikten K1P		nach	
						Ökokonto-Flächen HPA (Ökopool „Grasgehege“)			
	Summe K2	1,37 ha						Summe	1,45 ha

Maßgebliche Konflikte				Vermeidung	Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Kon.-Nr.	Betroffene maßgebliche Funktionen und Werte	Umfang	Kompensationsbedarf	Beschreibung mit Ma.-Nr.	Ma.-Nr.	Maßnahme Ziel, Beschreibung, Lage	Umfang	Zeit	Komp.fläche
K3t	Zerstörung von Höhlenbäumen als potenzielles Fledermaushabitat (Sommerquartiere)		7 Kästen		8A CEF	Ausbringen von Fledermauskästen	7 Kästen	vor	-
K4Bo	Bodenfunktionsverluste durch zusätzliche Versiegelungen anthropogen veränderte Böden mit geringer Wertigkeit	0,72 ha	siehe Berechnung nach dem Staatsrätemodell multifunktionale Kompensation (K1P)	Renaturierung bzw. Rekultivierung bauseitig genutzter Flächen (3.1V)		Aufwertung der natürlichen Bodenfunktionen durch Entwicklung naturnaher Gehölzbestände auf Ökoko-Flächen HPA (Ökopool „Grasgehege“)	8.557 m ²	nach	0,86 ha
K5L	Teilverlust des alten Moorburger Elbdeichs mit seinen Obstbaumhochstämmen als typisches Element der Kulturlandschaft im Landschaftsschutzgebiet	0,4 km	Landschaftsgerechte Neugestaltung multifunktionale Kompensation (K1P)		5.1G	Pflanzung von Einzelbäumen	41 Hochstämme	nach	-
					5.2G, 6.1A, 6.2A	vorgenannte Maßnahmen zu den Konflikten K1P	5.870 m ²	nach	0,59 ha

7 Kompensation des Eingriffs

Eine Kompensation der Defizite ist im Untersuchungsgebiet nur teilweise möglich (Entwicklung von Waldrand und Gehölzbeständen). Weitere Kompensationsmaßnahmen müssen außerhalb des Baubereichs erfolgen. Erforderlich sind Maßnahmen zur Entwicklung von Gehölz- und Waldbeständen einschließlich Gras- und Staudensäumen, um die verbleibenden Defizite zu kompensieren.

Tabelle 38 Übersicht der Pflanzmaßnahmen zur Vermeidung und Verminderung bzw. zur Kompensation von Beeinträchtigungen

Maßnahme	Umfang	Anmerkung
Anlage von Waldrändern entlang angeschnittener Waldflächen	3.000 m ²	auf Böschungen nördlich der Straße Moorburger Elbdeich
Anlage eines Weidengehölzes	1.660 m ²	westlich des Neubauabschnittes der Straßenanbindung Altenwerder-Süd
Sonstige Gehölzpflanzungen	1.210 m ²	auf verschiedenen Randflächen
Baumpflanzungen entlang des Moorburger Elbdeichs	36 Obstbaumhochstämme mit einem Stammumfang von mind. 16 - 18 cm	inkl. Ausgleich der Einzelbaumverluste nach BaumSchVO (6 Bäume) Neugestaltung des Landschaftsbildes entlang der Straße Moorburger Elbdeich
Waldanlage und aufgelockerte Gehölzpflanzungen einschließlich Gras- und Staudensäumen	entsprechend dem verbleibenden Wertpunktedefizit nach Tabelle 36	Ökokonto-Flächen HPA (Ökopool „Grasgehege“, siehe Kapitel 7.1.1)

7.1 Ersatzmaßnahmen zur Kompensation von Eingriffen

Der geplante Bau der Straßenanbindung Altenwerder-Süd führt zu Gehölz- und Waldverlusten einschließlich Gras- und Staudensäumen, die im unmittelbaren Umfeld nicht kompensiert werden können. Zur Kompensation dieser verbleibenden vorhabenbedingten Eingriffe in den Naturhaushalt werden Ersatzflächen südwestlich von Radbruch im Landkreis Lüneburg (Niedersachsen) zugeordnet, die im Rahmen eines von der Vorhabenträgerin beantragten Ökopools entwickelt werden.

Der durch die BUE/NGE anerkannte Ökopool wird durch diese im Ökokonto der Freien und Hansestadt Hamburg geführt. Eigentümer der Flächen sind die Niedersächsischen Landesforsten (NLF).

Der Pool besteht aus großflächigen Waldflächen im Süden und in den Randbereichen sowie Grünländern in den zentralen Flächen des Pools. Der Flächenpool befindet sich im Naturraum D24 „Untere Elbeniederung (Elbmarschen)“ und damit im selben Naturraum wie das Eingriffsvorhaben selbst. Mit einer Höhenlage von ca. NN -20 m ist der flache Landstrich durch einen sehr hoch anstehenden Grundwasserspiegel gekennzeichnet. Der ursprüngliche Tideeinfluss des Gebietes wurde durch den Bau der Staustufe bei Geesthacht unterbunden.

Die Maßnahmenflächen des Ökopools werden im Wesentlichen durch die Stabilisierung des Wasserhaushalts, die Abschiebung des vererdeten Oberbodens, die naturnahe Entwicklung der vorhandenen Waldbestände sowie die Entwicklung artenreichen Feuchtgrünlands aus den zurzeit intensiv genutzten Offenlandflächen entwickelt.

Zur Kompensation der durch das hier beantragte Vorhaben bedingten Eingriffe in den Naturhaushalt soll hier eine dem Eingriff entsprechende Teilfläche herangezogen werden.

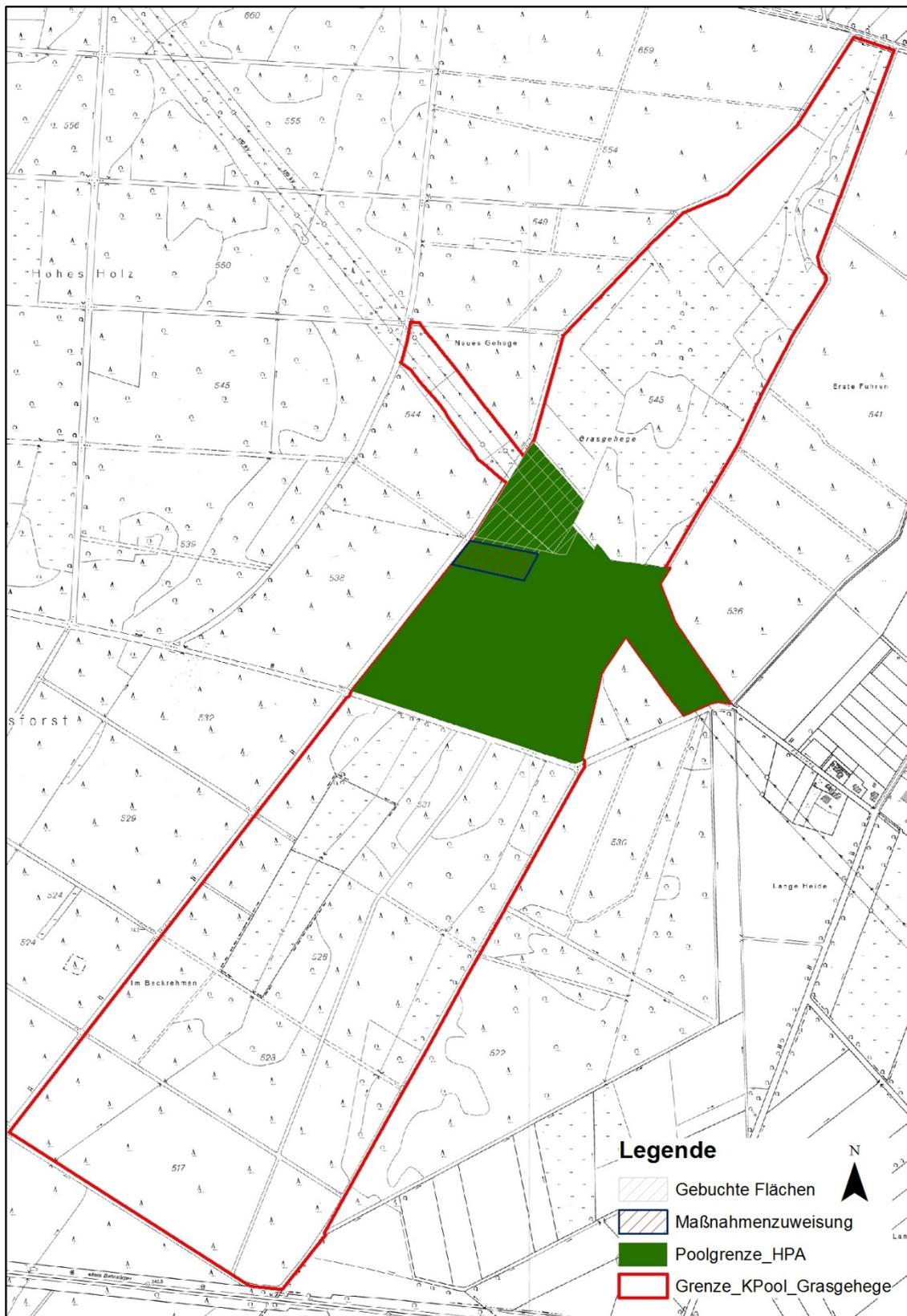


Abbildung 1: Übersicht Ökopool Grasgehege mit dem der HPA zugewiesenem Teilbereich von 22,9 ha

7.1.1 Ökopool Grasgehege

Eine ausführliche Bestandsbeschreibung und –bewertung des Ökopools „Grasgehege“ sowie der dort vorgesehenen naturschutzfachlichen Aufwertungsmaßnahmen ist dem Fachkonzept „Kompensationsflächenpool Grasgehege“ (AG TEWES 2013) zu entnehmen. Das Fachkonzept bildet die fachliche Grundlage für die behördliche Zustimmung durch die BUE/NGE. Die nachfolgende zusammenfassende Darstellung ist dem Fachkonzept auszugsweise entnommen.

Grundsätzlich entsteht durch die Umsetzung der Maßnahmen ein großflächiger, naturraumtypischer Biotopkomplex aus naturschutzbedeutsamen Elementen der Wald- und Wiesenökosysteme und damit natürlicher Lebensraum für eine Vielzahl einheimischer Tier- und Pflanzenarten. Integraler Bestandteil der Aufwertungsmaßnahmen ist eine aus verschiedenen Einzelmaßnahmen initiierte Wiedervernässung der Poolflächen. Es liegt in der Natur der Sache, dass hierdurch Teilflächen in den Ökopool aufgenommen sind, die lediglich bedingt aufgewertet werden und vordergründig dazu dienen, die Vernässung in anderen Teilbereichen zu ermöglichen, ohne dass hiervon Dritte nachteilig betroffen sind. Eine flächenscharfe Zuordnung der maßnahmeninduzierten Aufwertung würde somit nicht der Tatsache gerecht, dass die hochwertigen Bereiche, ohne die Einbeziehung/Verfügbarkeit der sie umgebenden, vergleichsweise nur geringfügiger aufgewerteten Teilflächen, nicht in diesem Maße aufwertungs-fähig wären.

Um dieses Ungleichgewicht innerhalb des Flächenpools zu nivellieren, wurde im Fachkonzept (AG TEWES 2013) aus den Ausgangs- und Zielwerten der einzelnen Teilflächen ein durchschnittlicher Punktwert für den gesamten Flächenpool ermittelt.

Folgerichtig wird der Bezug vom Eingriffsvorhaben zur Kompensationsfläche auch nicht über die Bewertung einzelner Maßnahmen auf Teilflächen innerhalb des Pools hergestellt, sondern ausschließlich über die zum Ersatz erforderliche Flächengröße, die sich über die durchschnittliche Aufwertung / m² ermittelt. Der Flächenzuschnitt orientiert sich hierbei nicht an Flurstücksgrenzen sondern lediglich an den Grenzen der Poolfläche und ist schematischer Natur (siehe Abbildung 1). Die Anforderung nach einer dem Eingriffsvorhaben direkten Maßnahmenzuweisung wird damit entsprochen.

7.1.1.1 Bestandsbeschreibung und –bewertung des Ökokontos „Grasgehege“

Die Kompensationsflächen liegen im Nordwesten des Landkreises Lüneburg im Südwesten der Samtgemeinde Bardowick (Gemeinde Radbruch). Die Flächen liegen im Bereich des Forstamtes Sellhorn, Reviere Scharnebeck und Einemhof. Der Flächenpool umfasst insgesamt eine Größe von etwa 128,9 ha und umfasst gemäß dem Fachkonzept „Kompensationsflächenpool Grasgehege“ (Tewes AG 2013) ein Aufwertungspotenzial nach dem Staatsrätemodell von 5.647.400 Wertpunkten für das Schutzgut Pflanzen und Tiere sowie von 7.772.900 Wertpunkten für das Schutzgut Boden. Die HPA hat sich gegenwärtig die kompensatorische Aufwertung auf 22,9 ha dieser Flächen gesichert. Dies entspricht einem Aufwertungspotenzial in Höhe von 1.012.180 Wertpunkten für das Schutzgut Pflanzen und Tiere sowie von 1.380.870 Wertpunkten für das Schutzgut Boden.

Die Kompensationsflächen sind durch Waldflächen und Grünland charakterisiert. Das Grünland ist größtenteils als „Sonstiges feuchtes Intensivgrünland“ (GIF) anzusprechen. Teilweise kommen hier auch Flutrasenarten und mesophile Kennarten vor. Die bestockten Flächen sind überwiegend den Nadelforsten (WZ) und im Übrigen Jung- und Pionierwaldstadien (WJ/WP) sowie Bruchwäldern bzw. den bodensauren Eichen-Mischwäldern (WB/WQ) unterschiedlicher Ausprägung zuzuordnen. Als intensiv genutzte Grünland und Forstflächen werden sie mit einem durchschnittlichen Punktwert von 5,94 Pkte./m² gemäß dem Bewertungsmaßstab für Pflanzen und Tierwelt des „Staatsrätemodells“ eingestuft.

7.1.1.2 Beschreibung der Kompensationsmaßnahmen und –ziele

Die Aufwertung der Flächen gemäß dem Fachkonzept zum Ökopool befindet sich in der stetigen Entwicklung. Die entsprechenden Maßnahmen sind zu einem Teil bereits durchgeführt und werden nach und nach weiter geführt.

Die Grünlandflächen sind gemäß des Konzeptes größtenteils in artenreiches Feuchtgrünland (31,11 ha) zu entwickeln. Hierzu wird zunächst partiell der überprägte, oben anstehende, nährstoffreiche Oberboden abgeschoben. Er enthält im Ausgangszustand Saatmischungen aus regelmäßigen Grünlandesaaten. In Kombination mit der geplanten Wiedervernässung ist anschließend eine extensive Weidenutzung der Flächen vorgesehen.

Im nordwestlichen Bereich der Fläche sind bereits aufgrund der Nutzung und der Standortverhältnisse trockenere und feuchtere Bereiche mit artenarmen mesophilen Grünland in den Randbereichen vorhanden. Durch eine ein- bis zweischürige Mahd/Jahr soll hier das Aufkommen von Junggehölzen verhindert und ein artenreiches Spektrum der Vegetation in einem Mosaik aus Magerrasen und mesophilen Grünland (2,42 ha) gefördert werden. Darüber hinaus bleiben die Flächen sich selbst überlassen.

Weiterhin wird auf ca. 8,24 ha Großseggenried entwickelt. Hierzu werden vor Beginn der Wasserstandserhebung zunächst die überprägten nährstoffreichen Oberböden der Grünlandbereiche abgeschoben und die Flächen anschließend sich selbst überlassen. Als Pflegemaßnahme ist die Entfernung von Gehölzaufkommen vorgesehen.

Die Waldflächen werden zu bodensaurem Buchenwald (5,93 ha), nassem Buchen-Stieleichenwald (50 ha), Bruchwald (21,56 ha) sowie einer Wald-Übergangszone (7,60 ha) entwickelt werden. Die Entwicklung eines bodensauren Buchenwaldes wird auf den weniger stark grundwasserbeeinflussten Standorten angestrebt. In den meisten Bereichen stocken zurzeit Kiefern, die erhalten bleiben, bis die neu angepflanzten Buchen ein gewisses Alter erreicht haben. Der Buchen-Stieleichenwald soll auf den stärker grundwasserbeeinflussten Standorten entwickelt werden. Es sind noch einige Bestände aus Erlen, Birken und Kiefern vorhanden, die wahrscheinlich ehemalige Bruchwälder sind. Diese stocken auf zumeist entwässerten Moorböden. Die Bruchwälder sollen durch eine geplante Wiedervernässung „reaktiviert“ werden. Da auf vielen der Standorte bereits kennzeichnende Baumarten der Bruchwälder stocken sind nur im geringen Maße Aufforstungen erforderlich. Standortfremde Nadelgehölze werden entfernt.

Der Zielwert für die Kompensationsflächen wird mit einem durchschnittlichen Punktwert von 10,36 Pkte./m² gemäß Bewertungsmaßstab für Pflanzen und Tierwelt des „Staatsrätemodells“ eingestuft. Für das Schutzgut Tiere und Pflanzen wird durch die Entwicklungsmaßnahmen folglich eine Aufwertung von durchschnittlich 4,42 Punkte/m² erzielt.

Zur Aufwertung des Schutzgutes Boden wird im Rahmen der vorgesehenen Maßnahmen das bestehende Entwässerungssystem zurückgebaut, in Teilbereichen der vererdete Oberboden entnommen die intensive Grünlandnutzung wird extensiviert bzw. aufgegeben und Nadelforste werden zu naturnahen Laubwälder umgewandelt.

Grundsätzlich erlangt der Boden durch die Aufgabe der intensiven Nutzung und den Rückbau des Entwässerungssystems seine ursprünglichen Werte und Funktionen als stark wasserbeeinflusster Standort zurück. Zugleich werden hierdurch die fortschreitende Torfzehrung und der damit einhergehende Verlust dieses seltenen Bodentyps gestoppt.

Durch die Maßnahmen wird sichergestellt, dass wieder eine ungestörte natürliche Entwicklung des Bodens stattfinden kann und die bodenökologischen Funktionen deutlich optimiert werden.

Der Zielwert für die Kompensationsflächen wird mit einem durchschnittlichen Punktwert von 11,47 Punkte/m² gemäß Bewertungsmaßstab für das Schutzgut Boden des „Staatsrätemodells“ eingestuft. Für das Schutzgut Boden wird durch die Entwicklungsmaßnahmen folglich eine Aufwertung von durchschnittlich 6,03 Punkte/m² erzielt.

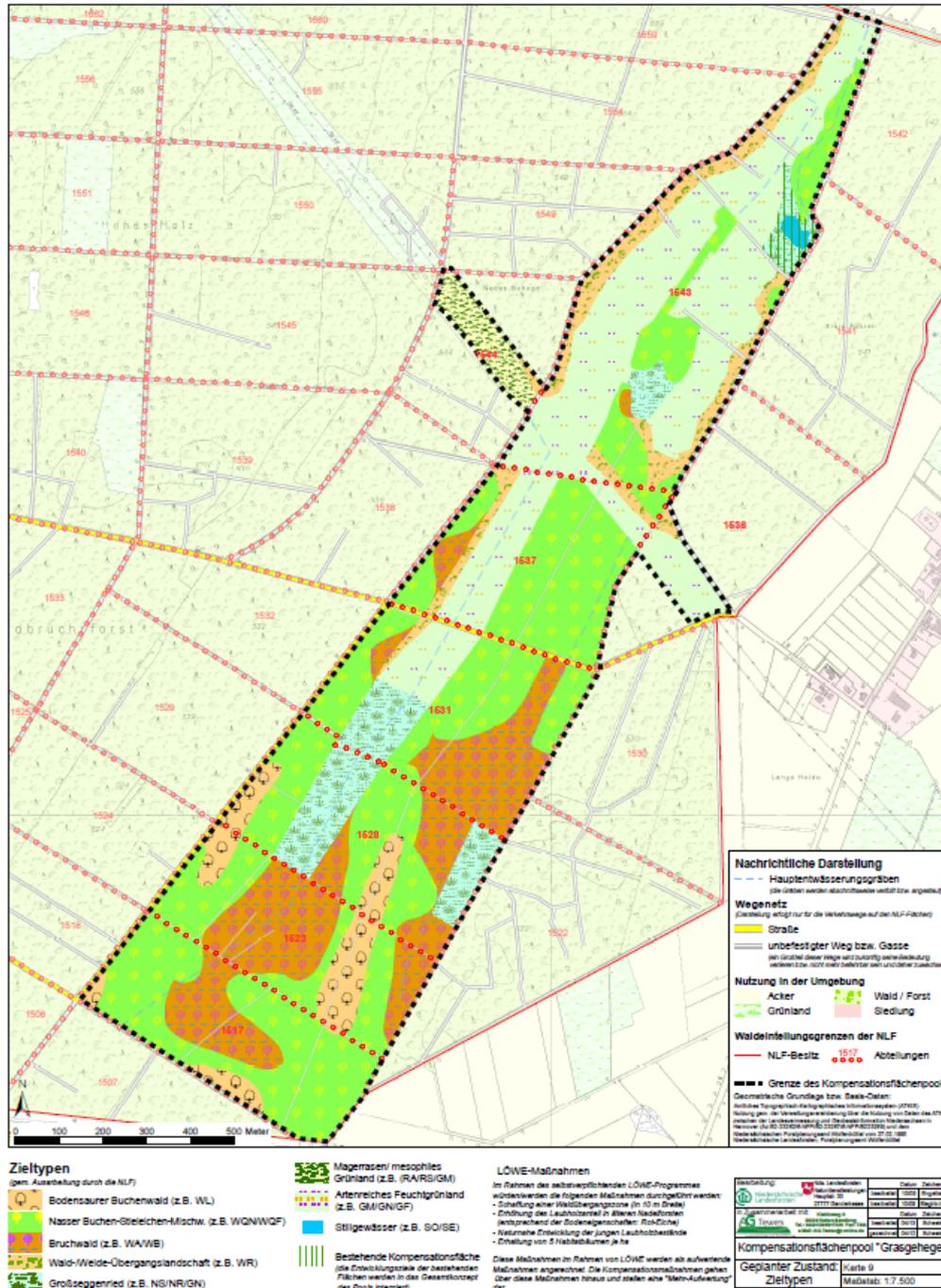


Abbildung 3: Flächenpool Grasgehege, Zielzustand Biotoptypen (AG TEWES 2013)

7.1.1.3 Zusammenfassende Darstellung der Kompensationsbilanz

Kompensationsbilanz Schutzgut Pflanzen und Tiere

Entsprechend der durchschnittlichen Ausgangswertigkeit (5,94 Punkte/m²) und Zielwertigkeit (10,36 Punkte/m²) auf den Maßnahmenflächen wird durchschnittlich ein Punktzugewinn von 4,42 Punkte/m² erzielt.

Nach Rückmeldung der BUE/NGE werden im Ökopool „Grasgehege“ aktuell (Stand 4. 1. 2018) für die HPA 869.984 Wertpunkte für das Schutzgut Tiere und Pflanzen vorgehalten (siehe Tabelle 39).

Tabelle 39 Status quo der Wertpunktverfügbarkeit für das Schutzgut Tiere und Pflanzen im Ökopool Grasgehege

Größe	Ausgangszustand		Zielzustand		Zugewinn	bereits verbucht	aktuelle Restverfügbarkeit
	[ha]	[WP/m ²]	[WP x m ²]	[WP/m ²]			
22.9	5,94	1.360.260	10,36	2.372.440	1.012.180	142.196	869.984

Der mit vorliegendem LBP ermittelte, vorhabenbezogene Kompensationsbedarf von 37.820 Wertpunkten für das Schutzgut Pflanzen und Tiere kann demnach durch einen Abbuchung aus dem Ökopool „Grasgehege“ vollständig gedeckt werden. Hierfür ist eine Fläche von 8.557 m² dem hier beantragen Eingriffsvorhaben zuzuordnen (siehe Tabelle 40).

Tabelle 40 Tabellarischer Überblick über die Maßnahmenzuweisung

aktuelle Restverfügbarkeit		Maßnahmenzuweisung		verbleibende Restwertigkeit
[m ²]	[WP]	[m ²]	[WP]	
196.829	869.984	8.557	37.820	832.164

Der Bezug des Eingriffsvorhabens zur Kompensationsmaßnahme ist nachfolgend in Abbildung 4 dargestellt.

Schutzgut Boden

Entsprechend der durchschnittlichen Ausgangs- (5,06 Punkte/m²) und Zielwertigkeit (11,47 Punkte/m²) auf den Maßnahmenflächen wird durchschnittlich ein Punktzugewinn von 6,03 Punkte/m² erzielt.

Der mit vorliegendem LBP ermittelte, vorhabenbezogene Kompensationsbedarf von 10.360 Wertpunkten für das Schutzgut Boden kann demnach durch einen Abbuchung aus dem Ökopool „Grasgehege“ vollständig gedeckt werden. Hierfür wäre rechnerisch eine Fläche von 1.718 m² dem hier beantragen Eingriffsvorhaben zuzuordnen. Die für das Schutzgut Pflanzen und Tiere erforderliche Kompensationsfläche deckt diesem Umfang bereits vollständig ab, so dass auch für die vorhabenbezogenen Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen ein ausreichender Ersatz gegeben ist.

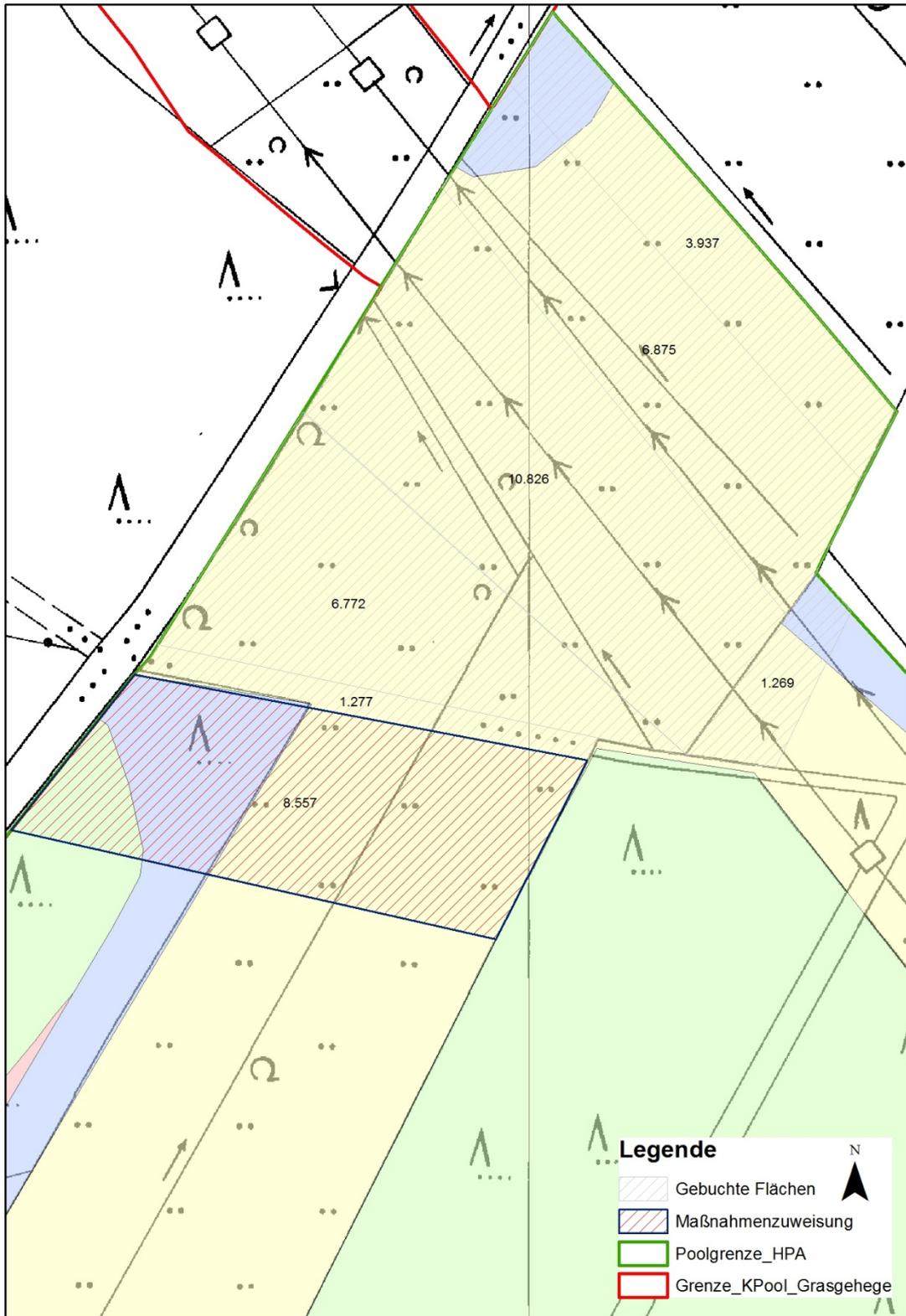


Abbildung 4: Maßnahmenzuweisung im Flächenpool Grasgehege

Voraussetzungen zur Anerkennung gemäß § 16 Abs. 1 BNatSchG

Ein Nachweis, dass die beschriebene, bevorratete Maßnahme frei von rechtlichen Verpflichtungen sowie ohne Inanspruchnahme von öffentlich Fördermitteln durchgeführt wurde und im Weiteren auch nicht den Programmen und Plänen nach §§ 10 und 11 BNatSchG widersprechen ist bereits im Rahmen der Beantragung des Ökopools der BUE/NGE nachgewiesen und durch diese geprüft worden. Konsequenter Weise liegt hiernach auch eine ausführliche Dokumentation über die bevorrateten Flächen bei der BUE/NGE vor.

Geeignetheit der Kompensationsmaßnahme im Sinne des § 15 Abs. 2 BNatSchG

Die Herrichtung vergleichbarer Flächenzustände wie sie vom Vorhaben überplant wird, ist in Ermangelung geeigneter Flächen innerhalb der im Eigentum der HPA befindlichen Flächen nicht realisierbar. Die Kompensationsmaßnahme orientiert sich an der funktions- und naturschutzfachlichen Eigenheit der baulich beanspruchten Flächen mit Wald, Gehölzbeständen einschließlich Gras- und Staudensäumen.

Vor diesem Hintergrund stellt die vorgesehene Herrichtung der im LK Lüneburg bereitgestellten Kompensationsflächen einen funktionsgerechten Ersatz für die eingriffsbedingt erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes dar. Insbesondere werden mit der Entwicklung von natürlichen Waldgesellschaften (besonders in der Waldrandgestaltung) Entwicklungspotenziale für Vögel und Insekten einhergehen.

Die bevorratete Kompensationsmaßnahme ist im Sinne des § 15 Abs. 2 i.V.m. § 16 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG somit zusammenfassend als hinreichend geeignet zu bewerten um die unvermeidbaren Beeinträchtigungen an Natur- und Landschaft zu ersetzen.

Bei der BUE/NGE wird hiermit beantragt 8.557 m² dem hiesigen Eingriffsvorhaben zuzuweisen und im Weiteren aus dem Ökopool „Grasgehege“ zu löschen.

8 Zusammenfassung

Das Hafengebiet Altenwerder kann derzeit nur über die Straße „Am Ballinkai“ bzw. „Altenwerder Hauptdeich“ angefahren werden. Zur Sicherung der Erreichbarkeit soll das derzeit vorhandene Straßennetz im Planungsraum Altenwerder durch Schaffung einer südlichen Anbindung als zusätzliche Verkehrsverbindung ergänzt werden.

Die Straßenanbindung Altenwerder-Süd wird als zweispurige Straße mit beidseitig getrennten Geh- und Radwegen ausgeführt. Es erfolgt ein Ausbau der Straße Moorburger Elbdeich auf etwa 370 m und ein Neubau bis zur Altenwerder Hauptstraße von etwa 430 m. Der Untersuchungsraum ist ein Korridor von 100 m beidseitig der geplanten Anbindung und umfasst eine Größe von 27,91 ha.

Bestand und Bewertung

Im Bereich der geplanten Straßenanbindung Altenwerder-Süd kommen ausschließlich anthropogen veränderte Böden vor. Neben den ehemaligen Spülflächen nördlich des Moorburger Elbdeichs sind die Aufschüttungen der neuen Deichlinie und des alten Moorburger Elbdeichs betroffen. Auch im nördlichen Abschnitt handelt es sich um angelegte Grabenböschungen. Die natürlichen Böden mit Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte südlich der Straße Moorburger Elbdeich werden durch das Vorhaben nicht betroffen.

Das Untersuchungsgebiet liegt in der Süderelbmarsch und ist hydrogeologisch durch einen Wechsel von Grundwasserleitern und schwerdurchlässigen Schichten geprägt und wird dem Grundwasserkörper „Este/Seeve Lockergestein“ zugeordnet. Die Wertigkeit der Flächen für

das Schutzgut Grundwasser wird mit gering bis mittel eingestuft. Die zahlreichen kleineren Gräben und Stillgewässer weisen nur in geringem Umfang naturnahe Strukturen auf, so dass sie insgesamt nur eine geringe Wertigkeit für das Schutzgut Oberflächengewässer erreichen.

Die Gehölzbestände nördlich der Straße Moorburger Elbdeich fungieren als Frischluftentstehungsflächen und Immissionsschutz. Diese Flächen besitzen als bioklimatische und lufthygienische Entlastungsräume sowie Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete eine hohe Bedeutung.

Im Untersuchungsgebiet sind zahlreiche Biotoptypen als hochwertig einzustufen. Einen größeren Flächenanteil nehmen vor allem die naturnahen Gehölzbestände und die Pionierwälder feuchter Standorte auf ehemaligen Spülfächen oder in Randbereichen von Gräben ein. Weitere hochwertige Biotoptypen finden sich kleinflächig, etwa als schmale Röhrichte, entlang einiger Gräben. Als mittelwertige Biotoptypen besitzen vor allem naturnahe Gehölze mittlerer Standorte und halbruderaler Gras- und Staudenfluren eine größere Flächenausdehnung.

Die Gehölze zwischen der BAB 7 und der Waltershofer Straße wurden im Rahmen der Biotopkartierung Hamburg als Biotop kartiert. Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG kommen nur sehr kleinflächig als vereinzelte Röhrichte an einem Graben westlich der BAB 7 und einer Strauchhecke westlich der Waltershofer Straße vor.

Bei insgesamt 37 Arten im Untersuchungsgebiet wurde mit dem Gelbspötter eine nach der Roten Liste Hamburgs gefährdete Art (RL-Status 3) und 7 Arten der Vorwarnliste der Roten Liste Hamburgs festgestellt. Als hochwertig für Brutvögel wird der Graben mit begleitendem Gehölz und das westlich angrenzende Offenland westlich der Feuerwehrezufahrt sowie der weitgehend offene Bereich südlich der Straße Moorburger Elbdeich eingestuft.

Generell besitzt das Untersuchungsgebiet mit seinem Wechsel aus offenen Habitaten und mehr oder weniger dichten Gehölzstrukturen eine gute Lebensraumeignung für Fledermäuse. Neben allgemeinen Nahrungsflächen sind insbesondere auch Jagdflächen für strukturgebunden fliegende Arten vorhanden. Im Eingriffsbereich wurden 7 Baumhöhlen festgestellt, die als Sommerquartier für Fledermäuse geeignet sind. Da sich alle Höhlen in Bäumen bzw. Baum-bereichen mit geringen Durchmessern befinden, sind Winterquartiere für Fledermäuse auszuschließen.

Für die 10 vorkommenden Fledermausarten stellen die Gräben mit begleitendem Gehölz westlich der Feuerwehrezufahrt sowie die Gehölzbereiche entlang der BAB 7 Bereiche mit hoher Wertigkeit dar. Dies ist ebenso für die Pioniergehölze nördlich der Straße Moorburger Elbdeich östlich der bestehenden Zufahrt zur neuen Deichlinie zutreffend, der Teil einer potenziell geeigneten, großräumigen Leitlinie ist.

Das Landschaftsbild des Untersuchungsgebiets teilt sich in zwei unterschiedlich zu charakterisierende Teilbereiche. Der südliche Teil mit dem Moorburger Elbdeich und der zum Teil kulturhistorisch bedeutsamen Bebauung sowie der nördliche von Gewerbenutzungen und modernen Hochwasserschutzdeichen geprägte Teil einschließlich der querenden Verkehrsstraßen der BAB 7 und der Waltershofer Straße. Dazwischen liegen zum Teil gut entwickelte Grünstrukturen auf Sekundärstandorten in teilweise naturnaher Ausprägung. Zurzeit liegt das Untersuchungsgebiet bis auf die Straße Moorburger Elbdeich im Landschaftsschutzgebiet Moorburg.

Konfliktanalyse

Die Beeinträchtigungen von Biotopen durch den Neubau der Straßenanbindung Altenwerder-Süd beschränken sich auf den Baubereich einschließlich der Baufelder. Sowohl bau- als auch anlagebedingt kommt es vor allem zum andauernden Verlust von Biotoptypen mit langen Entwicklungszeiträumen (Wald, Gehölze). Es gehen insgesamt 0,94 ha überwiegend mittel- bis hochwertiger Gehölzbestände verloren. Mittelwertige Offenlandbiotope wie Ruderal- und Staudenfluren sowie Grünland werden auf 0,43 ha erheblich beeinträchtigt.

Geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG bzw. § 14 HmbBNatSchAG oder gefährdete Biotoptypen der Roten Liste sind von dem Vorhaben nur in sehr geringem Umfang betroffen. Westlich der BAB 7 wird ein Rohrglanzgras-Röhricht geringfügig (ca. 25 m²) durch den Bau des Zulaufs zum Regenrückhaltebecken beeinträchtigt.

Der anlagebedingte Verlust hochwertiger Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung für Vögel und Fledermäuse (Gehölze westlich der Feuerwehrezufahrt; Wald und Gehölzbereiche entlang des Moorburger Elbdeichs) stellt eine erhebliche Beeinträchtigung dar. Durch Gehölzfällungen nördlich der Straße Moorburger Elbdeich, im Nahbereich westlich und östlich der BAB 7 sowie westlich der Feuerwehrezufahrt zum Hafengebiet Altenwerder ist der Verlust von Sommerquartierstrukturen für Fledermäuse nicht auszuschließen.

In Folge der umfangreichen anthropogenen Veränderungen kommen im Eingriffsbereich keine natürlichen Böden vor und der Boden besitzt daher nur eine geringe Wertigkeit. Allerdings kommt es zu einer Differenz von 7.240 m², die gegenüber dem Bestand zusätzlich versiegelt wird und somit keine natürliche Bodenfunktion übernehmen kann. Hier besteht eine erhebliche Beeinträchtigung.

Für die Schutzgüter Wasser sowie Klima und Luft ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Die Verbreiterung der Straße Moorburger Elbdeich bedeutet den Verlust des alten Deichkörpers mit seinen Obstbaumhochstämmen als typischem Element der Kulturlandschaft auf einer Länge von etwa 400 m. Nach Fertigstellung des Straßenanbindung Altenwerder-Süd entstehen zwar vergleichbar hohe Böschungen zu den angrenzenden Spülfeldern, die typischen straßenbegleitenden Gehölze fehlen jedoch. Es ergeben sich erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

Der Verlust von etwa 1,37 ha Gehölz- und Offenlandlebensräumen sowie von 17 Einzelbäumen an der Straße Moorburger Elbdeich stellt neben der Zunahme der Flächenversiegelung durch die Straßenanbindung um 0,72 ha erhebliche Beeinträchtigungen für die Naturgüter Boden, Biotop und Pflanzen, Tiere und Landschaft dar.

Landschaftspflegerische Gestaltung der Straßenanbindung

Bei der Durchführung des Vorhabens sind folgende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen zu berücksichtigen:

- Ökologische Optimierung des technischen Bauablaufs
- Ökologische Baubegleitung
- Allgemeiner Baum-, Gehölz- und Individuenschutz
- Allgemeiner bauseitiger Lärm- und Immissionsschutz
- Bauseitiger Individuenschutz (Tiere)
- Ökologische Optimierung von Bauflächen und Baufeldern (Rekultivierung)
- Anforderungen an Pflanzmaterial und Saatgut.

Die landschaftsgestalterische Planung für den Bau der Straßenanbindung Altenwerder-Süd umfasst die Pflanzung einer Baumreihe auf der Böschung nördlich der Straße Moorburger Elbdeich sowie die teilweise Entwicklung der Böschungen als Waldrand der angrenzenden Waldflächen. Die Böschungen im Bereich des neuen Altenwerder Hauptdeiches werden ebenso als Grünland wiederhergestellt wie im Bereich der Baueinrichtungsfläche südlich der Straße Moorburger Elbdeich. Am Zulauf zum Regenrückhaltebecken erfolgt eine Uferabflachung zur Entwicklung von Röhricht. Auf der westlichen Böschung der Straßenanbindung Altenwerder-Süd nördlich des neuen Altenwerder Hauptdeiches wird zudem eine Gehölzpflanzung aus Weiden mit einzelnen Hochstämmen angelegt.

Bewertung nach dem Staatsrätemodell

Nach dem Eingriff verbleibt unter Berücksichtigung der Privilegierung des neuen Altenwerder Hauptdeiches nach § 6 Abs. 1 HmbBNatSchAG für Flächen im Bereich der bestehenden Deichgrundgrenze in Bezug auf den Boden ein Defizit von **10.360 Wertpunkten** und im Hinblick auf Pflanzen und Tiere ein Defizit von **37.820 Wertpunkten**.

Ersatzmaßnahmen zur Kompensation von Eingriffen

Zur Kompensation der verbleibenden vorhabenbedingten Eingriffe in den Naturhaushalt werden Ersatzflächen südwestlich von Radbruch im Landkreis Lüneburg (Niedersachsen) zugeordnet, die im Rahmen eines von der Vorhabenträgerin beantragten Ökopools entwickelt werden.

Der vorhabenbezogene Kompensationsbedarf von 37.820 Wertpunkten für das Schutzgut Pflanzen und Tiere kann durch eine Abbuchung aus dem Ökopool „Grasgehege“ vollständig gedeckt werden. Hierfür ist eine Fläche von 8.557 m² dem hier beantragten Eingriffsvorhaben zuzuordnen. Auch der vorhabenbezogene Kompensationsbedarf von 10.360 Wertpunkten für das Schutzgut Boden kann durch eine Abbuchung aus dem Ökopool „Grasgehege“ vollständig gedeckt werden. Hierfür wäre rechnerisch eine Fläche von 1.718 m² dem hier beantragten Eingriffsvorhaben zuzuordnen. Die für das Schutzgut Pflanzen und Tiere erforderliche Kompensationsfläche deckt diesem Umfang bereits vollständig ab.

9 Maßnahmenverzeichnis - Maßnahmenblätter

Tabelle 41 Maßnahmenblätter - Übersicht	
V	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahme
CEF	Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung von Beeinträchtigungen geschützter Arten und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität
A	Ausgleichsmaßnahme
Nr.	Maßnahmenblatt
1V	Maßnahmen zur Vermeidung der allgemeinen baubedingten Beeinträchtigungen
1.1V	Ökologische Optimierung des technischen Bauablaufs
1.2V	Ökologische Baubegleitung
1.3V	Allgemeiner Baum-, Gehölz- und Individuenschutz
1.4V	Allgemeiner bauseitiger Lärm- und Immissionsschutz
2V	Schutz von Winterquartieren von Amphibien
3V	Ökologische Optimierung von Bauflächen und Baufeldern (Rekultivierung)
4V	Anforderungen an Pflanzmaterial und Saatgut
5G	Pflanzung von Einzelbäumen und Gehölzbeständen entlang der Straßenanbindung
5.1G	Pflanzung von Einzelbäumen entlang der Straßenanbindung
5.2G	Anlage von Gehölzpflanzungen entlang der Straßenanbindung
6A	Anlage von Waldrändern und Weidengehölzen auf Böschungen und Baufeldern
6.1A	Anlage von Waldrändern entlang angeschnittener Waldflächen
6.3A	Anlage eines Weidengehölzes auf der westlichen Böschung der Straßenanbindung Altenwerder-Süd nördlich des neuen Altenwerder Hauptdeiches
7A	Uferabflachung am Zulaufgraben zum Regenrückhaltebecken
8ACEF	Ausbringen von Fledermauskästen

Die verbleibenden Defizite werden über Ökokonto-Flächen der HPA (Ökopool „Grasgehege“) kompensiert (siehe Kapitel 7.1.1).

Maßnahmenblatt (Komplex)		
Projektbezeichnung Straßenanbindung Altenwerder-Süd	Vorhabensträger HPA (Hamburg Port Authority)	Maßnahmen-Nr. <div style="text-align: center; font-size: 1.5em; font-weight: bold;">1V</div>
Bezeichnung und Lage des Maßnahmenkomplexes Maßnahmen zur Vermeidung der allgemeinen baubedingten Beeinträchtigungen Baubereich und Baufelder		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme Zusatzindex FFH = Schadensbegrenzungs-, Kohärenzsicherungsmaßnahme (Natura 2000) CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Unterlagen-Nr.:		
Begründung der Maßnahme		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt: K1 – K5	<input type="checkbox"/> FFH-Maßnahme für:	
<input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt:	<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für:	
<input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt:	<input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme für:	
P = Pflanzen/Biotope, T = Tiere/Habitate, Bo = Boden, Ow = Oberflächenwasser, Gw = Grundwasser, K = Klima und Luft, L = Landschaftsbild		
Auslösende Konflikte und erforderliche Maßnahmen		
Erhebliche Beeinträchtigungen von Gehölzbiotopen mittlerer bis hoher Wertigkeit, Zerstörung von Habitaten besonderer Bedeutung, Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Versiegelung, Bodenverdichtung und mechanische Einwirkungen, Teilverlust landschaftsbildprägender und raumbegrenzender Gehölz- bzw. Waldbestände		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
-		
Zielkonzeption der Maßnahme		
Schutz von Funktionen allgemeiner und besonderer Bedeutung vor baubedingten Beschädigungen und Verlusten (Pflanzen, Tiere, Boden, Landschaft)		
Zugehörige Maßnahmen zum Maßnahmenkomplex		
1.1V	Ökologische Optimierung des technischen Bauablaufs	
1.2V	Ökologische Baubegleitung	
1.3V	Allgemeiner Baum-, Gehölz- und Individuenschutz	
1.4V	Allgemeiner bauseitiger Lärm- und Immissionsschutz	

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Straßenanbindung Altenwerder-Süd	Vorhabensträger HPA (Hamburg Port Authority)	Maßnahmen-Nr. 1.1V
Bezeichnung und Lage der Maßnahme Ökologische Optimierung des technischen Bauablaufs Baubereich und Baufelder		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme Zusatzindex FFH = Schadensbegrenzungs-, Kohärenzsicherungsmaßnahme (Natura 2000) CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Unterlagen-Nr.: 4, Maßnahmen		
Begründung der Maßnahme		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt: K1 – K5	<input type="checkbox"/> FFH-Maßnahme für:	
<input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt:	<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für:	
<input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt:	<input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme für:	
<small>B = Pflanzen/Biotope, T = Tiere/Habitats, Bo = Boden, Ow = Oberflächenwasser, Gw = Grundwasser, K = Klima und Luft, L = Landschaftsbild</small>		
Auslösende Konflikte und erforderliche Maßnahmen		
siehe Maßnahmenblatt (Komplex)		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
-		
Zielkonzeption der Maßnahme		
siehe Maßnahmenblatt (Komplex)		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme		
Zur ökologischen Optimierung des technischen Bauablaufs sind folgende Maßnahmen vorgesehen:		
<ul style="list-style-type: none"> • optimale Organisation des Bauablaufs (Technik, Zeitpunkt, Begleitmaßnahmen) sowie ausschließliche Nutzung der ausgewiesenen Zufahrten und Baufelder sowie Nutzung von vorhandenen Wegen und Straßen für ggf. erforderliche Umleitungsstrecken (alle Schutzgüter) • Minimierung von Bodenverdichtungen während des Baus (Flächeninanspruchnahme, geeignete bodenschonende Technik, z.B. Beachtung DIN 18 915) (Boden) • Beachtung der für den Umgang mit Boden und Abfällen relevanten Verordnungen, Richtlinien und technischen Regeln, z.B.: Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV), Deponieverordnung (DepV), Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV), (zukünftig) Ersatzbaustoffverordnung (EBV), Technischen Regeln Boden (LAGA 2004) (Boden) • Lagerung von Boden in ausreichenden Abständen zu Gewässerflächen zur Vermeidung von Sedimenteinträgen (Boden, Oberflächenwasser) 		
Gesamtumfang der Maßnahme Baubereich und Baufelder	3,49 ha	Zielbiotop -
		Ausgangsbiotop -
Zeitliche Zuordnung der Maßnahme		
<input type="checkbox"/> vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> nach Abschluss der Bauarbeiten		
Berücksichtigung der Anforderungen im Rahmen der technischen Planung		
-		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der Maßnahme		
-		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG)		
-		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Straßenanbindung Altenwerder-Süd	Vorhabensträger HPA (Hamburg Port Authority)	Maßnahmen-Nr. 1.2V
Bezeichnung und Lage der Maßnahme Ökologische Baubegleitung Baubereich		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme Zusatzindex FFH = Schadensbegrenzungs-, Kohärenzsicherungsmaßnahme (Natura 2000) CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Unterlagen-Nr.: 4, Maßnahmen		
Begründung der Maßnahme		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt: K1 – K5	<input type="checkbox"/> FFH-Maßnahme für:	
<input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt:	<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für:	
<input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt:	<input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme für:	
<small>B = Pflanzen/Biotope, T = Tiere/Habitate, Bo = Boden, Ow = Oberflächenwasser, Gw = Grundwasser, K = Klima und Luft, L = Landschaftsbild</small>		
Auslösende Konflikte und erforderliche Maßnahmen		
siehe Maßnahmenblatt (Komplex)		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
-		
Zielkonzeption der Maßnahme		
siehe Maßnahmenblatt (Komplex)		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Ökologische Baubegleitung zur Sicherstellung einer umweltschonenden Baudurchführung und Überwachung der erforderlichen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen durch den Auftraggeber oder einen Beauftragten des Auftraggebers (alle Schutzgüter)		
Gesamtumfang der Maßnahme Baubereich und Baufelder	Zielbiotop 3,49 ha	Ausgangsbiotop -
Zeitliche Zuordnung der Maßnahme <input type="checkbox"/> vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> nach Abschluss der Bauarbeiten		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der Maßnahme		
-		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG)		
-		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Straßenanbindung Altenwerder-Süd	Vorhabensträger HPA (Hamburg Port Authority)	Maßnahmen-Nr. 1.3V
Bezeichnung und Lage der Maßnahme Allgemeiner Baum-, Gehölz- und Individuenschutz Baubereich und Baufelder		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme Zusatzindex FFH = Schadensbegrenzungs-, Kohärenzsicherungsmaßnahme (Natura 2000) CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Unterlagen-Nr.: 4, Maßnahmen		
Begründung der Maßnahme		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt: K1 – K2, K4	<input type="checkbox"/> FFH-Maßnahme für:	
<input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt:	<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für:	
<input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt:	<input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme für:	
<small>B = Pflanzen/Biotope, T = Tiere/Habitats, Bo = Boden, Ow = Oberflächenwasser, Gw = Grundwasser, K = Klima und Luft, L = Landschaftsbild</small>		
Auslösende Konflikte und erforderliche Maßnahmen		
siehe Maßnahmenblatt (Komplex)		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
-		
Zielkonzeption der Maßnahme		
siehe Maßnahmenblatt (Komplex)		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme		
Zum Schutz und Erhalt von Bäumen und Gehölzbeständen sind folgende Maßnahmen vorgesehen: <ul style="list-style-type: none"> • Maßnahmen zum Schutz von hochwertigen Biotoptypen im Bereich der Bauflächen (u.a. Schutz gegen Befahren und Betreten durch feste Bauzäune) • Beachtung der gesetzlichen Bestimmungen zum allgemeinen Artenschutz zur Durchführung von Fällungsarbeiten: Entfernung und starker Rückschnitt von Gehölzen und Röhrichtern nicht in der Zeit vom 1. März bis 30. September (Tiere, Pflanzen) • Umsetzen von Tieren, die im Bereich der Baustellen etwa in Baugruben und Gräben gefangen werden (Tiere) • Vermeidung von unnötiger Ausleuchtung der an die Baustelle der Straßenanbindung angrenzenden Flächen insbesondere im Bereich nördlich der Straße Moorburger Elbdeich (Tiere) • Beseitigung von potenziellen Tierlebensräumen unter Berücksichtigung der Lebensphasen der Fauna (Tiere) • Beachtung gesetzlicher Normen zum Schutz von Pflanzen bei Baumaßnahmen gemäß den gesetzlichen Bestimmungen (z.B. DIN 18 920: Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) (Tiere, Pflanzen) • Erhalt von Obstbäumen am Moorburger Elbdeich in unmittelbarer Nähe des Baubereichs. Bei der Festlegung der Baufeldaußengrenze ist zu prüfen, inwieweit größere Bäume, die sehr nahe an dieser Grenze stehen (ca. 1 m), ausgegrenzt und erhalten werden können (Tiere, Pflanzen, Landschaft) 		
Gesamtumfang der Maßnahme Baubereich und Baufelder 3,49 ha	Zielbiotop	Ausgangsbiotop
		-

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Straßenanbindung Altenwerder-Süd	Vorhabensträger HPA (Hamburg Port Authority)	Maßnahmen-Nr. 1.3V
Zeitliche Zuordnung der Maßnahme <input type="checkbox"/> vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> nach Abschluss der Bauarbeiten		
Berücksichtigung der Anforderungen im Rahmen der technischen Planung		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der Maßnahme -		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG) -		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Straßenanbindung Altenwerder-Süd	Vorhabensträger HPA (Hamburg Port Authority)	Maßnahmen-Nr. 1.4V
Bezeichnung und Lage der Maßnahme Allgemeiner bauseitiger Lärm- und Immissionsschutz Baubereich und Baufelder		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme Zusatzindex FFH = Schadensbegrenzungs-, Kohärenzsicherungsmaßnahme (Natura 2000) CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Unterlagen-Nr.: 4, Maßnahmen		
Begründung der Maßnahme		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt: K2, K4	<input type="checkbox"/> FFH-Maßnahme für:	
<input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt:	<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für:	
<input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt:	<input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme für:	
<small>B = Pflanzen/Biotop, T = Tiere/Habitate, Bo = Boden, Ow = Oberflächenwasser, Gw = Grundwasser, K = Klima und Luft, L = Landschaftsbild</small>		
Auslösende Konflikte und erforderliche Maßnahmen		
siehe Maßnahmenblatt (Komplex)		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
-		
Zielkonzeption der Maßnahme		
siehe Maßnahmenblatt (Komplex)		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme		
Zum Schutz vor bauseitigem Lärm und Immissionen sind folgende Maßnahmen vorgesehen: <ul style="list-style-type: none"> • Einhaltung der geltenden Gesetze, Richtlinien und Normen zur Verringerung der während des Baustellenbetriebs auftretenden Abgasbelastung (Klima und Luft, Boden, Wasser) • Sorgsamer Umgang mit bodengefährdenden Stoffen entsprechend den gesetzlichen Vorschriften (Boden, Wasser) • verunreinigte Straßen, Wege und sonstige Flächen sind gegebenenfalls zum Zwecke der Staubbindung durch Besprühen mit Wasser feucht zu halten (Klima und Luft) • Beschränkung lärmintensiver Baumaßnahmen soweit möglich auf Tagzeiten (Tiere, Landschaft) • Verringerung der Lärmemissionen durch den Einsatz moderner schallgedämpfter Baugeräte (z.B. Berücksichtigung der 32. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung - 32. BImSchV) sowie der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (Tiere, Landschaft) 		
Gesamtumfang der Maßnahme Baubereich	3,49 ha	Zielbiotop -
		Ausgangsbiotop -
Zeitliche Zuordnung der Maßnahme		
<input type="checkbox"/> vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> nach Abschluss der Bauarbeiten		
Berücksichtigung der Anforderungen im Rahmen der technischen Planung		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der Maßnahme		
-		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG)		
-		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Straßenanbindung Altenwerder-Süd	Vorhabensträger HPA (Hamburg Port Authority)	Maßnahmen-Nr. 2V
Bezeichnung und Lage der Maßnahme Schutz von Winterquartieren von Amphibien Böschungsbereich westlich der heutigen Feuerwehrezufahrt nach Altenwerder		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme Zusatzindex FFH = Schadensbegrenzungs-, Kohärenzsicherungsmaßnahme (Natura 2000) CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Unterlagen-Nr.: 4, Maßnahmen		
Begründung der Maßnahme		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt: K2	<input type="checkbox"/> FFH-Maßnahme für:	
<input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt:	<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für:	
<input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt:	<input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme für:	
<small>B = Pflanzen/Biotop, T = Tiere/Habitate, Bo = Boden, Ow = Oberflächenwasser, Gw = Grundwasser, K = Klima und Luft, L = Landschaftsbild</small>		
Auslösende Konflikte und erforderliche Maßnahmen		
Vermeidung von Beeinträchtigungen maßgeblicher und planungsrelevanter Funktionen und Strukturen sowie bedeutsamer Arten und Individuen durch die Bautätigkeit (Individuenschutz)		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
-		
Zielkonzeption der Maßnahme		
Schutz bedeutsamer Arten und Individuen vor einer Tötung im Rahmen der Bautätigkeit. Sicherung der Überlebensfähigkeit.		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme		
Zum Schutz von Winterquartieren für Amphibien im Böschungsbereich westlich der heutigen Feuerwehrezufahrt nach Altenwerder sind folgende Schutzmaßnahmen vorgesehen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Rodung der Gehölze im Winter (Oktober – Februar) • Entfernung der Stubben und Auffüllung der Böschung nach Möglichkeit erst im folgenden Frühjahr nach Abwanderung der Amphibien • Alternativ kann zum Ende des Sommers vor den Baumfällungen ein Schutzzaun entlang der Baufeldaußengrenze im Bereich der Gräben errichtet und bis in den Winter erhalten werden, um zu verhindern, dass Amphibien im Baubereich Winterquartiere aufsuchen. In diesem Falle kann eine Auffüllung der Böschung bereits im Winter nach der Fällung erfolgen. 		
Gesamtumfang der Maßnahme	Zielbiotop	Ausgangsbiotop
-	-	-
Zeitliche Zuordnung der Maßnahme		
<input checked="" type="checkbox"/> vor Beginn der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> nach Abschluss der Bauarbeiten		
-		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der Maßnahme		
-		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG)		
-		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Straßenanbindung Altenwerder-Süd	Vorhabensträger HPA (Hamburg Port Authority)	Maßnahmen-Nr. 3V
Bezeichnung und Lage der Maßnahme Ökologische Optimierung von Bauflächen und Baufeldern (Rekultivierung) Baubereich und Baufelder		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme Zusatzindex FFH = Schadensbegrenzungs-, Kohärenzsicherungsmaßnahme (Natura 2000) CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Unterlagen-Nr.: 4, Maßnahmen		
Begründung der Maßnahme		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt: K1, K2, K4	<input type="checkbox"/> FFH-Maßnahme für:	
<input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt:	<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für:	
<input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt:	<input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme für:	
<small>B = Pflanzen/Biotope, T = Tiere/Habitats, Bo = Boden, Ow = Oberflächenwasser, Gw = Grundwasser, K = Klima und Luft, L = Landschaftsbild</small>		
Auslösende Konflikte und erforderliche Maßnahmen		
Zerstörung von Habitats besonderer Bedeutung, Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Bodenverdichtung und mechanische Einwirkungen sowie Bodenfunktionsverluste durch Versiegelungen, Abtrag und Überschüttung		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
-		
Zielkonzeption der Maßnahme		
Wiederherstellung maßgeblicher und planungsrelevanter Funktionen und Strukturen nach Beendigung der Bautätigkeit (natürliche Bodenfunktionen, Biotop- und Habitatfunktionen)		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme		
Zur Renaturierung bauseitig genutzter Flächen sowie der Straßenböschungen und -nebenflächen sind vorbehaltlich weitergehender Anforderungen folgende Maßnahmen vorgesehen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Schutz des Bodens im Bereich der Baueinrichtungsfläche durch Abdeckung mit Geotextil und Schotter einschließlich späterem Rückbau und Rekultivierung • Sicherung und Wiedereinbringung des Oberbodens (z.B. Beachtung DIN 18 915) (Boden) • Wiederherstellung bauzeitlich in Anspruch genommenen Baufelder, ggf. einschließlich Bodenauflockerung, unmittelbar nach Abschluss der Bauarbeiten (Tiere, Pflanzen, Boden) • Begrünung neu entstandener Böschungen durch Ansaat bzw. durch natürliche Sukzession (Tiere, Pflanzen, Boden) 		

Maßnahmenblatt			
Projektbezeichnung Straßenanbindung Altenwerder-Süd	Vorhabensträger HPA (Hamburg Port Authority)	Maßnahmen-Nr. 3V	
Gesamtumfang der Maßnahme alle vegetationsfähigen Flächen im Baubereich, Baufeldern und Baueinrichtungsfäche: 1,67 ha* (*z.T. Integration in andere Maßnahmen)	Zielbiotop Wiese, Stauden- und Ruderalfluren	1,67 ha*	Ausgangsbiotop diverse 1,67 ha
Zeitliche Zuordnung der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> vor Beginn der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> im Zuge der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> nach Abschluss der Bauarbeiten			
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der Maßnahme			
Die Stauden- und Ruderalfluren werden soweit möglich der natürlichen Sukzession überlassen, ansonsten erfolgt eine Pflege entsprechend den Anforderungen an die Unterhaltung von Straßen.			
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG)			
-			

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Straßenanbindung Altenwerder-Süd	Vorhabensträger HPA (Hamburg Port Authority)	Maßnahmen-Nr. 4V
Bezeichnung und Lage der Maßnahme Anforderungen an Pflanzmaterial und Saatgut für Pflanzungen und ggf. erforderliche Ansaaten		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme Zusatzindex FFH = Schadensbegrenzungs-, Kohärenzsicherungsmaßnahme (Natura 2000) CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Unterlagen-Nr.: 4, Maßnahmen		
Begründung der Maßnahme		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt: K1	<input type="checkbox"/> FFH-Maßnahme für:	
<input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt:	<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für:	
<input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt:	<input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme für:	
<small>B = Pflanzen/Biotope, T = Tiere/Habitats, Bo = Boden, Ow = Oberflächenwasser, Gw = Grundwasser, K = Klima und Luft, L = Landschaftsbild</small>		
Auslösende Konflikte und erforderliche Maßnahmen		
Reduktion der Artenvielfalt sowie der genetischen Vielfalt innerhalb der Arten durch eine Verwendung von nicht heimischem Pflanzmaterial bzw. regionsuntypischem Saatgut.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
-		
Zielkonzeption der Maßnahme		
Erhalt der naturraumtypischen Artenvielfalt sowie der genetischen Vielfalt innerhalb der Arten		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme		
<u>Pflanzen</u> Verwendung von Pflanzmaterial des Vorkommensgebietes `Norddeutsches Tiefland` für Pflanzungen zur Wiederherstellung und Kompensation. Für Maßnahmen im Wald sind die geltenden waldbaulichen Regelungen zu beachten (z.B. Forstvermehrungsgesetz - FoVG).		
<u>Saatgut</u> Verwendung von gebietsheimischen Saatgut für Kräuteransaaten. Erforderliche Ansaaten mit Gräsern sind mit möglichst geringer Samenstärke auszuführen soweit keine technische Sicherungsfunktion besteht. Vor einer Ansaat ist generell zu prüfen, ob auch eine Entwicklung im Rahmen der Sukzession möglich ist.		
Gesamtumfang der Maßnahme alle Vegetationsflächen	Zielbiotop -	Ausgangsbiotop -
Zeitliche Zuordnung der Maßnahme		
<input checked="" type="checkbox"/> vor Beginn der Bauarbeiten	<input checked="" type="checkbox"/> im Zuge der Bauarbeiten	<input checked="" type="checkbox"/> nach Abschluss der Bauarbeiten
Berücksichtigung der Anforderungen im Rahmen der Gehölzpflanzungen und ggf. erforderlicher Ansaaten		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der Maßnahme		
-		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG)		
-		

Maßnahmenblatt (Komplex)		
Projektbezeichnung Straßenanbindung Altenwerder-Süd	Vorhabensträger HPA (Hamburg Port Authority)	Maßnahmen-Nr. 5G
Bezeichnung und Lage des Maßnahmenkomplexes Pflanzung von Einzelbäumen und Gehölzbeständen entlang der Straßenanbindung entlang der Straßenanbindung Altenwerder-Süd		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme Zusatzindex FFH = Schadensbegrenzungs-, Kohärenzsicherungsmaßnahme (Natura 2000) CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Unterlagen-Nr.: 4, Maßnahmen		
Begründung der Maßnahme		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt: K1 – K3, K5	<input type="checkbox"/> FFH-Maßnahme für:	
<input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt:	<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für:	
<input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt:	<input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme für:	
<small>P = Pflanzen/Biotope, T = Tiere/Habitate, Bo = Boden, Ow = Oberflächenwasser, Gw = Grundwasser, K = Klima und Luft, L = Landschaftsbild</small>		
Auslösende Konflikte und erforderliche Maßnahmen Zerstörung von Gehölzbiotopen. Zerstörung von Habitaten besonderer Bedeutung, Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Bodenverdichtung und mechanische Einwirkungen sowie Bodenfunktionsverluste durch Versiegelungen, Abtrag und Überschüttung, Teilverlust des alten Moorburger Elbdeichs mit seinen Obstbaumhochstämmen als typisches Element der Kulturlandschaft im Landschaftsschutzgebiet		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Flächen mit Oberbodenandeckung		
Zielkonzeption der Maßnahme Neugestaltung des Landschaftsbildes entlang der Straße Moorburger Elbdeich, Entwicklung naturnaher Gehölzbestände mit Saumstreifen als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie zur Aufwertung der natürlichen Bodenfunktionen.		
Zugehörige Maßnahmen zum Maßnahmenkomplex		
5.1G	Pflanzung von Einzelbäumen entlang der Straßenanbindung	
5.2G	Anlage von Gehölzpflanzungen entlang der Straßenanbindung	

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Straßenanbindung Altenwerder-Süd	Vorhabensträger HPA (Hamburg Port Authority)	Maßnahmen-Nr. 5.1G
Bezeichnung und Lage der Maßnahme Pflanzung von Einzelbäumen entlang der Straßenanbindung nördlich der Straße Moorburger Elbdeich		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme Zusatzindex FFH = Schadensbegrenzungs-, Kohärenzsicherungsmaßnahme (Natura 2000) CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Unterlagen-Nr.: 4, Maßnahmen		
Begründung der Maßnahme		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt: K1 – K3, K5	<input type="checkbox"/> FFH-Maßnahme für:	
<input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt:	<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für:	
<input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt:	<input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme für:	
<small>B = Pflanzen/Biotope, T = Tiere/Habitats, Bo = Boden, Ow = Oberflächenwasser, Gw = Grundwasser, K = Klima und Luft, L = Landschaftsbild</small>		
Auslösende Konflikte und erforderliche Maßnahmen		
siehe Maßnahmenblatt (Komplex)		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
Flächen mit Oberbodenandeckung		
Zielkonzeption der Maßnahme		
siehe Maßnahmenblatt (Komplex)		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Pflanzung von 36 Obstbaumhochstämmen entlang der Straße Moorburger Elbdeich sowie 5 Einzelbäumen entlang der Straßenanbindung Altenwerder-Süd. Als Obstbäume sind geeignete regionale Sorten zu verwenden (Apfel, Birne, Kirsche, Pflaume, Walnuss); als Einzelbäume Stieleichen (<i>Quercus robur</i>) Mindestqualität der Gehölze: 3x verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang 16 – 18 cm Die Hochstämmen erhalten einen Schutz vor Wildverbiss.		
Gesamtumfang der Maßnahme 41 Hochstämmen	Zielbiotop -	Ausgangsbiotop -
Zeitliche Zuordnung der Maßnahme		
<input type="checkbox"/> vor Beginn der Bauarbeiten	<input type="checkbox"/> im Zuge der Bauarbeiten	<input checked="" type="checkbox"/> nach Abschluss der Bauarbeiten
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der Maßnahme		
Für die Fertigstellungspflege ist die DIN 18 916 'Pflanzen und Pflanzarbeiten' zu beachten. Die Entwicklungspflege ist gemäß DIN 18 919 'Entwicklungs- und Unterhaltungspflege' durchzuführen. Es erfolgt eine 3jährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege ggf. einschließlich bedarfsgerechtem Wässern.		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG)		
Eigentum HPA		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Straßenanbindung Altenwerder-Süd	Vorhabensträger HPA (Hamburg Port Authority)	Maßnahmen-Nr. 5.2G
Bezeichnung und Lage der Maßnahme Anlage von Gehölzpflanzungen entlang der Straßenanbindung		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme Zusatzindex FFH = Schadensbegrenzungs-, Kohärenzsicherungsmaßnahme (Natura 2000) CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Unterlagen-Nr.: 4, Maßnahmen		
Begründung der Maßnahme		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt: K1 – K3, K5	<input type="checkbox"/> FFH-Maßnahme für:	
<input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt:	<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für:	
<input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt:	<input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme für:	
<small>B = Pflanzen/Biotope, T = Tiere/Habitate, Bo = Boden, Ow = Oberflächenwasser, Gw = Grundwasser, K = Klima und Luft, L = Landschaftsbild</small>		
Auslösende Konflikte und erforderliche Maßnahmen		
siehe Maßnahmenblatt (Komplex)		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
Flächen mit Oberbodenandeckung		
Zielkonzeption der Maßnahme		
siehe Maßnahmenblatt (Komplex)		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Die Gehölzbestände (Heister, Sträucher) bestehen aus standortgerechten Baumarten, wie Bergahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Stieleiche (<i>Quercus robur</i>), Winterlinde (<i>Tilia cordata</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Feldahorn (<i>Acer campestre</i>), Spitzahorn (<i>Acer platanoides</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>) und Straucharten, wie Eingrifflicher Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>), Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>), Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>), Hundsrose (<i>Rosa canina</i>), Blutroter Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>), Rote Heckenkirsche (<i>Lonicera xylosteum</i>), Haselnuss (<i>Corylus avellana</i>). Die genaue Artenzusammensetzung wird im Rahmen der Landschaftspflegerischen Ausführungsplanung ermittelt.</p> <p>Weiterhin sind folgende Anforderungen zu berücksichtigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verhältnis von Heistern zu Sträuchern 1 : 10 • im Bereich schmaler Pflanzstreifen (unter 5 m) sind nur Sträucher zu verwenden • Mindestqualität der Gehölze: Heister, 100 – 150 cm; Sträucher, 80 – 120 cm; • aufgelockerte Bepflanzung (75%) im Dreiecksverband (1,5 x 1,5 m) mit Schutz vor Wildverbiss (Heister) • Pflanzmaterial aus entsprechenden Herkunftsgebieten (vgl. Maßnahme 4V) 		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Straßenanbindung Altenwerder-Süd	Vorhabensträger HPA (Hamburg Port Authority)	Maßnahmen-Nr. 5.2G
Gesamtumfang der Maßnahme 1.210 m ²	Zielbiotop Gehölzpflanzung 1.210 m ²	Ausgangsbiotop -
Zeitliche Zuordnung der Maßnahme		
<input type="checkbox"/> vor Beginn der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> im Zuge der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> nach Abschluss der Bauarbeiten		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der Maßnahme		
Für die Fertigstellungspflege ist die DIN 18 916 'Pflanzen und Pflanzarbeiten' zu beachten. Die Entwicklungspflege ist gemäß DIN 18 919 'Entwicklungs- und Unterhaltungspflege' durchzuführen. Es erfolgt eine 3jährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege ggf. einschließlich bedarfsgerechtem Wässern.		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG)		
Eigentum HPA		

Maßnahmenblatt (Komplex)		
Projektbezeichnung Straßenanbindung Altenwerder-Süd	Vorhabensträger HPA (Hamburg Port Authority)	Maßnahmen-Nr. 6A
Bezeichnung und Lage des Maßnahmenkomplexes Anlage und Ergänzung von Einzelbäumen, Waldrändern und Gehölzbeständen auf Böschungen und Baufeldern entlang der Straßenanbindung Altenwerder-Süd		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme Zusatzindex FFH = Schadensbegrenzungs-, Kohärenzsicherungsmaßnahme (Natura 2000) CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Unterlagen-Nr.: 4, Maßnahmen		
Begründung der Maßnahme		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt:	<input type="checkbox"/> FFH-Maßnahme für:	
<input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt: K1 – K5	<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für:	
<input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt:	<input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme für:	
<small>P = Pflanzen/Biotope, T = Tiere/Habitate, Bo = Boden, Ow = Oberflächenwasser, Gw = Grundwasser, K = Klima und Luft, L = Landschaftsbild</small>		
Auslösende Konflikte und erforderliche Maßnahmen Zerstörung von Gehölzbiotopen mittlerer bis hoher Wertigkeit. Zerstörung von Habitaten besonderer Bedeutung, Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Bodenverdichtung und mechanische Einwirkungen sowie Bodenfunktionsverluste durch Versiegelungen, Abtrag und Überschüttung		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Flächen mit Oberbodenandeckung		
Zielkonzeption der Maßnahme Entwicklung naturnaher Wald- und Gehölzbestände mit Saumstreifen als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie zur Aufwertung der natürlichen Bodenfunktionen.		
Zugehörige Maßnahmen zum Maßnahmenkomplex		
6.1A	Anlage von Waldrändern entlang angeschnittener Waldflächen	
6.2A	Anlage eines Weidengehölzes auf der westlichen Böschung des Neubauabschnittes nördlich des neuen Altenwerder Hauptdeiches	

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Straßenanbindung Altenwerder-Süd	Vorhabensträger HPA (Hamburg Port Authority)	Maßnahmen-Nr. 6.1A
Bezeichnung und Lage der Maßnahme Anlage von Waldrändern entlang angeschnittener Waldflächen nördlich des Moorburger Elbdeichs		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme Zusatzindex FFH = Schadensbegrenzungs-, Kohärenzsicherungsmaßnahme (Natura 2000) CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Unterlagen-Nr.: 4, Maßnahmen		
Begründung der Maßnahme		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt:	<input type="checkbox"/> FFH-Maßnahme für:	
<input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt: K1 – K5	<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für:	
<input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt:	<input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme für:	
<small>B = Pflanzen/Biotop, T = Tiere/Habitat, Bo = Boden, Ow = Oberflächenwasser, Gw = Grundwasser, K = Klima und Luft, L = Landschaftsbild</small>		
Auslösende Konflikte und erforderliche Maßnahmen		
siehe Maßnahmenblatt (Komplex)		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
Flächen mit Oberbodenandeckung		
Zielkonzeption der Maßnahme		
siehe Maßnahmenblatt (Komplex)		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Der Waldrand besteht aus einem Saumstreifen und einem Gehölzstreifen aus Sträuchern und Bäumen 2. Ordnung. Es sind standortgerechte Baumarten, wie Feldahorn (<i>Acer campestre</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>), und Wildobst sowie Straucharten, z.B. Eingrifflicher Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>), Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>), Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>), Hundsrose (<i>Rosa canina</i>), Blutroter Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>), Rote Heckenkirsche (<i>Lonicera xylosteum</i>), Haselnuss (<i>Corylus avellana</i>) zu verwenden. Die genaue Artenzusammensetzung wird im Rahmen der Landschaftspflegerischen Ausführungsplanung ermittelt.</p> <p>Ein Saumstreifen von 2 m Breite bleibt frei von Gehölzen. Die restlichen Flächen werden mit Heistern und Sträuchern bepflanzt. Weiterhin sollen folgende Anforderungen berücksichtigt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verhältnis von Heistern zu Sträuchern 1 : 10 • Mindestqualität der Gehölze: leichte Heister, 80 – 100 cm; leichte Sträucher, 40 – 70 cm • Bepflanzung von ca. 75% der Gesamtfläche • Pflanzung im Dreiecksverband (1,5 x 1,5 m) mit Schutz vor Wildverbiss • Pflanzmaterial aus entsprechenden Herkunftsgebieten (vgl. Maßnahme 1.5V) 		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Straßenanbindung Altenwerder-Süd	Vorhabensträger HPA (Hamburg Port Authority)	Maßnahmen-Nr. 6.1A
Gesamtumfang der Maßnahme 3.000 m ²	Zielbiotop Waldrand 3.000 m ²	Ausgangsbiotop -
Zeitliche Zuordnung der Maßnahme		
<input type="checkbox"/> vor Beginn der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> im Zuge der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> nach Abschluss der Bauarbeiten		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der Maßnahme		
Für die Fertigstellungspflege ist die DIN 18 916 'Pflanzen und Pflanzarbeiten' zu beachten. Die Entwicklungspflege ist gemäß DIN 18 919 'Entwicklungs- und Unterhaltungspflege' durchzuführen. Es erfolgt eine 3jährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege ggf. einschließlich bedarfsgerechtem Wässern.		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG)		
Eigentum HPA		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Straßenanbindung Altenwerder-Süd	Vorhabensträger HPA (Hamburg Port Authority)	Maßnahmen-Nr. 6.2A
Bezeichnung und Lage der Maßnahme Anlage eines Weidengehölzes auf der westlichen Böschung des Neubauabschnittes nördlich des neuen Altenwerder Hauptdeiches		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme Zusatzindex FFH = Schadensbegrenzungs-, Kohärenzsicherungsmaßnahme (Natura 2000) CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Unterlagen-Nr.: 4, Maßnahmen		
Begründung der Maßnahme		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt: K1 – K3, K5	<input type="checkbox"/> FFH-Maßnahme für:	
<input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt:	<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für:	
<input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt:	<input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme für:	
<small>B = Pflanzen/Biotop, T = Tiere/Habitat, Bo = Boden, Ow = Oberflächenwasser, Gw = Grundwasser, K = Klima und Luft, L = Landschaftsbild</small>		
Auslösende Konflikte und erforderliche Maßnahmen		
siehe Maßnahmenblatt (Komplex)		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
Flächen mit Oberbodenandeckung		
Zielkonzeption der Maßnahme		
siehe Maßnahmenblatt (Komplex)		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Die Gehölzbestände (Heister, Sträucher) bestehen aus standortgerechten Baumweiden, wie Silber-Weide (<i>Salix alba</i>) und Straucharten, wie Eingrifflicher Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>), Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>), Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>), Hundsrose (<i>Rosa canina</i>), Blutroter Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>), Rote Heckenkirsche (<i>Lonicera xylosteum</i>), Haselnuss (<i>Corylus avellana</i>) sowie Strauchweiden. Die genaue Artenzusammensetzung wird im Rahmen der Landschaftspflegerischen Ausführungsplanung ermittelt.</p> <p>Weiterhin sind folgende Anforderungen zu berücksichtigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es werden vorrangig Weiden (Steckhölzer) gepflanzt. Die Weidensteckhölzer sind mit einem Abstand von etwa 2 - 3 m einzubringen. Sie werden nach Möglichkeit aus den in der Umgebung vorhandenen Weiden gewonnen und erhalten einen Schutz vor Wildverbiss. • Verhältnis von Weiden zu Sträuchern 1 : 10 • Mindestqualität der Gehölze: Sträucher, 80 – 120 cm; Steckholz von Strauch- oder Baumweiden, ca. 60 cm bis 100 cm lang, Steckholzgewinnung im Winter, Steckholz setzen März/April. • aufgelockerte Bepflanzung (75%) im Dreiecksverband (1,5 x 1,5 m) mit Schutz vor Wildverbiss (Heister) • Pflanzmaterial aus entsprechenden Herkunftsgebieten (vgl. Maßnahme 4V) 		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Straßenanbindung Altenwerder-Süd	Vorhabensträger HPA (Hamburg Port Authority)	Maßnahmen-Nr. 6.2A
Gesamtumfang der Maßnahme 1.660 m ²	Zielbiotop Gehölzpflanzung 1.660 m ²	Ausgangsbiotop -
Zeitliche Zuordnung der Maßnahme		
<input type="checkbox"/> vor Beginn der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> im Zuge der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> nach Abschluss der Bauarbeiten		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der Maßnahme		
Für die Fertigstellungspflege ist die DIN 18 916 'Pflanzen und Pflanzarbeiten' zu beachten. Die Entwicklungspflege ist gemäß DIN 18 919 'Entwicklungs- und Unterhaltungspflege' durchzuführen. Es erfolgt eine 3jährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege ggf. einschließlich bedarfsgerechtem Wässern.		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG)		
Eigentum HPA		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Straßenanbindung Altenwerder-Süd	Vorhabensträger HPA (Hamburg Port Authority)	Maßnahmen-Nr. 7A
Bezeichnung und Lage der Maßnahme Uferabflachung am Zulaufgraben zum Regenrückhaltebecken		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme Zusatzindex FFH = Schadensbegrenzungs-, Kohärenzsicherungsmaßnahme (Natura 2000) CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Unterlagen-Nr.: 4, Maßnahmen		
Begründung der Maßnahme		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt:	<input type="checkbox"/> FFH-Maßnahme für:	
<input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt: K1P	<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für:	
<input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt:	<input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme für:	
<small>B = Pflanzen/Biotope, T = Tiere/Habitats, Bo = Boden, Ow = Oberflächenwasser, Gw = Grundwasser, K = Klima und Luft, L = Landschaftsbild</small>		
Auslösende Konflikte und erforderliche Maßnahmen		
Zerstörung von Rohrglanzgras-Röhricht hoher Wertigkeit (Geschützter Biotop nach § 30 BNatSchG bzw. § 14 HmbBNatSchAG)		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
Ruderalfläche bzw. Baubereich		
Zielkonzeption der Maßnahme		
Schaffung von Entwicklungspotenzial für Röhrichte, Wiederherstellung eines Geschützten Biotopes nach § 30 BNatSchG bzw. § 14 HmbBNatSchAG		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme		
Die nördliche Grabenböschung des Zulaufgrabens zum Regenrückhaltebecken wird unter Ergänzung einer Fläche von etwa 10 m x 1,50 m abgeflacht. Die Entwicklung von Röhrichten erfolgt über Sukzession aus den angrenzenden Beständen.		
Gesamtumfang der Maßnahme ca. 15 m ²	Zielbiotop Rohrglanzgras-Röhricht	Ausgangsbiotop Baubereich
Zeitliche Zuordnung der Maßnahme		
<input type="checkbox"/> vor Beginn der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> im Zuge der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> nach Abschluss der Bauarbeiten		
Die Maßnahme erfolgt mit der Herstellung des Grabens		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der Maßnahme		
-		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG)		
Eigentum HPA,		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Straßenanbindung Altenwerder-Süd	Vorhabensträger HPA (Hamburg Port Authority)	Maßnahmen-Nr. 8ACEF
Bezeichnung und Lage der Maßnahme Ausbringen von Fledermauskästen im Umfeld der Straßenanbindung Altenwerder-Süd		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme Zusatzindex FFH = Schadensbegrenzungs-, Kohärenzsicherungsmaßnahme (Natura 2000) CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Unterlagen-Nr.: 4, Maßnahmen		
Begründung der Maßnahme		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt:	<input type="checkbox"/> FFH-Maßnahme für:	
<input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt: K3T	<input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für: Fledermäuse	
<input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt:	<input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme für:	
<small>B = Pflanzen/Biotope, T = Tiere/Habitat, Bo = Boden, Ow = Oberflächenwasser, Gw = Grundwasser, K = Klima und Luft, L = Landschaftsbild</small>		
Auslösende Konflikte und erforderliche Maßnahmen		
Zerstörung von Gehölzbiotopen mittlerer bis hoher Wertigkeit, Zerstörung von Habitaten besonderer Bedeutung		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
-		
Zielkonzeption der Maßnahme		
Erhöhung des Höhlenangebotes für Fledermäuse ohne zeitliche Verzögerung zum Eingriff		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme		
Für die entfallenden Quartierstrukturen für Fledermäuse in Gehölzen sind im Bereich der verbleibenden, angrenzenden Gehölzbestände künstliche Quartiere auszubringen. Entsprechend der im Rahmen der Baumhöhlenkartierung festgestellten 7 Bäume mit Sommerquartierpotenzial im Eingriffsbereich der Straßenanbindung sind insgesamt 7 Fledermausquartiere auszubringen, wobei folgende Anforderungen zu berücksichtigen sind:		
<ul style="list-style-type: none"> • wartungsfreier Fledermauskasten mit einer Breite 25 – 30 cm, Tiefe 8 - 10 cm, Höhe 30 cm, nach unten offen (selbstreinigend) • unterschiedliche Ausrichtung der Kästen • Aufhänghöhe mindestens 3 - 5 Meter • möglichst in Gruppen (z.B. 2 Gruppen zu je 3-4 Kästen) • Markierung der Bäume mit einer Plakette. 		
Gesamtumfang der Maßnahme 7 Kästen	Zielbiotop -	Ausgangsbiotop -
Zeitliche Zuordnung der Maßnahme		
<input checked="" type="checkbox"/> vor Beginn der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> nach Abschluss der Bauarbeiten		
Die Nistkästen werden vor Beginn der Bauarbeiten bis spätestens Ende Januar installiert.		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Straßenanbindung Altenwerder-Süd	Vorhabensträger HPA (Hamburg Port Authority)	Maßnahmen-Nr. 8ACEF
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der Maßnahme Überprüfung des Zustandes der Fledermauskästen alle 5 Jahre zwischen Dezember und März (ggf. Reparatur, Reinigung oder Ersatz)		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG) Eigentum HPA, dauerhafte Beschränkung von Flächen Dritter		

10 Quellenverzeichnis

Gesetze und Verordnungen

16. BImSchV - 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes- Immissionsschutzgesetzes, (Verkehrslärmschutzverordnung). Vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert durch Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269).

32. BImSchV - 32. Verordnung zur Durchführung des Bundes- Immissionsschutzgesetzes, (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung). Vom 29. August 2002, BGBl. I Nr. 63 vom 5.9.2002 S. 3478; 6.1.2004 S. 2. zuletzt geändert durch Art. 6 Abs. 5 Vv. 6.3.2007/261.

39. BImSchV - Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen vom 2. August 2010 (BGBl. I S. 1065).

Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschemissionen. Vom 19. August 1970 (Bundesanzeiger Nr. 160 vom 1. September 1970).

BArtSchV: Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 16. Februar 2005 – Zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).

Baumschutzverordnung Hamburg vom 17. September 1948 (HmbBL I 791-i)

BBodSchG (Bundesbodenschutzgesetz) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 5 Absatz 30 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212)

BImSchG - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz) vom 26. September 2002, BGBl. I Nr. 71 vom 04.10.2002, S. 3830; 25.11.2003 S. 2304; 6.1.2004 S. 2; 08.06.2004 S. 1578; 8.7.2004 S. 1578; 22.12.2004 S. 3704; 24.6.2005 S. 1794; 25.6.2005 S. 1818, Gl.-Nr.: 2129-8. zuletzt geändert durch Art. 2Gv.21.7.2011/1475

BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt durch geändert durch Artikel 421 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474)

EU-ArtSchV (Europäische Artenschutzverordnung) (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels) – (ABl. L 61 vom 03.03.1997: 1), zuletzt geändert durch die Verordnung (EU) Nr. 1320/2014 vom 01. Dezember 2014.

FFH-RL - Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 21. Mai 1992 - FFH-Richtlinie - (ABl. EG Nr. L 206/7), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (Abl. L 158, vom 10.06.2013, S193-229).

Gesetz über den Bebauungsplan Moorburg 2 vom 4. 11. 1963. HmbGVBl Nr. 50, S. 196.

HmbBNatSchAG - Hamburgisches Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 11. Mai 2010 (HmbGVBl. 2010, S. 350), § 25 geändert durch Gesetz vom 13. Mai 2014 (HmbGVBl. S. 167).

KrWG - Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 4. April 2016 (BGBl. I S. 569) geändert worden ist" Zuletzt geändert durch Art. 4 G v. 4.4.2016 I 569

OGewV - Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Oberflächengewässerverordnung) vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373).

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten vom 30. November 2009 - **Vogelschutzrichtlinie** - (ABl. d. EU L 20/7 vom 26. Januar 2010) (Diese kodifizierte Fassung ersetzt die alte Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG).

Richtlinie 2014/52/EU vom 16. April 2014 zur Änderung der Richtlinie 2011/92/EU über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten.

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (**Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, FFH-RL**). (ABl. Nr. L 206 vom 22.7.1992 S. 7), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG, ABl. d. EU L 363 vom 20. Dezember 2006.

Verordnung zum Schutz von Landschaftsteilen in der Gemarkung Moorburg vom 7. 9. 1956, zuletzt geändert durch Verordnung vom 29. 5. 2015, HmbGVBl. S. 250.

WHG - Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Gesetz vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771).

WRRL - Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1), geändert durch Richtlinie 2014/101/EU der Kommission vom 30. Oktober 2014.

Sonstige Literatur

AG-TEWES (2013): Kompensationsflächenpool „Grasgehege“ (Landkreis Lüneburg). Fachkonzept - Unterlagen für die naturschutzfachliche Anerkennung. Im Auftrag der Niedersächsischen Landesforsten: Forstamt Sellhorn, Bisingen.

ARBEITSKREIS VOGELSCHUTZWARTE HAMBURG (2017): Homepage mit Artendaten. URL: <http://www.ornithologie-hamburg.de/index.php/avifauna>. Zuletzt besucht am 20.10.2017.

ARGE FÖA, BG NATUR, KERTH G., SIEMERS B., HELLENBROICH T. (2011): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Ausgabe 2011. Im Auftrag vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. 101 S.

BAUER, H.-G. & P. BERTHOLD (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas. Bestand und Gefährdung, Wiesbaden, Aula-Verlag, 715 S.

BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. - Aula Verlag, Wiesbaden, 3 Bände, 1600 S.

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2017): Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV (letzte Änderung 14.10.2014). URL: http://www.ffh-anhang4.bfn.de/index_ffh-handbuch-anhang4.html. Zuletzt besucht am 04.10.2017.

BMVBS – BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND STADTENTWICKLUNG (2011): Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP).

BOYE, P., M. DIETZ & M. WEBER (BEARB.) (1999): Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland. - Bonn (Bundesamt für Naturschutz) 110 S.

BRANDT, I., K. FEUERRIEGEL (2004): Artenhilfsprogramm und Rote Liste - Amphibien und Reptilien in Hamburg. Verbreitung, Bestand und Schutz der Herpetofauna im Ballungsraum Hamburg. 144 S.

DEMBINSKI, M., S. DEMBINSKI, G. OBST & A. HAACK (2002): Artenhilfsprogramm und Rote Liste der Säugetiere in Hamburg. Bearbeitungsstand 1997 in Teilen 2002. Naturschutz und Landschaftspflege in Hamburg – Schriftenreihe der Behörde für Umwelt und Gesundheit 51:1-94

EGL - ENTWICKLUNG UND GESTALTUNG VON LANDSCHAFT GMBH (2012): Umweltverträglichkeitsstudie zum Neubau der Bundesautobahn 26 Stade - Hamburg Bauabschnitt 4. Im Auftrag der Freien und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer, Geschäftsbereich Straße.

EGL - ENTWICKLUNG UND GESTALTUNG VON LANDSCHAFT GMBH (2014): Kartierung von Amphibien, Reptilien und Libellen im Rahmen der Planung der A 26 Ost, VKE 7051 in Hamburg Moorburg. Auftraggeber: DEGES GmbH, Berlin.

EGL - ENTWICKLUNG UND GESTALTUNG VON LANDSCHAFT GMBH (2015): Kartierung von Reptilien und Heuschrecken im Rahmen der Überarbeitung des LBP zur A 26, Stade – Hamburg / Bauabschnitt 4 zur Änderung der Planfeststellungsunterlage. Gutachten im Auftrag des Landesbetriebs Straßen, Brücken und Gewässer. 24 S.

EGL - ENTWICKLUNG UND GESTALTUNG VON LANDSCHAFT GMBH (2016a): Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Neubau der Bundesautobahn 26, Stade – Hamburg, Bauabschnitt 4 (A 7 – Landesgrenze). Im Auftrag der DEGES Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH.

EGL - ENTWICKLUNG UND GESTALTUNG VON LANDSCHAFT GMBH (2016b): A 26 West – Bauabschnitt 4 und Ausbau der A 7 von Moorburg bis zur AS HH Heimfeld - Nachweis Grüne Mosaikjungfer 2016. 5 S.

EGL - ENTWICKLUNG UND GESTALTUNG VON LANDSCHAFT GMBH (2016c): Planänderungsverfahren für den Neubau der A 26 Bauabschnitt 4 und Ausbau der A 7 von Moorburg bis zur AS HH-Heimfeld. Plausibilitätskontrolle Moorfrosch 2016. Auftraggeber: DEGES GmbH, Berlin.

FHH - FREIE UND HANSESTADT HAMBURG (1961): Baustufenplan der Freien und Hansestadt Hamburg Altenwerder-Moorburg. 20. 6. 1961.

FHH - FREIE UND HANSESTADT HAMBURG (1997, 2016): Landschaftsprogramm einschließlich Artenschutzprogramm für die Freie und Hansestadt Hamburg vom 14. Juli 1997 (Hamburgisches Gesetz- und Verordnungsblatt, Seite 363), Neudruck vom April 2013

FHH - FREIE UND HANSESTADT HAMBURG (1998): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen von Hamburg (Freien Hansestadt Hamburg). – Naturschutz und Landschaftspflege in Hamburg, Schriftenreihe der Umweltbehörde, Heft Nr. 48 Hamburg, 113 S.

FHH - FREIE UND HANSESTADT HAMBURG (2006a): Biotopbewertung für die Biotopkartierung Hamburg. Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt.

FHH - FREIE UND HANSESTADT HAMBURG (2006b): Hinweise zur Anwendung der LAGA-Mitteilung 20 Verwertung von mineralischen Abfällen in Hamburg (vgl. Amtlicher Anzeiger der FHH Nr. 50 vom 27.06 .2006)

FHH - FREIE UND HANSESTADT HAMBURG (2009): Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung Hamburg. – Hamburg, 315 S.

FHH - FREIE UND HANSESTADT HAMBURG (2010a): Erhebungsbogen des Biotops 16797 des Biotopkatasters Hamburg.

FHH - FREIE UND HANSESTADT HAMBURG (2010b): Fachplan Schutzwürdige Böden in Hamburg – Zusammenfassender Flächensteckbrief. Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Bodenschutz/Altlasten, U 21.

FHH - FREIE UND HANSESTADT HAMBURG (2010c): Rote Liste und Florenliste der Gefäßpflanzen in Hamburg. Sonderdruck der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt Abteilung Naturschutz.

FHH - FREIE UND HANSESTADT HAMBURG (2010d): Fachplan Schutzwürdige Böden in Hamburg – Zusammenfassender Flächensteckbrief. Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Bodenschutz/Altlasten, U 21.

FHH - FREIE UND HANSESTADT HAMBURG (2011): Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung Hamburg. – 2. überarbeitete Auflage, Hamburg, 328 S.

FHH - FREIE UND HANSESTADT HAMBURG (2012): Strategische Lärmkarte Straßenverkehr. Stand: Dezember 2011.

FHH - FREIE UND HANSESTADT HAMBURG (2014): Hinweise zum Artenschutz in der Bauleitplanung und der baurechtlichen Zulassung. Stand: 01.11.2014

FHH - FREIE UND HANSESTADT HAMBURG (2015): Beitrag der Freien und Hansestadt Hamburg zur Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans für den deutschen Teil der FGE Elbe 2016 bis 2021

FHH - FREIE UND HANSESTADT HAMBURG (2016): Atlas der Säugetiere Hamburgs. Behörde für Umwelt und Energie, Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie, Abteilung Naturschutz.

FHH - FREIE UND HANSESTADT HAMBURG (2017a): Denkmalliste nach § 6 Absatz 1 Hamburgisches Denkmalschutzgesetz vom 05. April 2013, (HmbGVBl S. 142), Stand: 21.02.2017

FHH - FREIE UND HANSESTADT HAMBURG (2017b): Arbeitshinweise zum Vollzug der Baumschutzverordnung und der dabei zu beachtenden artenschutzrechtlichen Vorschriften. Behörde für Umwelt und Energie Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie, Abteilung Naturschutz. Stand: 01.02.2017

FINCK, P., S. HEINZE, U. RATHS, U. RIECKEN & A. SSYMANK (2017): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands – dritte fortgeschriebene Fassung 2017. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 156. – Bonn - Bad Godesberg, 637 S.

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands – Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching: 879 S.

FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH (2016a): Fledermausuntersuchung 2015, Neubau der BAB 26, BA 4, Landesgrenze NI/HH bis zur A 7. Stand: 31.10.2016, Redaktionelle Änderungen bis 11.11.2016. Im Auftrag der DEGES Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und bau GmbH. 37 S.

FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH (2016b): Artenschutzbeitrag Fledermäuse - Neubau der BAB 26, BA 4, Landesgrenze NI/HH bis zur A 7. Stand November 2016. Im Auftrag der DEGES – Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und bau GmbH. 83 S.

GARNIEL, A., & U. MIERWALD (2012): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ausgabe 2010. Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ der Bundesanstalt für Straßenwesen.

GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EICKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, BERND, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S. R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER, K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten – Atlas of German Breeding Birds. Herausgegeben von der Stiftung Vogelmonitoring und dem Dachverband Deutscher Avifaunisten. Münster, 800 S.

GEOPORTAL HAMBURG (2017): <http://geoportal-hamburg.de/Geoportal/geo-online>; zuletzt geöffnet 10/2017.

GRÜNEBERG, C.; H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung. 30. November 2015

HARBUSCH, C., M. MEYER & R. SUMMKELLER (2002): Untersuchungen zur Jagdhabitatwahl des Kleinen Abendseglers (*Nyctalus leisleri* Kuhl, 1817) im Saarland. – In: Meschede, A., Heller, K.-G. & Boye, P. (Bearb.): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern – Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 71:163-175.

INSTITUT FÜR HYGIENE UND UMWELT (2017): Hamburger Luftmessnetz – Ergebnisse 2016. Broschüre. Freie und Hansestadt Hamburg.

KORNECK, D., M. SCHNITTLER & I. VOLLMER (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.). Schriftenreihe für Vegetationskunde 28. - Bonn-Bad Godesberg: 21-187.

KORTEMAIER & BROKMANN (2010): Umweltverträglichkeitsstudie A 252 Hafenuerspanne Hamburg - Unterlagen zur Linienbestimmung. Im Auftrag der DEGES Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH.

KORTEMAIER & BROKMANN (2016): Landschaftspflegerischer Begleitplan zur A 26-Ost AK HH-Süderelbe (A 7) bis AD/AS HH-Stillhorn (A1) VKE 7051: AK HH-Süderelbe (A 7) – AS HH-Hafen-Süd. Im Auftrag der DEGES Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH.

LAGA (2012): Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln LAGA 2012

LAIRM CONSULT (2017): Schalltechnische Untersuchung nach 16. BImSchV für die südliche Straßenanbindung Altenwerder. Projektnummer: 16306. Im Auftrag von Hamburg Port Authority. Stand 7. August 2017.

LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (LANA) (2010): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 25 S. - http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/artenschutz/web/babel/media/LANA-Hinweise_Artenschutzdefinitionen_Endfassung_09_10_02.pdf

LBV-SH – LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (HRSG.) (2011): Fledermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. Kiel. 63 S. + Anhang.

LUTZ, K. (2003): Fachbeitrag Amphibien zur Umweltverträglichkeitsstudie für den Vorentwurf zur geplanten BAB 26 auf hamburgischem Gebiet. Auftraggeber: EGL, Hamburg.

MEINIG, H., P. BOYE & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. [Bearbeitungsstand Oktober 2008]. - In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1): 115-153.

MIERWALD, U. (2012/2016): Fachgutachten zur Prüfung der Artenschutzrechtlichen Belange nach § 44 BNatSchG - Neubau der BAB 26, Bauabschnitt 4, Landesgrenze NI/HH bis zur A 7. Im Auftrag der DEGES Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und bau GmbH. 366 S.

MIERWALD, U. (2016): Fachgutachten zur Prüfung der Artenschutzrechtlichen Belange nach § 44 BNatSchG - Neubau der A 26 Ost Abschnitt 6a (VKE 7051). Im Auftrag der DEGES Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und bau GmbH. 225 S.

MITCHELL-JONES, A. J., AMORI, G., BOGDANOWICZ, W., KRYŠTUFEK, B., REIJNDERS, P. J. H., SPITZENBERGER, F., STUBBE, M., THISSEN, J. B. M., VOHRALÍK, V. & ZIMA, J. (1999): The Atlas of European Mammals. – London (Academic Press) 496 p.

MITSCHKE, A. & S. BAUMUNG (2001): Brutvogel-Atlas Hamburg. Hamburger avifaunistische Beiträge 31:1-333

MITSCHKE, A. (2006): 3. Rote Liste der gefährdeten Brutvögel in Hamburg. Stand 2006.

MITSCHE, A. (2007): Rote Liste der gefährdeten Brutvögel in Hamburg, 3. Fassung 2006. Hamburger avifaunistische Beiträge 34:183-227

MITSCHE, A. (2012): Atlas der Brutvögel in Hamburg und Umgebung. In: Hamburger Avifaunistische Beiträge. Band 39.

MITSCHE, A. (2013): Kartierung von Brut- und Rastvögeln im Rahmen der UVS zum Neubau Baggergutmonodeponie Moorburg. Kartierung für EGL GmbH. Im Auftrag der Hamburg Port Authority, unveröffentlicht.

MITSCHE, A. (2015): A26 – West, Aktualisierung der avifaunistischen Grundlagen. Ornithologische Fachgutachten. Im Auftrag der EGL - Entwicklung und Gestaltung von Landschaft GmbH.

MITSCHE, A. (2016): Neubau der A26 Ost, VKE 7051: AK HH-Süderelbe - AS HH-Moorburg, Kartierung von Brut- und Rastvögeln. Im Auftrag der DEGES Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH. Stand: 12.10.2016.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2011-2016): Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen - URL: http://www.nlwkn.niedersachsen.de/live/live.php?navigation_id=8038&article_id=46103&psmand=26, besucht am 20.10.17

OTT, J., K.-J. CONZE, A. GÜNTHER, M. LOHR, R. MAUERSBERGER, H.-J. ROLAND & F. SUHLING (2015), Rote Liste der Libellen Deutschlands. In: Libellula, Supplement 14, Atlas der Libellen Deutschlands, GdO e.V. 2015, 464 S.

PLANB (2016a): Straßenanbindung Altenwerder Süd (SAS) – Erfassungsbericht Biotoptypen, Brutvögel, Quartier- und Höhlenbäume. Im Auftrag der Hamburg Port Authority.

PLANB (2016b): Südliche Bahnanbindung des Containerterminals Altenwerder an das Hafennetz – Erfassungsbericht. Im Auftrag der Hamburg Port Authority. Unveröffentlicht.

REIMERS, H. (2013): Faunistischer Fachbeitrag, Bestandserfassung Fledermäuse - Neubau der A 26 AK HH-Süderelbe (A 7) bis AD/AS HH-Stillhorn (A1) VKE 7051: AK HH-Süderelbe (A 7)(m) - AS HH-Moorburg (m). Stand: November 2013. Im Auftrag der DEGES – Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und bau GmbH. 51 S.

RIECKEN, U., P. FINCK, U. RATHS, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK (2006): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands – zweite fortgeschriebene Fassung 2006. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 34. – Bonn-Bad Godesberg, 318 S.

RÖBBELEN, F. (2007): Libellen in Hamburg - Rote Liste und Artenverzeichnis 2. Fassung. Hrsg: Freie und Hansestadt Hamburg Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt.

RÖBBELEN, F. (2010): Kartierung der Amphibien für die Umweltverträglichkeitsstudie zur geplanten BAB 26, unveröff. Gutachten.

RÖBBELEN, F. (2014a): Artenmonitoring Tagfalter – Abschlußbericht (Arbeitsexemplar). Hrsg: Freie und Hansestadt Hamburg. 75 S.

RÖBBELEN, F. (2014b): Artenmonitoring Tagfalter - Monitoringflächen im Bezirk Harburg. Beschreibung, Artenlisten, Pflege- und Monitoringempfehlungen. – Abschlußbericht (Arbeitsexemplar). Hrsg: Freie und Hansestadt Hamburg. 75 S.

RÖBBELEN, F. (2015a): Artenmonitoring Libellen – Abschlußbericht (Arbeitsexemplar). Hrsg: Freie und Hansestadt Hamburg. 63 S.

RÖBBELEN, F. (2015b): Artenmonitoring Libellen - Monitoringflächen im Bezirk Harburg (Arbeitsexemplar). Beschreibung, Artenlisten, Pflege- und Monitoringempfehlungen. 74 S.

SBI (2017): Straßenplanung – Entwurfsunterlage, Straßenanbindung Altenwerder Süd (SAS), Dokumentation. Stand 21.09.2017.

SCHÄFERS, G, H. EBERSBACH, H. REIMERS, P. KÖRBER, K. JANKE, K. BORGGRÄFE, F. LANDWEHR (2016): Atlas der Säugetiere Hamburgs. Artenbestand, Verbreitung, Rote Liste, Gefährdung und Schutz. Hrsg: Behörde für Umwelt und Energie, Amt f. Naturschutz, Grünplanung und Energie, Abteilung Naturschutz. Hamburg.

SCHORCHT, W. (2002): Zum nächtlichen Verhalten von *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817). – In: MESCHÉDE, A., HELLER, K.-G. & BOYE, P. (Bearb.): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern – Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 71: 141-161.

STAATSRÄTE-ARBEITSKREIS (1991): Dienstliche Handreichung aus dem Staatsräte-Arbeitskreis am 28.Mai 1991. – Hamburg.

STORM, P.C.; BUNGE, T. (2017, HRSG.): Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung. Loseblattwerk.

SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell, 792 S.

SÜDBECK, P., H.- G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Berichte zum Vogelschutz 44:23-81

THIEL, R., R. THIEL (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, Amt für Natur- und Ressourcenschutz, Abteilung Naturschutz. Hamburg.

TRIOPS ÖKOLOGIE & LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH (2003a): Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Umbau Finkenwerder Knoten. Im Auftrag von Amt Strom- und Hafenbau Hamburg.

TRIOPS ÖKOLOGIE & LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH (2003b): Umweltverträglichkeitsstudie zum Umbau Finkenwerder Knoten. Im Auftrag von Amt Strom- und Hafenbau Hamburg.

TRIOPS ÖKOLOGIE & LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH (2017): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für die Straßenanbindung Altenwerder-Süd. Im Auftrag von HPA – Hamburg Port Authority.

TRIOPS ÖKOLOGIE & LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH (2017): Unterlagen zur Allgemeinen Vorprüfung der Umweltverträglichkeit für die Straßenanbindung Altenwerder-Süd - Im Auftrag der ReGe Hamburg Projekt-Realisierungsgesellschaft mbH.

TÜXEN, R. (1956): Die potentielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. -Angewandte Pflanzensoziologie, Arbeiten aus der Zentralstelle für Vegetationskartierung 13. - Stolzenau/Weser

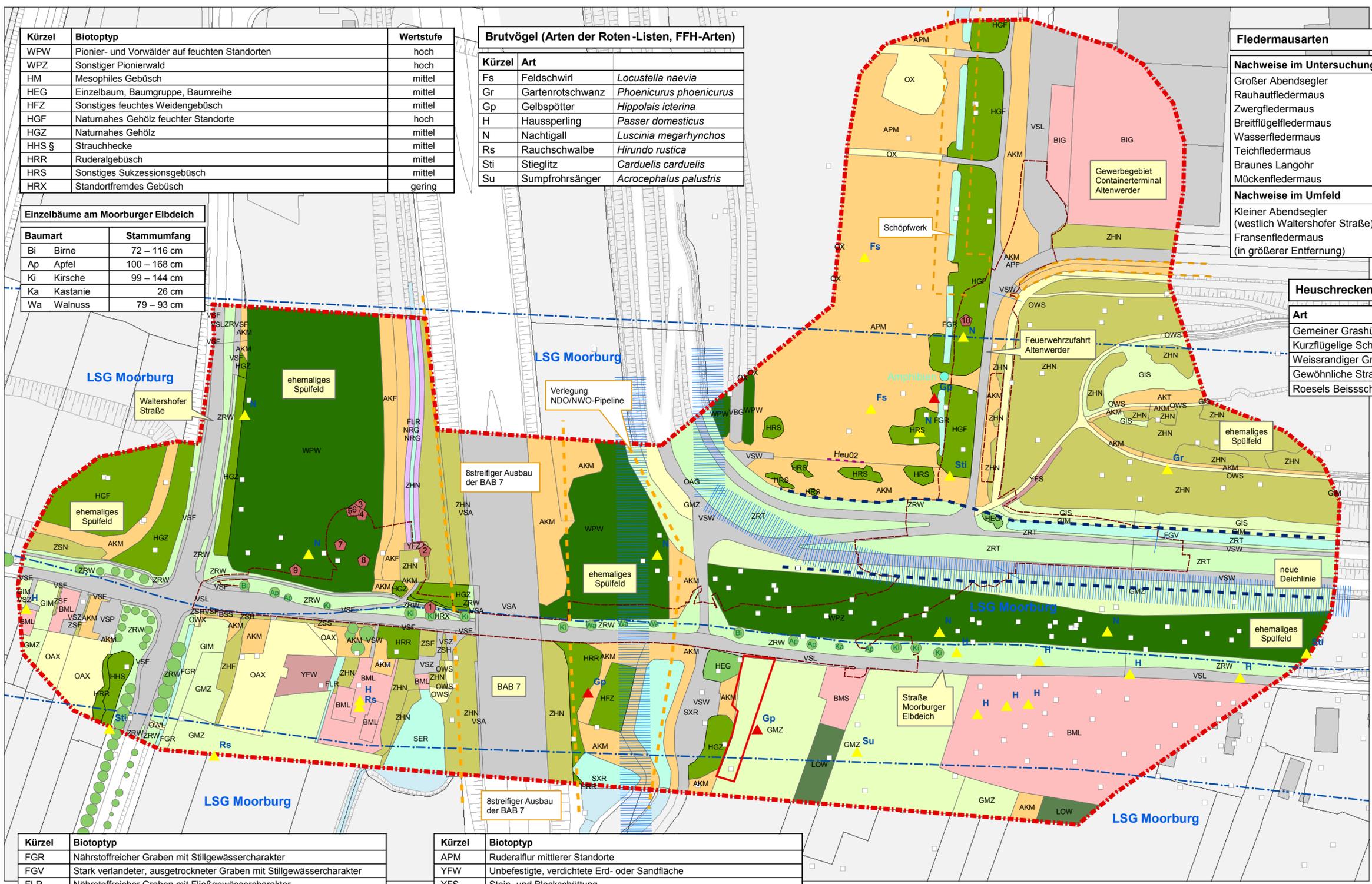
Kürzel	Biotoptyp	Wertstufe
WPW	Pionier- und Vorwälder auf feuchten Standorten	hoch
WPZ	Sonstiger Pionierwald	hoch
HM	Mesophiles Gebüsch	mittel
HEG	Einzelbaum, Baumgruppe, Baumreihe	mittel
HFZ	Sonstiges feuchtes Weidengebüsch	mittel
HGF	Naturnahes Gehölz feuchter Standorte	hoch
HGZ	Naturnahes Gehölz	mittel
HHS §	Strauchhecke	mittel
HRR	Ruderalgebüsch	mittel
HRS	Sonstiges Sukzessionsgebüsch	mittel
HRX	Standortfremdes Gebüsch	gering

Brutvögel (Arten der Roten-Listen, FFH-Arten)		
Kürzel	Art	
Fs	Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>
Gr	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>
Gp	Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>
H	Hausperling	<i>Passer domesticus</i>
N	Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>
Rs	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>
Sti	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>
Su	Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>

Fledermausarten		
Nachweise im Untersuchungsgebiet		
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	
Nachweise im Umfeld		
Kleiner Abendsegler (westlich Waltershofer Straße)	<i>Nyctalus leisleri</i>	
Fransenfledermaus (in größerer Entfernung)	<i>Myotis nattereri</i>	

Einzelbäume am Moorburger Elbdeich		
Baumart	Stammumfang	
Bi Birne	72 – 116 cm	
Ap Apfel	100 – 168 cm	
Ki Kirsche	99 – 144 cm	
Ka Kastanie	26 cm	
Wa Walnuss	79 – 93 cm	

Heuschrecken Transekt Heu02		
Art		
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>	
Kurzflügelige Schwertschrecke	<i>Conocephalus dorsalis</i>	
Weissrandiger Grashüpfer	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	
Gewöhnliche Strauchschrecke	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	
Roels's Beisschrecke	<i>Metriopectera roeselii</i>	



Legende

Nachweise Fauna

- ▲ 3 - gefährdete Brutvögel (HH)
- ▲ V - Brutvögel der Vorwarnliste (HH)
- ungefährdete Brutvogelarten
- Amphibien
- Heuschrecken (Transekt)
- ◆ Bäume mit Baumhöhlen

Fledermäuse

- ▬ potenzielles Nahrungshabitat und Flugroute

Grenzen

- ▬ Grenze des Untersuchungsgebietes
- ▬ Landschaftsschutzgebiet Moorburg

Technische Planung

- Baubereich inkl. Baufeldern
- ▬ Baueinrichtungsfläche
- ▬ Deichgrundgrenze

Kürzel	Biotoptyp
FGR	Nährstoffreicher Graben mit Stillgewässercharakter
FGV	Stark verlandeter, ausgetrockneter Graben mit Stillgewässercharakter
FLR	Nährstoffreicher Graben mit Fließgewässercharakter
SXR	Sonstiges, naturfernes, nährstoffreiches Kleingewässer (Rückhaltebecken)
SER	Sonstiges, naturnahes, nährstoffreiches Kleingewässer (Rückhaltebecken)
NRG §	Rohrglanzgras-Röhricht
NRS (§)	Schilf-Röhricht
OAG	Schotterfläche
OAX	Sonstige Aufschüttung bzw. Substratfläche
OWL	Lehmweg
OWS	Sandweg
OWX	Sonstiger Weg
OX	Sonstige offene Fläche und Rohbodenstandort
GIM	Artenarmes gemähtes Grünland mittlerer Standorte
GIS	Artenarmes Grünland auf Sand
GMZ	Sonstiges mesophiles Grünland
LOW	Obstwiese naturnah
AP	Ruderalflur
AKF	Halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte
AKM	Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
AKT	Halbruderaler Gras- und Staudenflur trockener Standorte
APF	Ruderalflur

Kürzel	Biotoptyp
APM	Ruderalflur mittlerer Standorte
YFW	Unbefestigte, verdichtete Erd- oder Sandfläche
YFS	Stein- und Blockschüttung
ZHF	Gepflanzter Gehölzbestand aus vorwiegend nicht heimischen Arten
ZHN	Gepflanzter Gehölzbestand aus vorwiegend heimischen Arten
ZR	Scherrasen
ZRT	Scher- und Trittrasen
ZRW	Stadtwiese
ZSF	Ziergebüsch aus vorwiegend nicht heimischen Arten
ZSN	Ziergebüsch aus vorwiegend heimischen Arten
ZSS	Schnitthecke
BIG	Hafen- /Gewerbefläche
BML	Dörfliche Bebauung, ländlich
BMS	Dörfliche Bebauung, verstädtert
VBG	Gleisanlage
VSA	Land- / Haupt- / oder Durchgangsstraße
VSF	Fußgängerfläche
VSL	Land- / Haupt- / oder Durchgangsstraße
VSP	Parkplatz
VSW	Wirtschaftsweg
VSZ	Sonstige Straßenverkehrsfläche



Auftraggeber: **HPA** Hamburg Port Authority, Neuer Wandrahm 4, 20457 Hamburg

vertreten durch: **ReGe Hamburg** Überseeallee 1, 20457 Hamburg

Auftragnehmer: **Triops Ökologie & Landschaftsplanung**, Göttingen - Jacobikirchhof 1, Tel.: 0551 - 540 41

Objekt/Vorhaben: **Straßenanbindung Altenwerder-Süd**
Landschaftspflegerischer Begleitplan

Zeichnung/Plan: **Pflanzen und Tiere**
Bestand

gezeichnet: U. Walger, bearbeitet: U. Walger, geprüft: H. Dreetz

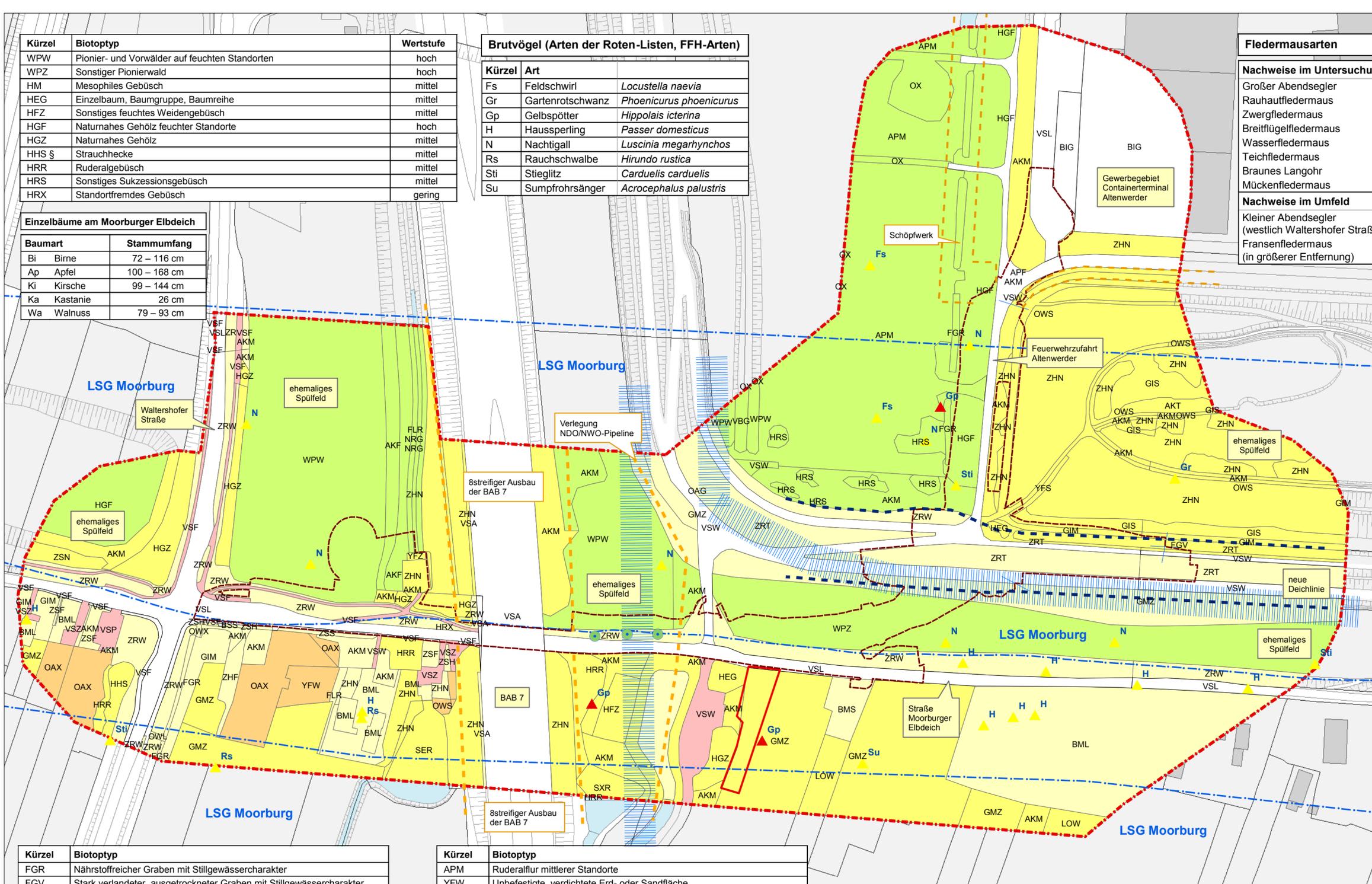
Planungsphase:
Maßstab: 1:2.000
Datum: Januar 2018
Zeichnungs-Nr.: 1

Kürzel	Biotoptyp	Wertstufe
WPW	Pionier- und Vorwälder auf feuchten Standorten	hoch
WPZ	Sonstiger Pionierwald	hoch
HM	Mesophiles Gebüsch	mittel
HEG	Einzelbaum, Baumgruppe, Baumreihe	mittel
HFZ	Sonstiges feuchtes Weidengebüsch	mittel
HGF	Naturnahes Gehölz feuchter Standorte	hoch
HGZ	Naturnahes Gehölz	mittel
HHS §	Strauchhecke	mittel
HRR	Ruderalgebüsch	mittel
HRS	Sonstiges Sukzessionsgebüsch	mittel
HRX	Standortfremdes Gebüsch	gering

Brutvögel (Arten der Roten-Listen, FFH-Arten)		
Kürzel	Art	
Fs	Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>
Gr	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>
Gp	Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>
H	Hausperling	<i>Passer domesticus</i>
N	Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>
Rs	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>
Sti	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>
Su	Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>

Fledermausarten	
Nachweise im Untersuchungsgebiet	
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
Nachweise im Umfeld	
Kleiner Abendsegler (westlich Waltershofer Straße)	<i>Nyctalus leisleri</i>
Fransenfledermaus (in größerer Entfernung)	<i>Myotis nattereri</i>

Einzelbäume am Moorburger Elbdeich		
Baumart	Stammumfang	
Bi	Birne	72 – 116 cm
Ap	Apfel	100 – 168 cm
Ki	Kirsche	99 – 144 cm
Ka	Kastanie	26 cm
Wa	Walnuss	79 – 93 cm



Legende

Punktwert (Staatsräte-AK 1991)

- 6
- 4
- 3
- 2
- 1
- 0

Schutz nach BaumSchVO (im Baubereich)

- Walnuss (BHD über 25 cm)

Nachweise Fauna

- 3 - gefährdete Brutvögel (HH)
- V - Brutvögel der Vorwarnliste (HH)

Fledermäuse

- potenzielles Nahrungshabitat und Flugroute

Grenzen

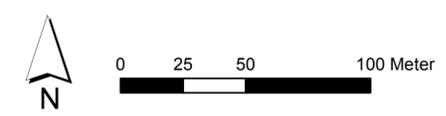
- Landschaftsschutzgebiet Moorburg
- Grenze des Untersuchungsgebietes

Technische Planung

- Baubereich inkl. Baufeldern
- Baueinrichtungsfläche
- Deichgrundgrenze

Kürzel	Biotoptyp
FGR	Nährstoffreicher Graben mit Stillgewässercharakter
FGV	Stark verlandeter, ausgetrockneter Graben mit Stillgewässercharakter
FLR	Nährstoffreicher Graben mit Fließgewässercharakter
SXR	Sonstiges, naturfernes, nährstoffreiches Kleingewässer (Rückhaltebecken)
SER	Sonstiges, naturnahes, nährstoffreiches Kleingewässer (Rückhaltebecken)
NRG §	Rohrglanzgras-Röhricht
NRS (§)	Schilf-Röhricht
OAG	Schotterfläche
OAX	Sonstige Aufschüttung bzw. Substratfläche
OWL	Lehmweg
OWS	Sandweg
OWX	Sonstiger Weg
OX	Sonstige offene Fläche und Rohbodenstandort
GIM	Artenarmes gemähtes Grünland mittlerer Standorte
GIS	Artenarmes Grünland auf Sand
GMZ	Sonstiges mesophiles Grünland
LOW	Obstwiese naturnah
AP	Ruderalflur
AKF	Halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte
AKM	Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
AKT	Halbruderaler Gras- und Staudenflur trockener Standorte
APF	Ruderalflur

Kürzel	Biotoptyp
APM	Ruderalflur mittlerer Standorte
YFW	Unbefestigte, verdichtete Erd- oder Sandfläche
YFS	Stein- und Blockschüttung
ZHF	Gepflanzter Gehölzbestand aus vorwiegend nicht heimischen Arten
ZHN	Gepflanzter Gehölzbestand aus vorwiegend heimischen Arten
ZR	Scherrasen
ZRT	Scher- und Trittrasen
ZRW	Stadtwiese
ZSF	Ziergebüsch aus vorwiegend nicht heimischen Arten
ZSN	Ziergebüsch aus vorwiegend heimischen Arten
ZSS	Schnitthecke
BIG	Hafen- /Gewerbefläche
BML	Dörfliche Bebauung, ländlich
BMS	Dörfliche Bebauung, verstädtert
VBG	Gleisanlage
VSA	Land- / Haupt- / oder Durchgangsstraße
VSF	Fußgängerfläche
VSL	Land- / Haupt- / oder Durchgangsstraße
VSP	Parkplatz
VSW	Wirtschaftsweg
VSZ	Sonstige Straßenverkehrsfläche



Auftraggeber: **HPA** Hamburg Port Authority, Neuer Wandrahm 4, 20457 Hamburg

vertreten durch: **ReGe Hamburg** Überseeallee 1, 20457 Hamburg

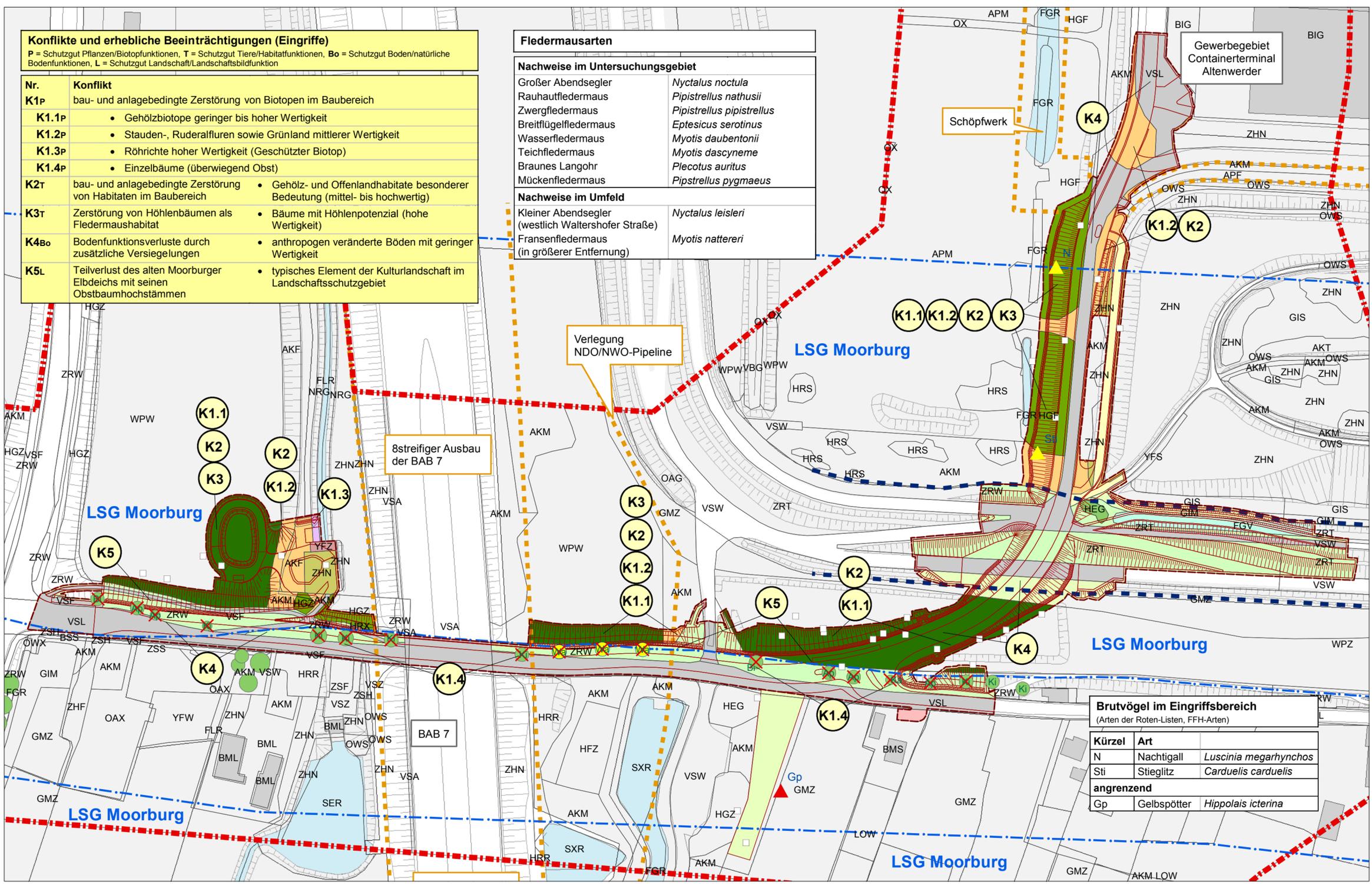
Auftragnehmer: **Triops Ökologie & Landschaftsplanung**, Göttingen - Jacobikirchhof 1, Tel.: 0551 - 540 41

Objekt/Vorhaben: **Straßenanbindung Altenwerder-Süd**
Landschaftspflegerischer Begleitplan

Zeichnung/Plan: **Pflanzen und Tiere**
Bewertung

gezeichnet: U. Walger, bearbeitet: U. Walger, geprüft: H. Dreetz

Planungsphase:
Maßstab: 1:2.000
Datum: Januar 2018
Zeichnungs-Nr.: 2



Konflikte und erhebliche Beeinträchtigungen (Eingriffe)	
P = Schutzgut Pflanzen/Biotopfunktionen, T = Schutzgut Tiere/Habitatfunktionen, Bo = Schutzgut Boden/natürliche Bodenfunktionen, L = Schutzgut Landschaft/Landschaftsbildfunktion	
Nr.	Konflikt
K1p	bau- und anlagebedingte Zerstörung von Biotopen im Baubereich
K1.1p	• Gehölzbiotope geringer bis hoher Wertigkeit
K1.2p	• Stauden-, Ruderalfluren sowie Grünland mittlerer Wertigkeit
K1.3p	• Röhrichte hoher Wertigkeit (Geschützter Biotop)
K1.4p	• Einzelbäume (überwiegend Obst)
K2t	bau- und anlagebedingte Zerstörung von Habitaten im Baubereich
K3t	Zerstörung von Höhlenbäumen als Fledermaushabitat
K4Bo	Bodenfunktionsverluste durch zusätzliche Versiegelungen
K5L	Teilverlust des alten Moorburger Elbdeichs mit seinen Obstbaumhochstämmen

Fledermausarten	
Nachweise im Untersuchungsgebiet	
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycyneme</i>
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
Nachweise im Umfeld	
Kleiner Abendsegler (westlich Waltershofer Straße)	<i>Nyctalus leisleri</i>
Fransenfledermaus (in größerer Entfernung)	<i>Myotis nattereri</i>

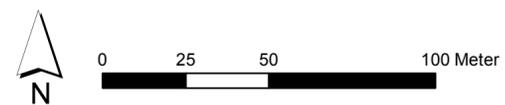
- Legende**
- Brutvögel im Eingriffsbereich**
- ▲ 3-gefährdete Brutvögel (HH)
 - ▲ V-Brutvögel der Vorwarnliste (HH)
 - ungefährdete Brutvogelarten
- Entfernung Einzelbaum**
- ✕ Obstbaum
- Schutz nach BaumSchVO (im Baubereich)**
- Walnuss (BHD über 25 cm)
- Beeinträchtigte Biotoptypen**
- Gras- und Staudenflur
 - Ruderalflur
 - Gewerbegebiet
 - Dörfliche Bebauung
 - Graben, verlandet
 - Graben
 - Grünland, artenarm
 - Grünland, mesophil
 - Einzelbaum
 - Gehölz
 - Ruderalgebüsch
 - Röhricht
 - Weg
 - Straße
 - Pionierwald
 - Erdfläche
 - Gehölzbestand, gepflanzt
 - Rasen, Wiese
- Grenzen**
- Grenze des Untersuchungsgebietes
 - Landschaftsschutzgebiet Moorburg
- Technische Planung**
- Baubereich inkl. Baufeldern
 - Technische Planung
 - Deichgrundgrenze (Planung)
 - Sonstige Vorhaben

Brutvögel im Eingriffsbereich		
(Arten der Roten-Listen, FFH-Arten)		
Kürzel	Art	
N	Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>
Sti	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>
angrenzend		
Gp	Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>

Kürzel	Biotoptyp
WPW	Pionier- und Vorwälder auf feuchten Standorten
WPZ	Sonstiger Pionierwald
HEG	Einzelbaum, Baumgruppe, Baumreihe
HFZ	Sonstiges feuchtes Weidengebüsch
HGF	Naturnahes Gehölz feuchter Standorte
HGZ	Naturnahes Gehölz
HRR	Ruderalgebüsch
HRS	Sonstiges Sukzessionsgebüsch
HRX	Standortfremdes Gebüsch
FGR	Nährstoffreicher Graben mit Stillgewässercharakter
FGV	Stark verlandeter, ausgetrockneter Graben mit Stillgewässercharakter
FLR	Nährstoffreicher Graben mit Fließgewässercharakter
NRG §	Rohrglanzgras-Röhricht
GIM	Artenarmes gemähtes Grünland mittlerer Standorte
GIS	Artenarmes Grünland auf Sand
GMZ	Sonstiges mesophiles Grünland
AKF	Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte

Kürzel	Biotoptyp
AKM	Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
APF	Ruderalflur
APM	Ruderalflur mittlerer Standorte
YFS	Stein- und Blockschüttung
YFZ	Sonstige Befestigung
ZHN	Gepflanzter Gehölzbestand aus vorwiegend heimischen Arten
ZRT	Scher- und Trittrassen
ZRW	Stadtgrün
BIG	Hafen- /Gewerbefläche
BMS	Dörfliche Bebauung, verstädtert
OWS	Sandweg
VSA	Land- / Haupt- / oder Durchgangsstraße
VSF	Fußgängerfläche
VSL	Land- / Haupt- / oder Durchgangsstraße
VSW	Wirtschaftsweg
VSZ	Sonstige Straßenverkehrsfläche

Einzelbäume am Moorburger Elbdeich	
Baumart	Stammumfang
Bi	Birne 72 – 116 cm
Ap	Apfel 100 – 168 cm
Ki	Kirsche 99 – 144 cm
Ka	Kastanie 26 cm
Wa	Walnuss 79 – 93 cm



Auftraggeber: **HPA** Hamburg Port Authority, Neuer Wandrahm 4, 20457 Hamburg

vertreten durch: **ReGe Hamburg** Projekt-Realisierungsgesellschaft mbH, Überseeallee 1, 20457 Hamburg

Auftragnehmer: **Triops Ökologie & Landschaftsplanung**, www.triops-consult.de

Triops Ökologie & Landschaftsplanung, Göttingen - Jacobikirchhof 1, Tel.: 0551 - 540 41

Objekt/Vorhaben: **Straßenanbindung Altenwerder-Süd**
Landschaftspflegerischer Begleitplan

Zeichnung/Plan: **Konflikt**

gezeichnet: U. Walger, bearbeitet: U. Walger, geprüft: H. Kaldenbach

Planungsphase:
Maßstab: 1:1.500
Datum: Januar 2018
Zeichnungs-Nr.: 3

Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

CEF Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung der Beeinträchtigung der geschützten Arten und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

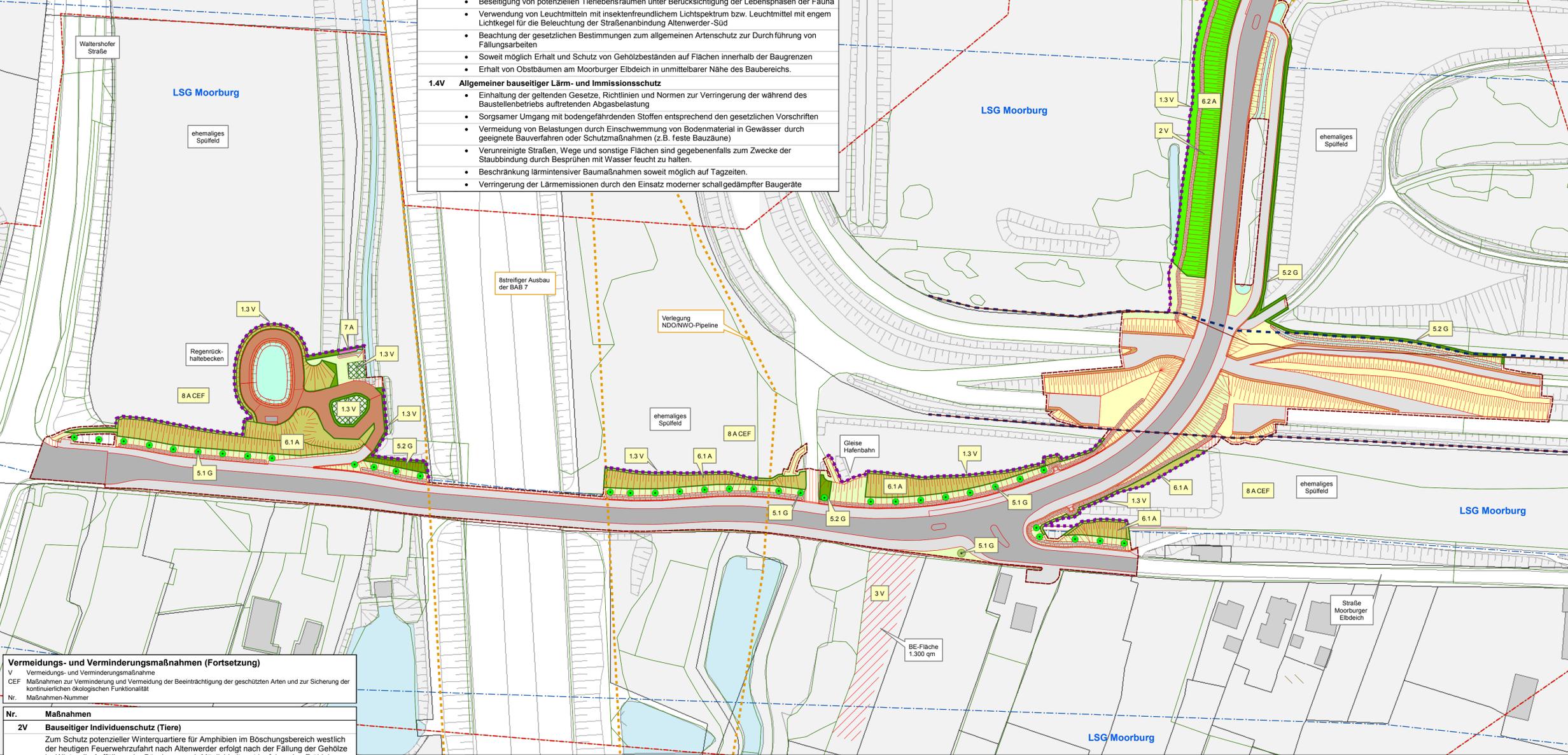
A Ausgleichsmaßnahme
E Ersatzmaßnahme
Nr. Maßnahmen-Nummer

Nr.	Maßnahmen	Umfang
5 G	Pflanzung von Einzelbäumen und Gehölzbeständen entlang der Straßenanbindung	43 Hochstämme
5.1 G	Pflanzung von Einzelbäumen entlang der Straßenanbindung	43 Hochstämme
5.2 G	Anlage von Gehölzpflanzungen entlang der Straßenanbindung	910 m ²
6 A	Anlage von Waldrändern und Weidengehölzen auf Böschungen und Baufeldern	43 Hochstämme
6.1 A	Anlage von Waldrändern entlang angeschnittener Waldflächen	43 Hochstämme
6.2 A	Anlage eines Weidengehölzes auf der westlichen Böschung der Straßenanbindung Altenwerder-Süd nördlich des neuen Altenwerder Hauptdeiches	1.660 m ²
7 A	Uferabflachung am Zulaufgraben zum Regenrückhaltebecken	15 m ²
8 ACEF	Ausbringen von Fledermauskästen	7 Kästen

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

V Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahme
Nr. Maßnahmen-Nummer

Nr.	Maßnahmen
1V	Maßnahmen zur Vermeidung der allgemeinen baubedingten Beeinträchtigungen
1.1V	Ökologische Optimierung des technischen Bauablaufs <ul style="list-style-type: none"> optimale Organisation des Bauablaufs (Technik, Zeitpunkt, Begleitmaßnahmen) sowie ausschließliche Nutzung der ausgewiesenen Zufahrten und Baufelder Minimierung von Bodenverdichtungen während des Baus Beachtung der für den Umgang mit Boden und Abfällen relevanten Verordnungen, Richtlinien und technischen Regeln Lagerung von Boden in ausreichenden Abständen zu Gewässern zur Vermeidung/Verminderung von Sedimenteinträgen.
1.2V	Ökologische Baubegleitung <ul style="list-style-type: none"> Ökologische Baubegleitung zur Sicherstellung einer umweltschonenden Baudurchführung und Überwachung der erforderlichen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen
1.3V	Allgemeiner Baum-, Gehölz- und Individuenschutz <ul style="list-style-type: none"> Maßnahmen zum Schutz von hochwertigen Biotoptypen im Bereich bzw. im Anschluss an die Bauflächen (u.a. n durch Bauzäune) Beachtung gesetzlicher Normen zum Schutz von Pflanzen bei Baumaßnahmen gemäß den gesetzlichen Bestimmungen Umsetzung ggf. neu auftretender Tiere aus dem Bereich der Baumaßnahme Vermeidung von unnötiger Ausleuchtung der an die Baustelle der Straßenanbindung angrenzenden Flächen Beseitigung von potenziellen Tierlebensräumen unter Berücksichtigung der Lebensphasen der Fauna Verwendung von Leuchtmitteln mit insektenfreundlichem Lichtspektrum bzw. Leuchtmittel mit engem Lichtkegel für die Beleuchtung der Straßenanbindung Altenwerder-Süd Beachtung der gesetzlichen Bestimmungen zum allgemeinen Artenschutz zur Durchführung von Fällungsarbeiten Soweit möglich Erhalt und Schutz von Gehölzbeständen auf Flächen innerhalb der Baugrenzen Erhalt von Obstbäumen am Moorburger Elbdeich in unmittelbarer Nähe des Baubereichs.
1.4V	Allgemeiner bauseitiger Lärm- und Immissionschutz <ul style="list-style-type: none"> Einhaltung der geltenden Gesetze, Richtlinien und Normen zur Verringerung der während des Baustellenbetriebs auftretenden Abgasbelastung Sorgsamer Umgang mit bodengefährdenden Stoffen entsprechend den gesetzlichen Vorschriften Vermeidung von Belastungen durch Einschwemmung von Bodenmaterial in Gewässer durch geeignete Bauverfahren oder Schutzmaßnahmen (z.B. feste Bauzäune) Verunreinigte Straßen, Wege und sonstige Flächen sind gegebenenfalls zum Zwecke der Staubbindung durch Besprühen mit Wasser feucht zu halten. Beschränkung lärmintensiver Baumaßnahmen soweit möglich auf Tagzeiten. Verringerung der Lärmemissionen durch den Einsatz moderner schallgedämpfter Baugeräte



Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (Fortsetzung)

V Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahme
CEF Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung der Beeinträchtigung der geschützten Arten und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Nr. Maßnahmen-Nummer

Nr.	Maßnahmen
2V	Bauseitiger Individuenschutz (Tiere) <p>Zum Schutz potenzieller Winterquartiere für Amphibien im Böschungsbereich westlich der heutigen Feuerwehrezufahrt nach Altenwerder erfolgt nach der Fällung der Gehölze im Winter die Auffüllung der Böschung nach Möglichkeit erst im folgenden Frühjahr nach Abwanderung der Amphibien. Alternativ kann zum Ende des Sommers vor den Baumfällungen ein Schutzzaun entlang der Baufeldaußengrenze im Bereich der Gräben errichtet und bis in den Winter erhalten werden, um zu verhindern, dass Amphibien im Baubereich Winterquartiere aufsuchen. In diesem Falle kann eine Auffüllung der Böschung bereits im Winter nach der Fällung erfolgen.</p>
3V	Ökologische Optimierung der Baufelder (Renaturierung) <ul style="list-style-type: none"> Schutz des Bodens im Bereich der Baueinrichtungsfläche durch Abdeckung mit Geotextil und Schotter einschließlich späterem Rückbau und Rekultivierung Sicherung und Wiedereinbringung des Oberbodens (z.B. Beachtung DIN 18 915) Wiederherstellung der bauteilweise in Anspruch genommenen Baufelder, Bodenzwischenlager sowie (teil-)versiegelter Baustellenzufahrten und -einrichtungen, ggf. einschließlich Bodenauflockerung, unmittelbar nach Abschluss der Bauarbeiten Begrünung neu entstandener Böschungen z.B. durch Ansaat bzw. durch natürliche Sukzession
4V	Anforderungen an Pflanzmaterial und Saatgut <ul style="list-style-type: none"> Verwendung von gebietsheimischem Pflanzmaterial sowie Verwendung von regionstypischem Saatgut

Legende

Schutzmaßnahmen

- Schutzzaun (1.3 V)
- Deich_gr

Planung

- Anlage Gehölzen (5.2 A)
- Anlage von Waldrand (6.1 A)
- Weidenpflanzung (6.2 A)
- Uferabflachung für Röhricht (7 A)
- Erhalt von Gehölzen
- Grünfläche (Wiese)
- Deichgrünland
- Gräben
- RRB (Wasserfläche)
- Bankett
- Deichweg
- Fussweg
- Strasse
- Weg (wassergebunden)
- Baufeld
- Baueinrichtungsfläche

Einzelbaumpflanzung (5.1 G)

- Eiche
- Obst

Grenzen

- Landschaftsschutzgebiet Moorburg
- Untersuchungsgebiet

Technische Planung

- SAS Planung
- Baubereich inkl. Baufelder
- Deichgrundgrenze (Planung)
- Sonstige Vorhaben

Auftraggeber: **HPA** Hamburg Port Authority, Neuer Wandrahm 4, 20457 Hamburg

vertreten durch: **ReGe Hamburg**, Überseeallee 1, 20457 Hamburg

Auftragnehmer: **Triops Ökologie & Landschaftsplanung**, Göttingen - Jacobikirchhof 1, Tel.: 0551 - 540 41

Objekt/Vorhaben: **Straßenanbindung Altenwerder-Süd, Landschaftspflegerischer Begleitplan**

Zeichnung/Plan: **Planung**

gezeichnet: U. Walger, bearbeitet: U. Walger, geprüft: H. Kaldenbach

Planungsphase: **Planung**

Maßstab: 1:1.000, Datum: Januar 2018, Zeichnungs-Nr.: 4

