Straßenbauverwaltung	**Freie und Hansestadt Hamburg** Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation Amt für Verkehr und Straßenwesen
Straße: A 7	Station: Von km 155+900 bis km 152+500

A 7, 6-/8-streifige Erweiterung
von der AS HH-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/SH

Planungsabschnitt Altona
A 7, 8-streifige Erweiterung
von der AS HH-Othmarschen (m) bis zur AS HH-Volkspark (o)

Planfall „Optimaler Städtebau – langer Tunnel“

PROJIS-Nr.:

UNTERLAGE 19.1

- Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) mit Artenschutzbeitrag -

Mai 2017

Straßenbauverwaltung	**Freie und Hansestadt Hamburg** Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation Amt für Verkehr und Straßenwesen
Straße: A 7	Station: Von km 155+900 bis km 152+500

A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS HH-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/SH

Planungsabschnitt Altona
A 7, 8-streifige Erweiterung
von der AS HH-Othmarschen (m) bis zur AS HH-Volkspark (o)

Planfall „Optimaler Städtebau – langer Tunnel“

PROJIS-Nr.:

UNTERLAGE 19.1.1

- Erläuterungsbericht zum LBP -

Mai 2017

Inhaltsverzeichnis Seite

1 Vorbemerkung ... 1

1.1 Anlass des Vorhabens ... 1
1.2 Rechtliche Grundlagen ... 2
1.3 Umweltverträglichkeit ... 2
1.4 Methodik des LBP ... 2

2 Bestandserfassung ... 3

2.1 Methodik der Bestandserfassung ... 3
2.1.1 Bestand/Biotoptypen ... 3
2.1.2 Fauna ... 3
2.1.3 Sonstige Schutzgüter ... 5
2.2 Einführung in den Landschaftsraum ... 6
2.2.1 Geografische Lage und Abgrenzung des Planungsraumes ... 6
2.2.2 Naturräumliche Einordnung und Relief ... 6
2.2.3 Potenzielle natürliche Vegetation ... 7
2.2.4 Nutzungsstrukturen ... 7
2.2.5 Geologie ... 8
2.2.6 Boden ... 9
2.2.7 Wasserhaushalt ... 9
2.2.8 Altlasten / altlastverdächtige Flächen / Grundwasserschäden ... 11
2.2.9 Klima und Luft ... 11
2.2.10 Reale Vegetation - Biotoptypen ... 12
2.2.11 Fauna ... 15
2.2.12 Landschaftsbild / Freizeit und Erholung ... 20
2.2.13 Schutzausweisungen / sonstige Festsetzungen ... 20

3 Beschreibung des Straßenbauvorhabens ... 24

3.1 Allgemeine straßenbauliche Beschreibung ... 24
3.2 Technische Gestaltung der Baumaßnahme ... 25
3.3 Weitere vorgesehene Maßnahmen ... 30

4 Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen ... 31

5 Konfliktanalyse/Eingriffsermittlung ... 34

5.1 Potenzielle projektbedingte Auswirkungen ... 35
5.2 Tatsächliche Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt ... 36
5.2.1 Auswirkungen auf den Boden ... 36
5.2.2 Auswirkungen auf den Wasserhaushalt ... 37
5.2.3 Auswirkungen auf Altlasten / altlastverdächtige Flächen / Grundwasserschäden ... 39
5.2.4 Auswirkungen auf Klima/Luft ... 39
5.2.5 Auswirkungen auf Biotope ... 40
5.2.6 Auswirkungen auf die Fauna bzw. streng und besonders geschützte Arten ... 41
5.2.7 Auswirkungen auf Landschaftsbild/Erholung ... 42
5.2.8 Auswirkungen auf Schutzausweisungen / sonstige Festsetzungen ... 43

Inhaltsverzeichnis (Fortsetzung) Seite

6 Ermittlung von Eingriff und Ausgleich 46

6.1 Kompensationsermittlung für das Schutzgut Boden 46
6.2 Kompensationsermittlung für das Schutzgut Tiere und Pflanzen 49
6.3 Kompensationsermittlung für das Schutzgut Gewässer 53
6.4 Gesamtübersicht der Bilanzierung (Kompensationsbedarf) 54

7 Maßnahmenplanung 55

7.1 Generelle Anforderungen 55
7.2 Gesetzliche Vorgaben 55
7.3 Planerisches Leitbild 55
7.4 Vermeidungsmaßnahmen 57
7.5 Gestaltungsmaßnahmen 58
7.6 Kompensationsmaßnahmen 60
7.7 Sonstige Hinweise 60

8 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag 61

8.1 Anlass und Aufgabenstellung 61
8.2 Grundlagen 62
8.3 Methodik der artenschutzrechtlichen Prüfung 63
8.3.1 Vorprüfung/Bestandserfassung 63
8.3.2 Darstellung der Wirkfaktoren/Wirkungen des Vorhabens (Konfliktanalyse) 63
8.3.3 Maßnahmenplanung 64
8.3.4 Klärung der Ausnahmevoraussetzungen 64
8.4 Vorprüfung/Bestandserfassung 64
8.4.1 Vorkommen planungsrelevanter Arten im Untersuchungsraum 64
8.4.2 Auswahl der relevanten Arten / Relevanzprüfung 69
8.5 Wirkfaktoren/ Wirkungen des Vorhabens (Konfliktanalyse) 71
8.6 Maßnahmenplanung 75
8.7 Klärung der Ausnahmevoraussetzungen 76

9 Berücksichtigung Umweltschadensgesetz 77

10 Anhang 79

10.1 Beschreibung der im Planungsraum kartierten Biotoptypen 79
10.2 Formblätter Artenschutz 104
10.2.1 Säugetiere (Fledermäuse) 104
10.2.2 Nachtkerzenschwärmer 124
10.2.3 Vögel 129
10.3 Literaturverzeichnis 155

Tabellenverzeichnis Seite

Tabelle 1: Übersicht der im Planungsraum vorkommenden Nutzungen 7
Tabelle 2: Bewertung des derzeitigen Biotopfunktionswerts der Biotoptypen gemäß Staatsrätemodell 13
Tabelle 3: Im Planungsraum nachgewiesene Fledermausarten 16
Tabelle 4: Im Rahmen der Brutvogelkartierung 2009 und 2015 nachgewiesene Brutvogelarten im Planungsraum 17
Tabelle 5: Geplante Baustelleneinrichtungsflächen mit ergänzenden Anmerkungen 29
Tabelle 6: Übersicht zum geplanten Rückbau von Lärmschutzwällen 30
Tabelle 7: Bewertung des derzeitigen Bodenfunktionswertes im Eingriffsbereich 47
Tabelle 8: Bewertung des künftigen Bodenfunktionswertes im Eingriffsbereich 48
Tabelle 9: Bewertung des derzeitigen Biotopfunktionswertes im Eingriffsbereich 49
Tabelle 10: Bewertung des künftigen Biotopfunktionswertes 52
Tabelle 11: Gesamtübersicht der Bilanzierung gemäß Staatsrätemodell 54
Tabelle 12: Übersicht Vermeidungsmaßnahmen (Nummerierung entsprechend Maßnahmenplan) 57
Tabelle 13: Im Rahmen der faunistischen Untersuchungen 2015 nachgewiesene europäische Vogelarten und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie 64
Tabelle 14: Relevanzprüfung für die im Planungsraum vorkommenden Arten 70
Tabelle 15: Übersicht der Wirkfaktoren und Wirkzonen des Vorhabens 71
Tabelle 16: Resultat der artweisen Prüfung der Verbote des § 44 BNatSchG 74
Tabelle 17: Übersicht der „technischen“ Vermeidungsmaßnahmen 76

1 Vorbemerkung

1.1 Anlass des Vorhabens

Die Bundesautobahn A 7 (BAB A 7) ist eine der wichtigsten Nord-Süd-Fernstraßenverbindungen im norddeutschen Raum. Sie weist im Stadtgebiet von Hamburg nördlich des Elbtunnels eine der höchsten Verkehrsbelegungen für Autobahnen in Deutschland auf. Die Erweiterung der A 7 auf sechs bzw. acht Fahrstreifen in Hamburg sowie im weiteren nördlichen Verlauf bis zum Autobahndreieck (AD) Bordesholm in Schleswig-Holstein ist im aktuellen Bundesverkehrswegeplan 2030 enthalten und in der Kategorie "Laufende und fest disponierte Projekte-Engpassbeseitigung (FD-E)" eingestuft (vgl. BMVI 2016). Der Bedarf für die Erweiterung ist damit vom Gesetzgeber verbindlich festgestellt worden.
Auf Hamburger Stadtgebiet wird der knapp 11,9 km lange Bereich zwischen der Anschlussstelle (AS) Hamburg (HH)-Othmarschen und der Landesgrenze Schleswig-Holstein in die folgenden drei Planungsabschnitte aufgeteilt.

Planungsabschnitte von Süden nach Norden[1]		**Landschaftsplanerische Fachbeiträge**[2] **erarbeitet durch:**	
Altona:	A 7, 8-streifige Erweiterung von der AS HH-Othmarschen (m) bis zur AS HH-Volkspark (o) Betr.-km 155+900-152+500	**COCHET CONSULT** *Planungsgesellschaft Umwelt Stadt & Verkehr, Bonn* www.**cochet-consult**.de	**UVS** **LBP** **ASB**
Stellingen:	A 7, 8-streifige Erweiterung von der AS HH-Volkspark (m) bis zum AD HH-Nordwest Betr.-km 152+500-148+300	**COCHET CONSULT** *Planungsgesellschaft Umwelt Stadt & Verkehr, Bonn* www.**cochet-consult**.de	**UVS** **LBP** **ASB**
Schnelsen:	A 7, 6-streifige Erweiterung vom AD HH-Nordwest bis zur Landesgrenze HH/SH Betr.-km 148+300-144+026	**IPW** *Ingenieurplanung GmbH & Co. KG* www.**ingenieurplanung**.com	**UVS** **LBP** **ASB**

Zur Schaffung des Baurechts für die Erweiterung der A 7 ist eine Planfeststellung erforderlich. Hierfür wurden in einem ersten Schritt Umweltverträglichkeitsstudien für alle drei Planungsabschnitte erstellt.

Zum anderen ist für alle drei Planungsabschnitte die Erstellung von Landschaftspflegerischen Begleitplänen (LBP) erforderlich.

Der vorliegende LBP umfasst den südlichen Planungsabschnitt Altona mit einer Länge von 3,4 km.

Die Cochet Consult ist von der DEGES bereits im Februar 2009 mit der Erarbeitung des LBP für den Planungsabschnitt Altona (seinerzeit Planungsabschnitt Othmarschen) beauftragt worden. Dieser LBP liegt seit April 2011 in vorläufiger Endfassung vor (COCHET CONSULT 2011). Da sich mittlerweile Änderungen an der technischen Planung ergeben haben und die im Jahr 2009 durchgeführte Nutzungs- und Biotoptypenkartierung sowie die sonstige Datenerhebung älter als fünf Jahre und somit als veraltet anzusehen ist, hat die DEGES die Cochet Consult in 2015 mit der Aktualisierung des LBP beauftragt.

1 Die Planungsabschnitte Stellingen und Schnelsen sind mittlerweile planfestgestellt worden und in Bau.

2 UVS = Umweltverträglichkeitsstudie, LBP = Landschaftspflegerischer Begleitplan, ASB = Artenschutzbeitrag

1.2 Rechtliche Grundlagen

Durch die Erweiterung der Autobahn wird die Gestalt und die Nutzung der überplanten Fläche verändert. Hierdurch kann die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigt werden.

Gemäß § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind somit bei der geplanten Baumaßnahme Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten. Bei einem Eingriff in Natur und Landschaft, der aufgrund eines nach öffentlichem Recht vorgesehenen Fachplanes vorgenommen werden soll, hat der Planungsträger nach § 17 Abs. 4 BNatSchG die zum Ausgleich dieses Eingriffs erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Fachplan oder in einem landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) in Text und Karte darzustellen. Ein solcher LBP liegt mit dieser Unterlage vor.

Im LBP werden die Auswirkungen auf Natur und Landschaft ermittelt, beschrieben und bewertet. Auf dieser Grundlage werden die Vermeidungs-, Minderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen geplant. Diese Maßnahmen werden im LBP festgelegt und durch die Planfeststellung rechtlich gesichert.
Zu den möglichen Auswirkungen auf Natur und Landschaft gehören auch die Auswirkungen auf besonders oder streng geschützte Arten. Der spezielle Artenschutz ist insbesondere im § 44 BNatSchG normiert. Um diesen artenschutzrechtlichen Belangen zu genügen, ist ein Artenschutzbeitrag (ASB) gesonderter Bestandteil dieses LBP (vgl. Kapitel 8).

1.3 Umweltverträglichkeit

Da durch die Erweiterung der A 7 im Planungsabschnitt Altona nachteilige Umweltauswirkungen im Sinne des § 3c des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) zu erwarten sind, ist für das geplante Vorhaben durch die Cochet Consult eine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) erarbeitet worden (COCHET CONSULT 2016). In der UVS sind die Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter nach § 2 Abs. 1 UVPG ermittelt, beschrieben und bewertet worden.
Die UVS ist den Planfeststellungsunterlagen beigefügt (siehe Unterlage 19.2).

1.4 Methodik des LBP

Die Erarbeitung des LBP orientiert sich an den Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP) (BMVBS 2011b) sowie den Musterkarten für die einheitliche Gestaltung Landschaftspflegerischer Begleitpläne im Straßenbau (Musterkarten LBP) (BMVBS 2011a).
Weiterhin werden folgende Hinweise berücksichtigt:

- Hinweise zur Handhabung des Staatsrätemodells (FHH 1999);
- Hinweise zum Artenschutz in der Bauleitplanung und der baurechtlichen Zulassung (FHH 2014b).

2 Bestandserfassung

2.1 Methodik der Bestandserfassung

2.1.1 Bestand/Biotoptypen

In der Vegetationsperiode 2009 wurde im Planungsgebiet eine flächendeckende Biotoptypenkartierung durchgeführt, die in der Vegetationsperiode 2015 bzw. 2016 aktualisiert wurde. Grundlage für die Biotopkartierung bildeten die Kartieranleitung und der Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung in Hamburg (BRANDT & ENGELSCHALL 2011).

2.1.2 Fauna

Neben der Auswertung einer Vielzahl von vorhandenen Datenquellen wurden durch das Hamburger Planungsbüro Leguan GmbH im Jahr 2009 faunistische Untersuchungen zu den Tierartengruppen Vögel, Fledermäuse, Amphibien und xylobionte Käfer (Heldbock, Eremit) sowie zur Haselmaus durchgeführt. Diese wurden für die Tierartengruppen Vögel, Fledermäuse und Amphibien sowie für die Haselmaus aufgrund des Alters der Daten im Jahr 2015 ebenfalls durch das Planungsbüro Leguan GmbH wiederholt.
Für die xylobionten Käfer wurde in Abstimmung mit der Behörde für Umwelt und Energie der FHH keine erneute Erfassung vorgenommen, da aufgrund der Erkenntnisse aus 2009 nicht davon auszugehen ist, dass sich im Planungsraum für den Eremiten und den Heldbock geeignete Habitatstrukturen entwickelt haben.
Neu untersucht wurde im Jahr 2015 die Artengruppe der Libellen.

2.1.2.1 Methodik Bestandserfassung Fledermäuse

Zur Ermittlung, welche Arten im Bereich der späteren Tunnelportale fliegen und ob evt. Quartiere durch Baumaßnahmen betroffen sein können, wurden sowohl Quartiere gesucht als auch Flugaktivitäten erfasst.
Quartiersuche
Die Quartiersuche fand im relevanten Bereich zwischen den AS HH-Volkspark und HH-Othmarschen statt. Hierfür wurden potenziell geeignete Strukturen an Bäumen (vor der Belaubung) und an Gebäuden mit Ferngläsern abgesucht. Ergaben sich Verdachtsmomente, so erfolgten genauere Nachsuchen.
Untersuchung der Flugaktivitäten
Insgesamt wurden vier Begehungen mit Detektor durchgeführt. Abweichend zu den Untersuchungen von 2009, bei der entlang der Trasse insgesamt acht Lebensraumkomplexe ausgewiesen und untersucht wurden, erfolgten 2015 Untersuchungen im gesamten Planungsraum. Die Nachweise wurden anschließend den bereits 2009 ausgewiesenen Brutvogelfundorten zugewiesen, da diese auch eine für Fledermäuse geeignete Fundortabgrenzung gewährleistet. Aufgrund des Witterungsverlaufs im Untersuchungsjahr 2015 und der damit verbundenen verspäteten Besetzung von Wochenstuben im norddeutschen Raum wurden die Begehungen von Juli bis Anfang September durchgeführt.
Fledermäuse können anhand ihrer Ultraschall-Ortungsrufe lokalisiert werden, die mit Hilfe von Ultraschalldetektoren („Bat-Detektor“) in hörbare Laute moduliert werden (vgl. z. B. bei SCHOBER & GRIMMBERGER [1998] und SKIBA [2003]). Die Artbestimmung erfolgte im Feld durch Verhören der artspezifischen Ortungsrufe, ergänzt durch Sichtbeobachtungen mit Hilfe eines Nachtsichtgerätes. Die Lokalisierung der Fledermausarten erfolgte mit Hilfe von Bat-Detektoren nach Ortungslauten und nach Sichtbeobachtungen mit Hilfe eines Nachtsichtgerätes (AEG Fero 51 [IRH6ML]). Zum Einsatz für die Akustikortung kamen folgende Bat-Detektoren:

- Pettersson D-220 (Heterodynverfahren, Stereo, digital),
- Pettersson D-240x (Heterodyn- und Zeitdehnungsverfahren, digital).

In Zweifelsfällen der Artbestimmung wurden die Fledermausrufe mit dem Detektor Pettersson D-240x im Zeitdehnungsverfahren zwischengespeichert und mit dem Laptop JVC MP-XV941 DE im Analyseprogramm SONOBAT dargestellt und vor Ort analysiert. Mit Hilfe dieser Technik konnte eine Echtzeitdarstellung von zeitgedehnten Sonargrammen der Ortungs- und Sozialrufe vor Ort ermöglicht werden.
Für die Analyse der Sonargramme kamen zudem die Tonanalyseprogramme BATSOUND PRO, BATSCAN und COOLEDIT 2000 zum Einsatz, die ebenfalls eine Bestimmung nach artspezifischen Merkmalen ermöglichen.
Die nachgewiesenen Arten wurden bezüglich ihres Verhaltens differenziert aufgenommen, wobei unterschieden wurde in:

- Jagd,
- Richtungsflug (aufgeschlüsselt nach Richtungen N, NO, O, SO, S, SW, W, NW),
- indifferent.

2.1.2.2 Methodik Bestandserfassung Haselmaus

Im Frühjahr 2015 wurde ein Korridor von durchschnittlich 50 m Breite beidseitig der A 7 auf das Vorhandensein von für die Haselmaus geeigneten Strukturen untersucht. In Bereichen mit potenziell geeigneten Lebensraumqualitäten für die Art wurden von August bis Oktober 2015 so genannte „nesting tubes“ (vgl. BRIGHT et al. 2006) ausgebracht, die abschließend bei der Bergung auf einen Besatz durch Haselmäuse geprüft wurden. Insgesamt wurden im Planungsraum zwölf Neströhren eingesetzt.
Zusätzlich fand Ende Oktober 2015 in strukturell geeigneten Bereichen eine einmalige Nachsuche hinsichtlich des Vorhandenseins von Sommernestern und charakteristischen Fraßspuren bzw. -resten statt.

2.1.2.3 Methodik Bestandserfassung Vögel

Der Erfassung der Avifauna im Planungsraum erfolgte in insgesamt fünf Begehungen zwischen Mitte April und Ende Juni 2015. Zusätzlich wurden einzelne Bereiche mit entsprechendem Lebensraumpotenzial bei artspezifisch günstigen Erfassungszeitpunkten (vgl. ANDRETZKE et al. 2005) im März auf das Vorkommen von Spechten sowie dämmerungs- und nachtaktiver Vogelarten wie Eulen (vor allem Ästlingsstadium) und Rallen untersucht.
Der untersuchte Raum entsprach dem 2009 untersuchten Bereich zwischen dem Elbtunnel und der AS HH-Volkspark. Der zu untersuchende Korridor war etwa 130 m breit und wurde in Bereichen mit Grünlandflächen aufgeweitet.
Die Erfassung der Avifauna erfolgte nach SÜDBECK et al. (2005) durch Verhören der artspezifischen Gesänge, über Sichtbeobachtungen, Territorialverhalten, Fütterung und dergleichen. Dabei wurden alle hör- und sichtbaren, flächengebundenen Vögel erfasst. Überfliegende oder eindeutig als Durchzieher identifizierbare Individuen blieben unberücksichtigt.
Die Darstellung der potenziellen Revierzentren erfolgte als Punkt. Hierbei wurden die strukturellen artspezifischen Präferenzen bzgl. des Nistplatzes als zentrale Lebensstätte berücksichtigt. Ggf. konnte durch einschlägige Beobachtungen bei der Felderfassung der tatsächliche Nistplatz bzw. der engere Nistplatzbereich verortet werden.
Zusätzlich wurden die einzelnen Reviere ausgewiesenen Fundorten zugeordnet. Die Ausweisung der Fundorte erfolgte in Anlehnung an die Landschaftstypen nach FLADE (1994), so dass jeder Fundort - wenn möglich - einem möglichst homogenen Landschaftsausschnitt entsprechen sollte.
Die Auswertung der Ergebnisse erfolgt bezogen auf die Fragestellungen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (siehe Kapitel 8). Brutvogelvorkommen des Jahres 2009, die 2015 nicht nachgewiesen wurden, werden benannt.

2.1.2.4 Methodik Bestandserfassung Amphibien

Bei der Untersuchung im Jahr 2009 wurden insgesamt drei Stillgewässer im Planungsraum untersucht (Bahrenfelder See und zwei Gewässer im Bereich der Flächen des Krankenhauses Altona im Umfeld der Behringstraße). Davon wies lediglich der Bahrenfelder See Amphibienvorkommen auf. Dieser Standort wurde bei der aktuellen Kartierung überprüft, da Vorkommen des Moorfrosches (*Rana arvalis*) und des Kammmolches (*Triturus cristatus*) als Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie nicht von vornherein auszuschließen waren.
Die Erfassung der Amphibien am Laichgewässer erfolgt generell durch Verhören der artspezifischen Rufe, Sichtbeobachtungen, Kescherfänge, Laich- und Larvenfunde sowie ggf. den Nachweis der frisch verwandelten Tiere am Gewässer. Zusätzlich wurden an einem Termin Kleinfischreusen für die Erfassung des Kammmolches eingesetzt. Die Untersuchung fand in zwei Begehungen zwischen März und Mai statt.

2.1.2.5 Methodik Bestandserfassung Xylobionte Käfer

Xylobionte Käfer (Eremit, Heldbock) wurden im Rahmen einer gesonderten faunistischen Untersuchung in 2009 durch die Leguan GmbH untersucht. In Abstimmung mit der Behörde für Umwelt und Energie der FHH wurde für die Artengruppe in 2015 keine erneute Erfassung vorgenommen, da aufgrund der Erkenntnisse aus 2009 nicht davon auszugehen ist, dass sich im Planungsraum für den Eremiten und den Heldbock geeignete Habitatstrukturen entwickelt haben.
Im Folgenden wird die Methodik der Untersuchung aus dem Jahr 2009 dargestellt.
In einigen Bereichen des trassennahen, potenziell beeinträchtigten Umfeldes der A 7 wurde prognostisch das Vorhandensein potenziell geeigneter Strukturen für relevante Holz bewohnende Käferarten (Xylobionten) angenommen. Hervorzuheben sind hierbei die Bereiche des Volksparks.
Synergistisch zu anderen Untersuchungen (z. B. Fledermäuse und Brutvögel) wurden im Vorfeld potenzielle Habitate bzw. strukturell geeignete Brutbäume ausgewiesen, die dann ggf. gezielter auf Vorkommen von solchen Käfern untersucht wurden. Diese gezieltere Erfassung erfolgte im Wesentlichen nach der von STEGNER & STRZELCZYK (2006) vorgeschlagenen Methode, die die Suche nach Chitinresten, Kotpillen und ggf. toten Tieren in erreichbaren Baumhöhlen und im nahen Umfeld potenzieller Brutbäume umfasst. Zusätzlich wurde auch auf Fraßspuren oder charakteristische Schlupflöcher geachtet.
Die Erfassungen fanden von April bis September 2009 statt.
Zusätzlich wurde für das betreffende Artenspektrum die aktuell bekannte Verbreitungssituation recherchiert, um flankierend zu den Einschätzungen der strukturellen Habitatqualität im Planungsraum und den Ergebnissen der ggf. stattgefundenen Nachsuche auch die generellen Vorkommenswahrscheinlichkeiten der Arten im Raum einschätzen zu können.

2.1.2.6 Methodik Bestandserfassung Libellen

Da am Bahrenfelder See Vorkommen der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) und der Grünen Mosaikjungfer (*Aeshna viridis)* als Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, wurden für diese beiden streng geschützten Libellenarten am Bahrenfelder See Begehungen zur Flugzeit durchgeführt. Der Nachweis erfolgte über Sichtbeobachtungen, Kescherfänge und Exuvienfunde im und am Gewässer. Da nicht das gesamte Artenspektrum der Libellen relevant ist, reduzierte sich die Begehungszahl gegenüber einer Vollerfassung auf zwei Begehungen im Juni und Juli 2015.

2.1.3 Sonstige Schutzgüter

Die Informationen zu den sonstigen Schutzgütern (insbesondere Boden, Wasser, Klima, Landschaft und Erholen) wurden der UVS (COCHET CONSULT 2016) entnommen.

2.2 Einführung in den Landschaftsraum

Im Folgenden wird eine Darstellung der wesentlichen Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes im Planungsraum vorgenommen. Auf eine Unterteilung des Planungsraumes in verschiedene Bezugsräume, die je nach Vorhabengröße und naturräumlichen Gegebenheiten sinnvoll sein kann (vgl. auch BMBS 2011b, Kapitel 4.3), wurde verzichtet, da es sich bei dem geplanten Vorhaben um eine Erweiterung einer bestehenden Autobahn handelt, so dass keine Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes betroffen sind, die nicht ohnehin schon einer deutlichen Vorbelastung durch die Autobahn unterliegen.

2.2.1 Geografische Lage und Abgrenzung des Planungsraumes

Die vorliegende Planung umfasst den südlichen Abschnitt der A 7 (Planungsabschnitt Altona von der AS HH-Volkspark bis zur AS HH-Othmarschen) auf dem Territorium der FHH. Baubeginn (südlich der AS HH-Othmarschen) ist bei Betr.-km 155+900, das Bauende (südlich der AS HH-Volkspark) liegt bei Betr.-km 152+500.
Der Planungsraum liegt fast ausschließlich im Bezirk Altona. Lediglich im äußersten Nordosten ragt noch der Bezirk Eimsbüttel mit dem Stadtteil Stellingen in den Raum hinein; hier befinden sich jedoch lediglich Teilbereiche der Gleisanlagen des Bahnhofes Hamburg-Langenfelde.
Vom Bezirk Altona sind Teilflächen der Hamburger Stadtteile Bahrenfeld, Flottbek, Ottensen und Othmarschen im Planungsraum gelegen.

Die Abgrenzung des Planungsraumes orientiert sich zum einen an den voraussichtlich durch die 8-streifige Erweiterung der A 7 zu erwartenden umwelterheblichen Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit von Naturhaushalt und Landschaftsbild. Zum anderen ist die Empfindlichkeit des Planungsraumes bezogen auf die Wirkungen des Vorhabens zu beachten. Unter Berücksichtigung des überwiegend urban geprägten Planungsraumes und den sehr hohen Verkehrsbelastungen auf der A 7 wurde als Planungsraum ein ca. 300 m breiter Korridor (150 m beidseitig der A 7) festgelegt.

2.2.2 Naturräumliche Einordnung und Relief

Gemäß SCHIPULL liegt der Planungsraum im Bereich der naturräumlichen Einheit 696.01 (Geestplatten westlich der Alster), die Bestandteil der naturräumlichen Obereinheit 696 (Hamburg-Lauenburger Geest) ist. Die sand- oder lehmbedeckten Geestinseln und -sporne, aus denen sich diese Einheit zusammensetzt, werden von einem Gerinne- und Niederungssystem umschlossen, dessen Grundriss deutlich von dem des normalen dendritischen (verzweigten, verästelten) Musters eines Entwässerungssystems abweicht. Vielmehr dominiert die Parallelzertalung mit oft rechtwinkelig abknickendem Gerinneverlauf. Die dabei vorherrschenden Richtungen sind NNE-SSW oder umgekehrt, vertreten vor allem durch Alster, Susebek, Tarpenbek, Isebek, Düngelau und Schillingsbeck. Ungefähr senkrecht dazu mit Richtungen zwischen E-W und NW-SE bzw. umgekehrt verlaufen u. a. Kollau, unterer Tarpenbeck und Ottersbeck. Dadurch ergibt sich insgesamt eine annähernd gitterförmige Zertalungsstruktur, wie sie auch für einige andere Einheiten des Kartenblattes 40 (Hamburg-Nord) charakteristisch ist. Über die Ursachen ist nichts bekannt; möglicherweise besteht ein Zusammenhang mit den Spaltensystemen niederschmelzender Eismassen.
Die überall flach-kuppenförmigen Geestgebiete zwischen den Niederungen erreichen meist Höhen von gut 20 m über NN. Während im Süden Inseln oder Fastinseln dominieren, sind es im Norden nicht allseitig umschlossene Geestrücken.
Die Besiedlung in diesen Teilen Hamburgs ging meist von den Rändern der Geestgebiete aus; die Niederungen wurden als Wiesen, die Geestflächen als Äcker genutzt. Erst später wurden – ausgehend von den stadtnahen Bereichen – auch die vermoorten Entwässerungsrinnen als Bauland genutzt, trotz ihres wegen hohen Grundwasserstands und starker Setzungsgefährdung (organische Bo-

denbestandteile) schlechten Baugrunds. Einige Geesträndер und Niederungen sind bis heute als unbebaute Flächen erhalten geblieben wie z. B. Teile des Ohmoors, das Niendorfer Gehege oder das Eppendorfer Moor.

2.2.3 Potenzielle natürliche Vegetation

Unter potenzieller natürlicher Vegetation versteht man nach ELLENBERG (1996) das Artengefüge, „das sich unter den gegenwärtigen Umweltbedingungen ausbilden würde, wenn der Mensch überhaupt nicht mehr eingriffe und die Vegetation Zeit fände, sich bis zu ihrem Endzustand zu entwickeln“. Mit der potenziellen natürlichen Vegetation lässt sich somit das durch die aktuellen Standortverhältnisse (Klima, Bodenverhältnisse, Nährstoff- und Wasserversorgung etc.) bedingte biotische Potenzial eines Gebietes abschätzen. Durch einen Vergleich mit den realen Vegetationsverhältnissen des Planungsraumes kann das Ausmaß der anthropogenen Überprägung und Veränderung der Vegetation abgeleitet bzw. die Naturnähe von Biotoptypen beurteilt werden.

Nach der Vegetationskarte Blatt CC 3118 Hamburg-West (KRAUSE & SCHRÖDER 1979) wird die potenzielle natürliche Vegetation des Planungsraumes durch die Einheit

Eichen-Buchenwald (Fago-Quercetum) einschließlich Birken-Eichenwald auf Flugsand und sandiger Grundmoräne im dicht bebauten Stadtgebiet von Bremen und Hamburg

charakterisiert.

Nach KRAUSE & SCHRÖDER (1979) ist es durch die anthropogene Überprägung der Böden innerhalb des dicht besiedelten Stadtgebietes zu einer Anreicherung der Grundmoränen-Sandböden mit Nährelementen und damit zu einer Veränderung des ursprünglichen Vegetationspotenzials gekommen, so dass sich ehemalige Birken-Eichenwald-Standorte zu Eichen-Buchenwald-Standorten verändert haben dürften. In den typischen Eichen-Buchenwäldern herrscht die Buche in der Baumschicht absolut vor. Neben ihr kann sich lediglich die Trauben-Eiche behaupten, wobei höhere Eichen-Anteile auf forstliche Förderung hindeuten. In natürlichen intakten Beständen dringen Birke und Vogelbeere nicht bis in die Baumschicht vor. Die Strauchschicht ist nur kümmerlich ausgebildet und auf Buchen-Naturverjüngung und vereinzelte Exemplare von Vogelbeere, Stechpalme und Faulbaum beschränkt. In der artenarmen Krautschicht fehlen eu- und mesotraphente Arten. Säuretolerante Arten wie Adlerfarn, Rasen-Schmiele, Sauerklee und Pillen-Segge herrschen eindeutig vor.

2.2.4 Nutzungsstrukturen

Der Planungsraum lässt sich hinsichtlich seiner Nutzungsstrukturen von Süden nach Norden folgendermaßen beschreiben:

Tabelle 1: Übersicht der im Planungsraum vorkommenden Nutzungen

Westseite der A 7	Ostseite A 7
Bereich zwischen südlicher Planungsraumgrenze und Walderseestraße/Behringstraße	
An der A 7 überwiegend Grünflächen (Dauerkleingärten, Park- und Sportanlagen), ansonsten vor allem Wohngebiete und einzelne Gemeinbedarfseinrichtungen.	Im nördlichen Teil Allgemeines Krankenhaus Altona (Asklepios-Klinik); im südlichen Teil Nutzungsmix aus Dauerkleingärten, Sportanlage, Gemeinbedarfseinrichtungen (diverse Schulen, Studentenwohnheim) und Wohngebieten.
Bereich zwischen Walderseestraße/Behringstraße und S-Bahnlinie Westtangente	
Ausschließlich Wohngebiete.	Autobahnmeisterei an der A 7; östlich angrenzend an die Baurstraße Othmarschen-Center, Wohnpark Othmarschen, Supermarkt, weitere Wohngebiete

Westseite der A 7	Ostseite A 7
	und Parkanlage sowie zwei noch in Erschließung befindliche Bauflächen.
Bereich zwischen S-Bahnlinie Westtangente und Osdorfer Weg / von-Sauer-Straße	
Bis auf eine Kleingartenanlage an der A 7 und einen Spielplatz ausschließlich Wohngebiete.	Im nördlichen Teil überwiegend Wohngebiete mit kleineren Flächen für den Gemeinbedarf; im südlichen Teil im Umbau befindliche größere Sportanlage (Hermann-Seiffart-Sportplatz) mit östlich angrenzender Parkanlage.
Bereich zwischen Osdorfer Weg / von-Sauer-Straße und Bahrenfelder Chaussee / Luruper Chaussee	
An der A 7 Parkanlage (Bonnepark) mit dem Bahrenfelder See, gewerbliche Baufläche und ein Alters- und Pflegeheim; westlich der Theodorstraße überwiegend Wohngebiete, außerdem eine gewerbliche Baufläche und ein Schulkomplex.	An der A 7 Parkanlage (Bonnepark) und kleineres Wohngebiet; östlich der Silcherstraße Wohn- und Mischgebiete.
Bereich zwischen Bahrenfelder Chaussee / Luruper Chaussee und Schulgartenweg/Holstenkamp	
Im nördlichen Teil große Kleingartenanlage, im südlichen Teil Nutzungsmix aus Wohngebieten, einer Sonderschule und Grünflächen (Lutherpark).	Im nördlichen Teil Pflegezentrum und Lutherpark, im südlichen Teil Nutzungsmix aus Wohngebieten, diversen Gemeinbedarfseinrichtungen (u. a. Gesamtschule Bahrenfeld) und Lutherpark.
Bereich zwischen Schulgartenweg/Holstenkamp und Nansenstraße/Hogenfeldweg	
Ausschließlich Grünflächen (Schulgarten, Schießstand Bahrenfeld, Dauerkleingärten an der A 7).	Bis auf eine kleinere gewerbliche Baufläche an der A 7 ausschließlich Grünflächen (Dauerkleingärten, Parkanlage).
Bereich zwischen Nansenstraße/Hogenfeldweg und nördlicher Planungsraumgrenze	
Grünflächen im Bereich des Altonaer Volksparks, kleinere Dauerkleingärten und Sondergebiet „Sport-, Freizeit- und Veranstaltungszentrum“ mit Parkplätzen an der A 7.	Gewerbe- und Industriegebiet im Umfeld des Winsbergrings und der Schnackenburgallee; Gleisanlagen des Bahnhofes Hamburg-Langenfelde noch randlich in den Planungsraum hineinragend.

2.2.5 Geologie

Die naturräumliche Einheit ´Geestplatten westlich der Alster´, zu der der Planungsraum gehört, ist Bestandteil einer in der Saale-Kaltzeit und der jüngeren Weichseleiszeit entstandenen Grundmoränenlandschaft. Charakteristische Sedimente der Saale-Vereisung sind Ablagerungen von Grundmoränen; durch die Weichsel-Vereisung wurden in diesem Gebiet hingegen nur Schmelzwassersedimente abgelagert. Die Grundmoränen setzen sich aus dem transportierten Gesteinsschutt ehemaliger Gletscher zusammen und bestehen aus einem unsortierten Gemisch von Ton, Schluff, Sand, Kies und Steinen. Die Schmelzwassersedimente setzen sich überwiegend aus Sanden zusammen.
Das Alstertal sowie auch Teile der Nebengewässer sind im Zuge der eiszeitlichen Schmelzwasserzuflüsse in Richtung des Urstromtales der Elbe entstanden und in die Geest eingeschnitten (vgl. BGR 1980).

Aus den geologischen Karten und Profilen, die im Rahmen der Geologischen Bewertung der geplanten 8-streifigen Erweiterung der A 7 angefertigt worden sind (FHH 2005a), lässt sich erkennen, dass der nördliche Planungsraum (ca. bis in Höhe der Bahrenfelder Chaussee) im Untergrund überwiegend durch Schmelzwassersande gekennzeichnet ist. Südlich der Bahrenfelder Chaussee dominieren Geschiebemergel und Geschiebelehme, z. T. über- oder unterlagert von Sand.

Eine Besonderheit im südlichen Planungsraum stellen Erdfälle dar, die aus Verkarstungserscheinungen im Gipshut des Zechstein-Salzstockes Othmarschen-Langenfeld resultieren. Am auffälligsten in

der Landschaft zeigt sich in diesem Zusammenhang der Bahrenfelder See, der im zentralen Bereich Torf und Mudde bis in über 15 m Tiefe aufweist. Ein weiteres sehr ausgedehntes Erdfallgebiet liegt weiter südlich im Umfeld der Baurstraße; hier finden sich besonders im Nordteil mächtige Torf- und Muddelagen. Im Bereich des Krankenhauses Altona liegt der Salzstock ca. 50 m unter der Geländeoberfläche (vgl. FHH 2005a).

2.2.6 Boden

Die Böden des Planungsraumes sind nahezu flächendeckend starken anthropogenen Überformungen durch Bebauung und intensive Nutzung (vor allem Kleingartenanlagen) ausgesetzt, so dass hier keine natürlichen Bodenbildungen mehr vorliegen. Ausnahmen stellen die Böden im Bereich der größeren Parkanlagen (vor allem Volkspark, aber auch Luther- und Bonnepark) dar, wo aufgrund der geologischen Ausgangsbedingungen vom Vorkommen von Braunerden und ihren Übergangsformen ausgegangen werden kann (vgl. BGR 1999).

Gemäß der Abt. Bodenschutz/Altlasten beim Amt für Umweltschutz (FHH 2009a) belegen die Kartierdaten bei den Böden im Bereich des Luther- und Volksparks einen ungestörten Profilaufbau, so dass diese hinsichtlich ihrer Lebensraumfunktion als schutzwürdig anzusehen sind (vgl. auch FHH 2016e).

2.2.7 Wasserhaushalt

Grundwasser

Der oberflächennahe, quartäre Grundwasserleiter besteht im Wesentlichen aus Schmelzwassersanden der Weichsel- und Saale-Kaltzeit. Der tiefere, quartäre Grundwasserleiter setzt sich je nach Standort aus Sanden der frühen Saale-Kaltzeit, aus elstereiszeitlichen Sanden und tertiären bzw. pliozinen Kaolinsanden zusammen (FHH 2004).
Für das im vorliegenden LBP behandelte Vorhaben ist nur der oberflächennahe, quartäre Grundwasserleiter von Interesse. Die tiefer liegenden Grundwasserleiter sind durch Deckschichten im Wesentlichen gut gegen anthropogene Schadstoffeinträge geschützt, so dass eine Gefährdung durch die Flächennutzung nicht zu erwarten ist.

Die Grundwassersituation im Bezirk Altona ist fast durchgehend sensibel, weil die Grundwasservorkommen nicht ausreichend durch natürliche Deckschichten abgedeckt sind. Im Planungsraum betrifft dies vor allem die nördlich der Bahrenfelder Chaussee gelegenen Bereiche.

Die Grundwasserflurabstände im Planungsraum betragen überwiegend mehr als 10-15 m, teilweise (in Höhe des Altonaer Volksparks) liegen sogar Flurabstände von 30-40 m vor.
Geringere Grundwasserflurabstände findet man am Bahrenfelder See (0,0-2,5 m) und dessen näherem Umfeld (2,5-10 m), östlich der A 7 zwischen der Friedensallee und der Behringstraße (2,5-10 m) und westlich der A 7 zwischen der Cranachstraße und der Adickestraße (5,0-10 m) (vgl. FHH 2016e).

Im südlichen Planungsraum liegen die höchsten Grundwasserstände (Jahr 2008) ebenfalls bei 17 m über NN. Die Geländehöhen weisen in diesem Bereich jedoch nur noch ca. 30 m (südlich des Osdorfer Weges) bis ca. 20 m (Walderseestraße) auf, so dass sich Grundwasserflurabstände zwischen maximal 13 m und minimal 3 m ergeben.
Die A 7 liegt zwischen der Bahrenfelder Chaussee und dem nördlichen Portal des Elbtunnels im Einschnitt zwischen ca. 19 m und 16 m über NN und somit teilweise in Höhe des bestehenden Grundwasserleiters. Zwischen der Überführung der S-Bahn und der AS HH-Othmarschen werden Fahrbahnvernässungen seit 1992 mittels einer Brunnenanlage (permanente Grundwasserabsenkung mit rd. 50 m³/h) im Mittelstreifen unterdrückt. Hintergrund dieser Grundwasserhaltung ist, dass mit der Herstellung des ca. 6 bis 10 m tiefen Geländeeinschnittes für den Bau der bestehenden Autobahn auf einer Länge von rd. 100 m eine gering wasserdurchlässige Grundmoränendeckschicht über der dort vorliegenden Grundwasseraufwölbungsstruktur abgetragen wurde und hierdurch der Grundwasserlei-

ter freigelegt wurde. Nördlich und südlich dieses Streckenabschnitts wird der Grundwasserleiter im Autobahneinschnitt von mehreren Metern mächtigem, gering durchlässigem Geschiebemergel überdeckt, der einen Grundwasseraustritt auf die Autobahn verhindert (vgl. FHH 2006 und 2009c).
Im Hinblick auf die erforderlichen Berichte zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie sind im Koordinierungsraum Tideelbe, zu dem der Untersuchungsraum gehört, im oberen Hauptgrundwasserleiter 26 Grundwasserkörper mit Flächengrößen zwischen ca. 40 und 1.500 km^2 ausgewiesen worden. Durch die geplante Erweiterung der A 7 ist der 906,05 km² Grundwasserkörper „Krückau – Altmoränengeest Nord“ betroffen. Der Grundwasserkörper weist einen schlechten chemischen Zustand und einen mengenmäßig guten Zustand auf. Die Einstufung in den schlechten chemischen Zustand erfolgte ausschließlich aufgrund von Nitrat, wobei dessen Eintrag nach Aussage der BUE auf den Einsatz von Düngemitteln aus der Landwirtschaft in Schleswig-Holstein zurückzuführen ist (vgl. IFS 2017).

Oberflächengewässer
Im Hinblick auf die erforderlichen Berichte zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie sind im Koordinierungsraum Tideelbe, zu dem der Planungsraum gehört, die Bearbeitungsgebiete Elbe-Hafen und Alster betroffen. Bei den durch das geplante Vorhaben betroffenen Oberflächenwasserkörpern handelt es sich um folgende:
- Elbe-Hafen,
- Tarpenbek von der Quelle bis zur Mündung in die Alster mit Kollau und Mühlenau,
- Düngelau (Nebengewässer der Mühlenau),
- Bahrenfelder See / westlich der A 7 in Höhe der AS Hamburg-Bahrenfeld,
- Grabensystem / östlich A 7, südlich S-Bahn-Trasse HH-Bahrenfeld / HH-Othmarschen (Othmarscher Park) (vgl. IFS 2017).

Die Gewässer Elbe-Hafen, Tarpenbek und Düngelau liegen zwar außerhalb des Untersuchungsraumes. Die Düngelau bildet jedoch als Nebengewässer von Mühlenau/Tarpenbek die Vorflut für den nördlichen Entwässerungsabschnitt (EA3.1) des geplanten Vorhabens. Aus dem südlichen Entwässerungsabschnitt (EA3.2) erfolgt die Ableitung in die Elbe im Bereich des Oberflächenwasserkörpers Elbe-Hafen.

Die **Düngelau** gehört zu den sandgeprägten Tieflandbächen mit Einzugsgebieten 10 bis 100 km². Sie entspringt in unmittelbarer Nähe der Brücke der A 7 über die Bahn (S-Bahnstation HH Stellingen) und mündet nach rund 2 km Fließweg kurz vor Unterquerung der A 7 in die Mühlenau. Die Düngelau wird durch 17 Einleitungen aus dem Regensielnetz hydraulisch und stofflich belastet. Als „Quelle“ sind der Drosselablauf aus dem RRB „Lederstraße“ und die Einleitung aus dem ca. 17 ha großen Einzugsgebiet „Rohlfsweg“ anzusehen. Im weiteren Gewässer-verlauf erhält die Düngelau weitere Einleitungen aus dem Regenwasser-Sielnetz. Das natürliche Gesamteinzugsgebiet der Düngelau bis zur Einmündung in die Mühlenau (…) umfasst eine Größe von etwa 200 ha (vgl. IFS 2017).

Der Oberflächenwasserkörper **Elbe-Hafen** umfasst gemäß dem landesinternem Bericht zum Bearbeitungsgebiet Elbe/Hafen, Bestandsaufnahme und Erstbewertung (Anhang II/Anhang IV der WRRL) (FHH, 2005) den Abschnitt Hamburger Hafen ab der Harburger Eisenbahnbrücke (Süderelbe) und der Müggenburger Schleuse (Norderelbe) bis zum Mühlenberger Loch. Er gehört zu den sandgeprägten Strömen mit Einzugsgebieten > 10.000 km² und weist eine Länge von rund 28 km auf. Die Gewässerstruktur ist zu 100 % der Klasse 7 zugeordnet (in Anlehnung an das LAWA-Übersichtsverfahren). Die Linienführung ist gestreckt/gewunden/verzweigt. Stromelbe und Hafen sind durch starken Uferverbau gekennzeichnet. Uferbewuchs ist im Hafen nur kleinflächig vorhanden und fehlt sonst vollständig. Im Hafen sind eingeschränkt passierbare Schleusen vorhanden. Besondere Belastungen bestehen durch die Seeschifffahrt und umfangreiche Baggergutentnahmen sowie Umlagerungen. Das Ausuferungsvermögen ist aufgrund der zu 100 % vorhandenen Hochwasserschutz-bauwerke/Eindeichungen stark vermindert. Es ist kein Vorland vorhanden. Die ehemalige Aue ist zu über 50 % genutzt

(Bebauung Mischnutzung/Acker). Gemäß aktualisiertem Bewirtschaftungsplan weist der Wasserkörper insgesamt ein mäßiges ökologisches Potenzial (Klasse 3) auf. Auch ohne die Berücksichtigung von ubiquitären Belastungen weist der Wasserkörper einen nicht guten chemischen Zustand auf.

Die Oberflächengewässer im Planungsraum selber sind vor allem durch Stillgewässer gekennzeichnet. An Fließgewässern ist lediglich auf ein grabenartiges Gewässer im Bereich des neuen Wohngebietes im „Othmarschen Park“ (Johann-Mohr-Weg) hinzuweisen, dass im Westen von einer Grünanlage umgeben ist.

Bedeutendstes Stillgewässer im Planungsraum ist der **Bahrenfelder See**, dessen Entstehung auf einen Erdfall zurückgeht. Das Gewässer befindet sich im westlich der A 7 gelegenen Teil des Bonneparks unweit der Autobahn und des Osdorfer Weges. Lt. telefonischer Auskunft des Amtes für Umweltschutz bei der Behörde für Umwelt und Energie der FHH vom 31.08.2015 weist der See keinen Zu- und Ablauf auf und ist durch eine zunehmende Verlandung gefährdet.

Darüber hinaus ist auf mehrere Teiche in Privatgärten und auf dem Gelände der Asklepios-Klinik hinzuweisen.

Im aktuellen Gewässergütebericht Hamburg 1999 (FHH 2000) finden sich keine näheren Angaben zu den zuvor beschriebenen Gewässern.

2.2.8 Altlasten / altlastverdächtige Flächen / Grundwasserschäden

Laut Auskunft des Amtes für Umweltschutz, Abteilung Bodenschutz/Altlasten bei der Behörde für Umwelt und Energie der FHH (FHH 2009b und FHH 2016d) befinden sich im Bereich des Planungsraumes fünf Altlasten, 13 altlastverdächtige Flächen und zwei Grundwasserschäden (vgl. auch Unterlage 19.2)[3].

Grundwasserschäden sind im Nahbereich der A 7 im Abschnitt Altona nicht vorhanden.

2.2.9 Klima und Luft

Das Klima im Bereich Hamburgs weist einen maritimen Charakter mit zumeist recht milden Wintern und kühl-gemäßigten Sommern auf. Die mittlere Temperatur liegt im Großraum Hamburg im Januar etwa bei 0,3°C, im Juli bei 17,1°C. Der mittlere Jahresniederschlag liegt bei 729 mm (1868-1967). Nebel tritt im langjährigen Mittel an 50,6 Tagen im Jahr auf, am meisten im Oktober (vgl. REIDAT 1971).
Im Planungsraum ist zwar der Großteil der Flächen bebaut; die klimatische Situation kann aufgrund der überwiegend lockeren und zumeist gut durchgrünten Bebauung jedoch weitgehend als günstig bezeichnet werden. Ausnahmen stellen die stärker verdichteten Bereiche östlich der A 7 zwischen der von-Sauer-Straße und der Bahrenfelder Chaussee dar sowie das Gewerbegebiet beidseits der Schnackenburgallee im nordöstlichen Planungsraum.
Größere Waldbestände mit klimatischer und lufthygienischer Ausgleichsfunktion sind im überwiegenden Planungsraum nicht vorhanden. Die einzige Ausnahme stellt der Altonaer Volkspark dar, der in den nordwestlichen Planungsraum hineinragt. Die Waldbestände des Parks nehmen bedeutende lufthygienische und bioklimatische Ausgleichsfunktionen für die umgebenden Siedlungsflächen wahr. Ähnliches trifft in verminderter Form für die z. T. durch ältere Gehölzbestände gekennzeichneten Anlagen des Luther- und Bonneparks zu.

3 Seitens der Abteilung Bodenschutz/Altlasten wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass aus Gründen des Datenschutzes Informationen über Dritte nicht weitergegeben werden dürfen. Bereits die Information, dass es sich bei einer bestimmten Fläche um eine Altlast oder altlastverdächtige Fläche handelt, ist in diesem Weitergabeverbot enthalten. Damit besteht die Verpflichtung, dieses Weitergabeverbot zu beachten und die Informationen über die Grundstücke Dritter nicht öffentlich auszulegen (vgl. § 10 UVPG).

2.2.10 Reale Vegetation - Biotoptypen

Weite Teile des Planungsraumes werden von **Siedlungs- und Verkehrsflächen** eingenommen werden, denen nur eine geringe bis mäßige, teilweise sogar aufgrund vollständiger Versiegelung und intensivster Nutzung überhaupt keine Bedeutung zukommt.

Gehölzbiotope weisen vergleichsweise geringere Flächenanteile auf, wobei sich **Waldflächen** fast ausschließlich innerhalb von Parks und Grünanlagen befinden. Strukturreiche und relativ naturnahe Waldbestände mit weitgehend standortgerechter Holzartenzusammensetzung, höherem Bestandsalter und teilweise gut entwickelter, artenreicher Krautschicht, wie sie in Form von **Buchen- und Eichenmischwäldern im Altonaer Volkspark** und von **Laubmischforsten im Bonnepark** und in der **Parkanlage der Asklepios Klinik** vorkommen, wurden in ihrer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz als hoch eingestuft. **Die übrigen Waldbestände** weisen aufgrund struktureller Defizite, stärkerer anthropogener Überprägung und Nutzung sowie teilweise nicht standortgerechter Holzartenzusammensetzung (höherer Nadelholzanteil) nur eine mittlere Bedeutung auf.
Als lineare Gehölzbiotope sind vor allem die **Baum- und Baum-Strauch-Hecken** des Planungsraumes erwähnenswert. Diese sind überwiegend aus heimischen Laubgehölzarten aufgebaut und teils einreihig, teils auch mehrreihig oder als breiterer Gehölzstreifen ausgebildet. Ihre ökologische Bedeutung als Vernetzungselemente sowie als Rückzugs- und Nahrungshabitate kann großenteils als mittel eingestuft werden.
Die durch verkehrsbedingte Schadstoffimmissionen und Verlärmung stark vorbelasteten **Gehölzpflanzungen an der A 7** weisen genau wie **zahlreiche weitere**, über den gesamten Planungsraum verteilte **Stadt- und Kleingehölze** eine mittlere Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz auf. Als **semiterrestrische Gehölzbiotope** wurden im Planungsraum ein **Weiden-Feuchtgebüsch** sowie der schmale **Ufergehölzsaum** aus angepflanzten Schwarz-Erlen, Silber- und Trauerweiden **am Bahrenfelder See** erfasst. Beide Biotope sind relativ stark anthropogen überprägt und daher nur von mittlerer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz.
Hohe Bedeutung unter den Gehölzen kommt schließlich noch dem **alten Straßenbaumbestand** in den Stadtteilen **Othmarschen, Groß Flottbek und Bahrenfeld** zu (ausgebildet als Alleen, Baumreihen und Einzelbäume).

Gewässer nehmen nur einen sehr kleinen Teil des Planungsraumes ein. **Natürliche Fließgewässer** sind im Planungsraum **nicht vorhanden**.
Bedeutendstes natürliches **Stillgewässer** ist der **Bahrenfelder See**, der sich durch eine ausgedehnte Schwimmblattzone sowie einen durch Schilf dominierten Verlandungsgürtel mit einer Reihe von Rote-Liste-Arten auszeichnet und daher für den Arten- und Biotopschutz von hoher Bedeutung ist.

Die landwirtschaftliche Nutzung spielt im Planungsraum keine Rolle. Bei den wenigen **Grünlandbiotopen** handelt sich im Wesentlichen um **artenarmes, gemähtes Intensivgrünland** auf Randstreifen der A 7 und Großparkplätzen an der Straße „Am Volkspark“, dem aufgrund der intensiven Nutzung und hoher verkehrsbedingter Belastungen nur eine mäßige Bedeutung zukommt.

Die **Biotopkomplexe der Freizeit-, Erholungs- und Grünanlagen** nehmen relativ viel Raum ein, weisen allerdings eine sehr unterschiedliche Bedeutung auf. Den verschiedenen **Parks und Grünanlagen** im Planungsraum kommt in Abhängigkeit von der Naturnähe und Vielfältigkeit ihrer Gestaltung und der Intensität der Nutzung und Pflege eine mäßige bis mittlere Bedeutung zu, wobei hier die ökologisch wertvolleren Waldflächen i. d. R. gesondert auskartiert wurden.
Die im Planungsraum gelegenen **Sportanlagen** sind für den Arten- und Biotopschutz wegen der intensiven Nutzung und hohen Stördichte überwiegend nur von geringer Bedeutung. Ausgenommen hiervon ist das Gelände des **Schießstandes Bahrenfeld** mit seinen mit Gehölzen bestockten Schutzwällen zwischen den Schießbahnen (mittlere Bedeutung).

Der hohe Flächenanteil von **Gärten** resultiert aus der weiten Verbreitung von **Kleingartenanlagen** im

Planungsraum. Wegen ihrer Struktur- und Gehölzarmut sowie der hohen Nutzungsintensität ist ihre Bedeutung für Flora und Fauna allerdings nur als mäßig zu bewerten. **Mittlere Bedeutung** weisen im Planungsraum hingegen einige gesondert auskartierte **parkartige Gartenanlagen** mit umfangreichem altem Baumbestand sowie Obstwiesen bzw. Obstgärten mit **Streuobstbeständen** auf.

Unter den **sonstigen Biotopen** sind vor allem **artenreiche Ruderalfluren** sowie **halbruderale Gras- und Staudenfluren feuchter oder mittlerer Standorte** erwähnenswert. Ihre Bedeutung liegt je nach Standort und Vorbelastung zwischen gering und mittel.

In der folgenden Tabelle sind alle im Planungsraum vorkommenden Biotoptypen und deren Bewertung entsprechend des für die Eingriffsermittlung anzuwendenden Staatsrätemodells (FHH 1999a) aufgeführt. Eine ausführliche Beschreibung der Biotoptypen ist dem Kapitel 10.1 zu entnehmen.

Tabelle 2: Bewertung des derzeitigen Biotopfunktionswerts der Biotoptypen gemäß Staatsrätemodell

Kürzel	Biotoptyp	Biotopfunktionswert	Tierartenspezifische Wert-Modifikation[4]	Gesamtwert
W – Wald				
WCM	Eichen-Hainbuchenwald mittlerer bis trockener Standorte	8	-	**8**
WMS	Buchenwald basenarmer Standorte	8	-	**12**
WPZ	Sonstiger Pionierwald	4	-	**4**
WQ	Bodensaurer Eichenmischwald	8	-	**8**
WQM	Sonstiger Eichenmischwald	8	-	**8**
WXH	Laubforst aus heimischen Arten	8	-	**8**
WY	Sonstiger Mischwald, naturfern	6	-	**6**
WZD	Douglasienforst	4	-	**4**
WZK	Kiefernforst	4	-	**4**
H – Gebüsche und Kleingehölze				
HEA	Baumreihe, Allee	8/4/3[5]	-	**8/4/3**
HEE	Einzelbaum	8/4/3	-	**8/4/3**
HEG	Baumgruppe	8/4/3	-	**8/4/3**
HFZ	Sonstiges feuchtes Weidengebüsch	8	-	**8**
HG	Feld-, Stadt- und Kleingehölz	8/6[6]	-	**8/6**
HGX	Gehölz aus überwiegend standortfremden Arten	6	-	**6**
HHB	Baumhecke	8	-	**8**
HHM	Strauch-Baumhecke	8	-	**8**
HHS	Strauchhecke	6	-	**6**
HRR	Ruderalgebüsch	6	-	**6**
HRS	Sonstiges Sukzessionsgebüsch	6	-	**6**

4 Das Staatsrätemodell legt fest, „dass es zur Einstufung von Flächen innerhalb des Bewertungsmaßstabes Tier- und Pflanzenwelt entscheidend auf das Arteninventar ankommt. Auch hieraus wird deutlich, dass die in den Wertstufen erwähnten Biotoptypen nur als idealtypische Beispiele zu verstehen sind. Dies bedeutet, dass eine Erfassung sowohl der vorkommenden Pflanzen- als auch der Tierarten zu erfolgen hat, um die Einstufung vornehmen zu können.“ (Hinweise zur Handhabung des Staatsrätemodells, 12.07.1999, S. 3).

5 Je nach Alter, ebenso bei HEE und HEG.

6 Je nach Vorbelastung vor allem durch die Autobahn.

Kürzel	Biotoptyp	Biotopfunktionswert	Tierartenspezifische Wert-Modifikation[4]	Gesamtwert
HU	Ufergehölzsaum	12	-	**12**
F – Lineare und Fließgewässer				
FGV	Stark verlandeter, austrocknender Graben	4	-	**4**
S – Stillgewässer				
SEN	Natürliches, nährstoffreiches Kleingewässer	8	-	**8**
SXG	Naturfernes Ziergewässer	4	-	**4**
S – Sümpfe und Niedermoore				
NRG[7]	Rohrglanzgras-Röhricht	8	-	**8**
NRS[8]	Schilf-Röhricht	8	-	**8**
O – Offenbodenbiotope				
OW	Nicht oder leicht befestigter Weg	1	-	**1**
OX[9]	Sonstige offene Fläche und Rohbodenstandorte	1	-	**1**
G – Grünland				
GIMb	Artenarmes, gemähtes Grünland mittlerer Standorte, Brache	4	-	**4**
GW	Stark veränderte Weidefläche	3	-	**3**
A - Ruderale und halbruderale Krautflur				
AKF[10]	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	6	-	**6**
AKM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	2	-	**2**
APM	Ruderalflur mittlerer Standorte	3	-	**3**
Z - Vegetationsbestimmte Habitatstrukturen besiedelter Flächen				
ZHN	Gepflanzter Gehölzbestand aus vorwiegend heimischen Arten	6	-	**6**
ZR	Rasen	3/2	-	**3/2**
ZRW	Stadtwiese	3	-	**3**
ZS	Zier-Gebüsch, Hecke	4	-	4
ZSF	Zier-Gebüsch aus vorwiegend nicht heimischen Arten	4	-	4
ZSR	Rankengewächse, Lianen	3		**3**
ZSS	Schnitthecke	4	-	**4**
E - Biotope der Freizeit-, Erholungs-, Grünanlagen				
EFR	Sonstiger gehölzreicher Friedhof	4	-	**4**
EH	Hausgarten	3	-	**3**
EHb	Hausgarten, Brache	4	-	**4**
EHO	Obstgarten	6	-	**6**

7 Vorkommen nur in Kombination mit dem Biotoptyp AKF.

8 Vorkommen nur in Kombination mit dem Biotoptyp SEN.

9 Vorkommen nur in Kombination mit den Biotoptypen APM bzw. ESB.

10 Vorkommen nur in Kombination mit dem Biotoptyp NRG.

Kürzel	Biotoptyp	Biotopfunktionswert	Tierartenspezifische Wert-Modifikation[4]	Gesamtwert
EHP	Parkartiger Garten mit Großbäumen	6	-	**6**
EKA	Kleingartenanlage, strukturarm	3	-	**3**
EP	Park / Grünanlage / Freizeitpark	6	-	**6**
EPA	Kleinteilige Grünanlage, naturnah	4	-	**4**
EPI	Intensiv gepflegte Parkanlage	3	-	**3**
EPK	Kleinteilige Grünanlage, naturfern	3	-	**3**
EPN	Parkneuanlage	3	-	**3**
EPW	Waldartige Parkanlage	8	-	**8**
ESB	Ball- und Laufsportanlage	3	-	**3**
ESS	Sonstige (großflächige) Sportanlage	6	-	**6**
ET	Spielplatz	3	-	**3**
EX	Sonstige Freizeit-, Erholungs- oder Grünanlage	3	-	**3**
B - Biotopkomplexe der Siedlungsflächen				
BBN	Blockbebauung mit vielen Neubauten	2	-	**2**
BH	Hochhausbebauung	3	-	**3**
BIG	Gewerbefläche	2	-	**1/0**
BII	Industriefläche	2	-	**1/0**
BNE	Lockere Einzelhausbebauung	3	-	**3**
BNG	Reihenhausbebauung	3	-	**3**
BNN	Reihenhausbebauung, verdichtet	3	-	**3**
BNO	Einzelhausbebauung, verdichtet	3	-	**3**
BNS	Stadtvillen	3	-	**3**
BNV	Villenbebauung	3	-	**3**
BRN	Neue Blockrandbebauung	2	-	**2**
BSG	Gemeinbedarfsbebauung	3	-	**3**
BSK	Kirchliche Bebauung	3	-	**3**
BSS	Sonstige Bebauung	3	-	**3**
BSV	Verwaltungs- und Bürogebäude	3	-	**3**
BVZ	Sonstige Ver- und Entsorgungsfläche	2	-	**2**
BZN	Neue Zeilenbebauung	3	-	**3**
V - Biotopkomplexe der Verkehrsflächen				
VBG	Gleisanlage	1	-	**1**
VS	Straßenverkehrsfläche	0	-	**0**
VSP	Parkplatz	0	-	**0**
VSW	Wirtschaftsweg	1	-	**1**
VSZ	Sonstige Straßenverkehrsfläche	0	-	**0**

2.2.11 Fauna

2.2.11.1 Ergebnisse der faunistischen Untersuchungen

Im Folgenden werden die Ergebnisse der durchgeführten faunistischen Untersuchungen dargestellt. Die methodische Vorgehensweise bei den einzelnen Untersuchungen ist in Kapitel 2.1.2 erläutert.

2.2.11.1 Fledermäuse

Im Planungsraum wurden folgende vier Fledermausarten nachgewiesen:

Tabelle 3: Im Planungsraum nachgewiesene Fledermausarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdung		Kontakte	Präsenz[11]
		RL HH	RL D		
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	3	G	14	5
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	3	V	5	5
Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	V!	*	13	8
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	*	*	49	12

Erläuterungen:
Gefährdung:
RL HH = Artenhilfsprogramm und Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Hamburg (SCHÄFERS et al. 2016);
RL D = Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands (MEINIG et al. 2009).

Kategorien der Roten Liste:
2 stark gefährdet, 3 gefährdet, V Arten der Vorwarnliste, G Gefährdung unbekannten Ausmaßes, * nicht gefährdet.

Alle in Deutschland vorkommenden Fledermausarten sind als Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie streng geschützt.

Insgesamt konnten an 14 der 17 Fundorte Fledermäuse nachgewiesen werden.
Die Rauhautfledermaus konnte 2009 nicht nachgewiesen werden. Für die 2009 einmal nachgewiesene Wasserfledermaus konnte 2015 kein Nachweis erbracht werden.
Das nachgewiesene Artenspektrum umfasst nur relativ häufige Arten, die regelmäßig auch in menschlichen Siedlungslagen auftreten. Anspruchsvollere Arten wurden im Rahmen der Übersichtskartierung nicht erfasst. Die Untersuchung der Aktivitätsdichte erbrachte nur vergleichsweise geringe bis sehr geringe Werte. Der Planungsraum fungiert somit derzeit grundsätzlich nur als Jagdhabitat für vergleichsweise wenige Individuen weit verbreiteter Arten. Inwieweit die aktuell sehr geringe Nutzungsintensität durch Fledermäuse durch in jüngster Zeit abgenommene Habitatqualitäten dieser Bereiche oder auf andere Ursachen (z. B. Quartierverluste) zurückzuführen ist, kann hier nicht abschließend geklärt werden.
Jagende Fledermäuse wurden grundsätzlich in eher trassenferneren Bereichen festgestellt. Die vorhabensbedingt beeinträchtigten trassennahen Saumstrukturen sind somit von untergeordneter Bedeutung für die lokalen Fledermausbestände. Die höchsten Aktivitätsdichten wurde an dem Fundort A7AvOth08 (Park an der Theodorstraße) mit 18 Kontakten nachgewiesen, was insbesondere durch am Bahrenfelder See jagende Individuen zu erklären ist. Insgesamt waren aber auch hier die Aktivitätsdichten derart gering, dass eine artenschutzrechtliche Bedeutung als Jagdhabitat ausgeschlossen werden kann.
Die Ergebnisse der Kartierung lassen trotz einiger Nachweise von Richtungsflügen nicht auf eine wertgebende Leitlinienfunktion einzelner Habitatelemente schließen. Eine ggf. zu gewichtende Bedeutung von vernetzenden Landschaftselementen entfällt damit. Eingriffsbedingte Betroffenheiten sind in diesem Zusammenhang nicht zu prognostizieren.
Im Rahmen der Quartiersuche wurden keine besetzten Quartiere oder Indizien, die auf solche hindeuten (z. B. Schwärmen), festgestellt. In Anbetracht der sehr geringen Aktivitätsdichte ist das Vorhandensein von Quartieren im Planungsraum sehr unwahrscheinlich. Im unmittelbaren Eingriffsbereich

11 Anzahl Fundorte mit Nachweis.

bzw. den vorhabensbedingt beeinträchtigten Strukturen können Strukturen von zentraler Bedeutung für Fledermäuse aufgrund der durchgeführten Nachsuche ausgeschlossen werden.

2.2.11.2 Haselmaus

In potenziell geeigneten Habitaten innerhalb bzw. des unmittelbaren Umfelds der Eingriffsbereiche wurden im Rahmen der durchgeführten Erfassungen keine Haselmäuse bzw. Indizien für ein Vorkommen der Art festgestellt. Ein Auftreten der streng geschützten Art im Planungsraum kann somit ausgeschlossen werden.

2.2.11.3 Vögel

Im Planungsraum konnten 2015 33 Brutvogelarten mit insgesamt 554 Revierpaaren nachgewiesen werden (2009 36 Arten mit 458 Revierpaaren). Mit Dohle und Haussperling werden zwei der nachgewiesenen Brutvogelarten auf der Vorwarnliste Hamburgs geführt. 2009 traten darüber hinaus der Waldlaubsänger als gefährdete Art sowie - neben den beiden o. g. Arten - Gartenrotschwanz, Grauschnäpper und Nachtigall als Arten der Vorwarnliste auf. Gemäß der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands wird die überwiegende Zahl der nachgewiesenen Arten als ungefährdet eingestuft. Lediglich der Gartenrotschwanz, der Grauschnäpper und der Haussperling werden hier auf der Vorwarnliste gelistet.

Tabelle 4: Im Rahmen der Brutvogelkartierung 2009 und 2015 nachgewiesene Brutvogelarten im Planungsraum

Deutscher Name	**Wissenschaftlicher Name**	**Gefährdung**		**BP 2015**	**BP 2009**
		RL HH	**RL D**		
Amsel	*Turdus merula*	*	*	64	97
Bachstelze	*Motacilla alba*	*	*	7	7
Blaumeise	*Cyanistes caeruleus*	*	*	47	18
Buchfink	*Fringilla coelebs*	*	*	44	39
Buntspecht	*Dendrocopos major*	*	*	8	4
Dohle	***Corvus monedula***	V	*	1	2
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	*	*	3	2
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	*	*	5	4
Elster	*Pica pica*	*	*	5	1
Fitis	*Phylloscopus trochilus*	*	*	4	6
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	*	*	4	4
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	*	*	11	15
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	V	V	-	2
Gimpel (Dompfaff)	*Pyrrhula pyrrhula*	*	*	10	2
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	V	V	-	1
Grünfink	*Carduelis chloris*	*	*	9	6
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	*	*	8	13
Haussperling	***Passer domesticus***	V	V	4	4
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	*	*	32	6
Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	*	*	6	9
Kleiber	*Sitta europaea*	*	*	4	-
Kohlmeise	*Parus major*	*	*	65	35

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdung		BP 2015	BP 2009
		RL HH	RL D		
Misteldrossel	*Turdus viscivorus*	*	*	5	1
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	*	*	25	26
Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*	V	*	-	1
Rabenkrähe	*Corvus corone corone*	*	*	5	1
Ringeltaube	*Columba palumbus*	*	*	17	5
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	*	*	43	46
Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*	*	*	3	-
Singdrossel	*Turdus philomelos*	*	*	12	8
Sommergoldhähnchen	*Regulus ignicapilla*	*	*	1	-
Star	*Sturnus vulgaris*	*	3	-	1
Stockente	*Anas platyrhynchos*	*	*	1	2
Sumpfmeise	*Poecile palustris*	*	*	-	2
Tannenmeise	*Periparus ater*	*	*	-	1
Teichralle	***Gallinula chloropus***	*	V	1	-
Türkentaube	*Streptopelia decaocto*	*	*	-	1
Waldlaubsänger	*Phylloscopus sibilatrix*	3	*	-	1
Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*	*	*	1	-
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	*	*	63	46
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	*	*	36	39

Erläuterungen:

Gefährdung:
RL HH = Rote Liste der gefährdeten Brutvögel in Hamburg (MITSCHKE 2007)[12];
RL D = Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015).

Kategorien der Roten Liste:
3 gefährdet, V Arten der Vorwarnliste, * nicht gefährdet.
BP = Brutpaare.

In Hamburg verkommende besonders zu berücksichtigende Vogelarten (Dohle und Haussperling = Koloniebrüter, Teichralle = streng geschützte Art nach Bundesartenschutzverordnung) (vgl. auch FHH 2014b) sind **fett** gedruckt.

Die nachgewiesenen Arten stellen ein weit verbreitetes, wenig anspruchsvolles Artenspektrum dar, das typisch für mit einem gewissen Grünanteil durchsetzte Siedlungslagen ist. Die nachgewiesenen Arten traten meist in durchschnittlicher bis unterdurchschnittlicher Dichte auf. Auffällig ist vor allem die wie in 2009 sehr geringe Siedlungsdichte von Gebüschbrütern, die trotz vorhandener Habitateignung die unmittelbaren Randstrukturen der A 7 nur sehr spärlich besiedelten. Nur die Brutpaarzahlen der Heckenbraunelle lagen 2015 mit 32 Revierpaaren erheblich über den von 2009 (sechs Revierpaare). Dieser Befund korrespondiert mit den von GARNIEL et al. (2007) und GARNIEL & MIERWALD (2010) angegebenen Effektdistanzen. D. h., sehr störungstolerante Arten besiedeln das unmittelbare Trassenumfeld stark frequentierter Verkehrswege in verminderter Siedlungsdichte.
Die Avizönosen im Planungsraum sind auch in Hinblick auf das Leitartenmodell nach FLADE (1994) als verarmt zu bewerten. So fehlen bspw. einige typische Vertreter der Industrie- und Gewerbegebiete wie Mauersegler und Mehlschwalbe. Auch die Bestände generell weiterer verbreiteter Arten der urbanen Räume wie z. B. der Haussperling sind im Planungsraum sehr gering.
Seltene anspruchsvollere Arten fehlen im Planungsraum gänzlich.

12 Die Rote Liste der gefährdeten Brutvögel in Hamburg ist in Überarbeitung und wird in 2017 erscheinen (vgl. FHH 2016b).

Der Nachweis eines überwiegend ubiquitären Artenspektrums im Planungsraum ohne das vermehrte Auftreten hervorzuhebender wertgebender Arten entspricht der bekannten Bestandssituation der Brutvogelfauna in diesem Bereich (vgl. HARTMANN et al. 2007, MITSCHKE 2007 und MITSCHKE & BAUMUNG 2001).

2.2.11.4 Amphibien

Von den drei untersuchten Stillgewässern wies nur ein Gewässer (Bahrenfelder See) Amphibienvorkommen auf. Hier wurde lediglich eine sehr kleine Laichgemeinschaft (fünf Laichballen) des Grasfroschs (*Rana temporaria*) sowie Erdkröten (drei Adulti) nachgewiesen. Gemäß der Roten Liste der Lurche (Amphibia) Deutschlands (KÜHNEL et al. 2009) gelten beide Arten als ungefährdet. In der aktuellen Roten Liste Hamburgs (BRANDT & FEUERRIEGEL 2004)[13] wird der Grasfrosch auf der landesweiten Vorwarnliste geführt. Die Erdkröte gilt landesweit als ungefährdet.

2.2.11.5 Xylobionte Käfer

Die einschlägige Recherche ergab keine bekannten Vorkommen von Eremit (*Osmoderma eremita*) oder Heldbock (*Cerambyx cerdo*) im Planungsraum. Diese Arten sind zumindest durch historische Funde in Schleswig-Holstein, Niedersachsen und im Stadtgebiet Hamburgs (lediglich Eremit) belegt. Der Heldbock wurde dabei bislang nicht in Hamburg nachgewiesen. Auch entsprechen die Saumgehölze des Planungsraumes längs der A 7 nicht den ökologischen Ansprüchen der Art.

Vom Eremiten existieren mehrere historische Belege für Vorkommen im Stadtgebiet, aber keine im Umfeld der A 7. Die meisten innerstädtischen Vorkommen müssen als erloschen gelten, weil für die meisten Fundpunkte seit Ende der 50er Jahre keine neuen Funde mehr gemeldet wurden. Lediglich aus Poppenbüttel liegt ein nicht näher datierter Nachweis in Hamburg nach 1985 vor (Heimatsammlung des ZIM; Internet-Verbreitungskarten des Vereins für naturwissenschaftliche Heimatforschung zu Hamburg e. V.; Hr. Roloff, schriftliche Mitteilung). Neubesiedlungen der Art über größere Distanzen sind aufgrund der artspezifisch sehr hohen Persistenz, der sehr geringen Ausbreitungsfähigkeit sowie der lückenhaften Verteilung von nutzbaren Habitaten nahezu auszuschließen. Insofern wären für den Planungsraum lediglich bislang nicht entdeckte, aber prognostisch langfristig präsente Vorkommen relevant. Da auch in diesen geeigneten Bereichen sicherlich mehrfach Rodungen auch von potenziellen Brutbäumen stattgefunden haben, ist das Ausbleiben von Nachweisen dieser vergleichsweise auffälligen Art als Indiz zu werten, dass es hier keine Vorkommen gibt.
Im Rahmen der durchgeführten Erfassungsmethode wurden ebenfalls keine Vorkommen des Eremiten festgestellt. Im direkten Eingriffsbereich finden sich nur ausnahmsweise einzelne Bäume mit einem ausreichend starken Stammdurchmesser. Es handelt sich dabei im Wesentlichen um Einzelbäume innerhalb jüngerer Gehölzstrukturen. Die Untersuchung dieser wenigen Strukturen ergab keine Indizien für ein bestehendes Lebensraumpotenzial.
Weitere Käferarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie wie der Edelscharrkäfer (*Gnorimus variabilis*), der seine Verbreitungsgrenze im nördlichen Niedersachsen hat und das Stadtgebiet Hamburgs nicht nachweislich erreicht sowie der Große Wespenbock (*Necydalis major*), der nur aus dem äußersten Osten Niedersachsens bekannt ist, sind aufgrund ihrer bekannten Verbreitungssituation nicht planungsrelevant.

2.2.11.6 Libellen

Bei der Erfassung der Libellen konnten keine Exemplare der streng geschützten Arten Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) und Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis)* nachgewiesen werden.

13 Die Rote Liste der gefährdeten Amphibien in Hamburg ist in Überarbeitung und wird in 2017 erscheinen (vgl. FHH 2016b).

Hinsichtlich der Habitatqualität ist aufgrund des Fehlens der als Eiablagesubstrat benötigten Krebsschere (*Stratiotes aloides*) eine Wertgebung als Lebensraum für die Grüne Mosaikjungfer auszuschließen. Für die Große Mosaikjungfer gibt RÖBBELEN (2015) eine Beobachtung zweier Exemplare aus dem Jahr 2009 an. Für eine Bodenständigkeit bzw. Reproduktion der Art gibt es jedoch keine Hinweise. Eine artenschutzrechtliche Wertgebung des Bahrenfelder Sees für die Große Moosjungfer kann daher ausgeschlossen werden.

2.2.11.2 Informationen aus dem Tierartenkataster der FHH

Die im Tierartenkataster der FHH enthaltenen Informationen zum Vorkommen von Tierarten im Untersuchungsraum (FHH 2015b) stammen überwiegend aus der Zeit vor 2010, so dass auf diese nicht weiter eingegangen wird. Lediglich eine Untersuchung zu Laufkäfern im Altonaer Volkspark ist jüngeren Datums (2014). Da der Altonaer Volkspark durch das Vorhaben nicht betroffen ist, wird jedoch nicht näher auf die Ergebnisse dieser Untersuchung eingegangen.

2.2.12 Landschaftsbild / Freizeit und Erholung

Landschaftsbild

Unter Landschaftsbild wird die sinnlich wahrnehmbare Erscheinungsform von Natur und Landschaft verstanden. Maßgebendes Kriterium zur Beurteilung des landschaftsästhetischen Wertes ist neben Vielfalt und Struktur der Landschaft auch die Eigenart eines Landschaftsraumes.

Zur Berücksichtigung der unterschiedlichen Landschaftsbilder im Planungsraum wird das Eingriffsgebiet in Landschaftsbildeinheiten (ästhetische Funktionsräume) untergliedert. Landschaftsbereiche, die ein in sich einheitliches Aussehen (Physiognomie) besitzen, werden als eigenständige Landschaftsbildeinheit betrachtet.

Im Planungsraum lassen sich insgesamt 15 Landschaftsbildeinheiten unterscheiden. Davon befinden sich die im Folgenden aufgeführten Landschaftsbildeinheiten im Nahbereich der geplanten Erweiterungsmaßnahmen (siehe Karte 6 zum Schutzgut Landschaft in der UVS - COCHET CONSULT 2016):

Nr. 2: Sondergebiet Sport-, Freizeit- und Veranstaltungszentrum einschließlich Wohnwagenplatz zwischen A 7 und Altonaer Volkspark;
Nr. 4: Schießstand Bahrenfeld;
Nr. 6: Kleingartenanlagen in der Nähe der A 7;
Nr. 8: Waldbestand westlich des Winsbergrings;
Nr. 9: An die A 7 angrenzenden Teilbereiche des Luther- und Bonneparks;
Nr. 12: Sportanlage Baurstraße und umgebende Grünanlagen;
Nr. 13: Sonstige Grünanlagen;
Nr. 15: Grünflächen und Gehölzbestände im Bereich der AS HH-Volkspark.

Freizeit und Erholung

Die bedeutendste Erholungsfläche mit überörtlicher Bedeutung stellt im Planungsraum der denkmalgeschützte und als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesene Altonaer Volkspark dar.
Die übrigen Freiflächen des Planungsraumes (vor allem Luther- und Bonnepark, Spiel- und Sportplätze, Kleingartenanlagen) dienen vor allem der vor Ort ansässigen Bevölkerung als Naherholungsraum.

2.2.13 Schutzausweisungen / sonstige Festsetzungen

Natura 2000-Gebiete / Naturschutzgebiete / Landschaftsschutzgebiete / Naturdenkmäler / Geschützte Landschaftsbestandteile

Im Norden des Planungsraumes sind große Teil des Altonaer Volksparks einschließlich der sich öst-

lich der A 7 fortsetzenden Kleingartenanlagen unter Landschaftsschutz gestellt. Darüber hinaus ist der überwiegende Teil der größeren Parkanlagen des Planungsraumes als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen (vgl. FHH 2016e und FHH 1962 und 1971).

Gemäß § 26 Abs. 1 BNatSchG sind Landschaftsschutzgebiete rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft erforderlich ist

1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, einschließlich des Schutzes von Lebensstätten und Lebensräumen bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten;
2. wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit oder der besonderen kulturhistorischen Bedeutung der Landschaft oder
3. wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung.

Sonstige der o. g. Schutzausweisungen kommen im Planungsraum nicht vor (vgl. FHH 2016c).

Wasserschutzgebiete

Im Planungsraum existieren keine Wasserschutzgebiete (vgl. FHH 2016e). Die südliche Grenze des geplanten Wasserschutzgebietes Stellingen-Süd liegt nördlich der AS HH-Volkspark und damit knapp außerhalb des Planungsraumes (vgl. FHH 2009d, bestätigt durch telefonische Auskunft des Amtes für Umweltschutz bei der Behörde für Umwelt und Energie der FHH vom 17.10.2016).

Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 14 HmbBNatSchAG

Gemäß § 30 Abs. 1 BNatSchG werden bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben, gesetzlich geschützt. Gemäß § 30 Abs. 2 BNatSchG sind Handlungen, die zu einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung folgender Biotope führen können, verboten:

1. natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmten Bereiche;
2. Moore, Sümpfe, Röhrichte, Großseggenrieder, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Quellbereiche, Binnenlandsalzstellen;
3. offene Binnendünen, offene natürliche Block-, Schutt- und Geröllhalden, Lehm- und Lösswände, Zwergstrauch-, Ginster- und Wacholderheiden, Borstgrasrasen, Trockenrasen, Schwermetallrasen, Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte;
4. Bruch-, Sumpf- und Auenwälder, Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder, subalpine Lärchen- und Lärchen-Arvenwälder,
5. offene Felsbildungen, alpine Rasen sowie Schneetälchen und Krummholzgebüsche,
6. Fels- und Steilküsten, Küstendünen und Strandwälle, Strandseen, Boddengewässer mit Verlandungsbereichen, Salzwiesen und Wattflächen im Küstenbereich, Seegraswiesen und sonstige marine Makrophytenbestände, Riffe, sublitorale Sandbänke, Schlickgründe mit bohrender Bodenmegafauna sowie artenreiche Kies-, Grobsand- und Schillgründe im Meeres- und Küstenbereich.

Die Verbote des § 30 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG gelten in Hamburg gemäß § 14 HmbBNatSchAG auch für folgende Biotope (weitere gesetzlich geschützte Biotope):

1. Bracks,
2. Feldhecken, Knicks und Feldgehölze,

sofern sie in ihrer Ausprägung hinsichtlich der Standortverhältnisse, der Vegetation oder sonstiger Eigenschaften den näheren Regelungen der Anlage entsprechen.

Gemäß § 30 Abs. 3 kann von den Verboten des Absatzes 2 auf Antrag eine Ausnahme zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können.

Im Nahbereich der geplanten Erweiterungsmaßnahmen kommt gemäß der Biotopkartierung Hamburg (FHH 2014a) ein gesetzlich geschütztes Biotop vor:

Biotopnummer 10 (DGK Groß Flottbek 5834)

Lage: Bahrenfelder See,
Größe: 9.271 m²,
Beschreibung: Größerer Teich in einer Senke im Randbereich einer Parkanlage.

Der Teich ist von einem dichten Gehölzsaum aus Weiden, Birke, Buche und Schwarzerle umgeben. Im Norden und Süden gibt es jeweils einen gehölzfreien Teilbereich mit Zugang zum Ufer, das hier durch Trittbelastung stark gestört ist. Dem nördlichen Ufer vorgelagert hat sich ein dichter Bestand aus Teichrosen entwickelt. Ein Röhrichtsaum ist nur stellenweise vorhanden. Das Wasser ist stark getrübt und mit Algen durchzogen. Daneben kommt Rauhes Hornblatt vor.

Biotop- bzw. Lebensraumtypen: SEN (Natürliches, nährstoffreiches Kleingewässer) bzw. Lebensraumtyp 3150 (Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions) gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie,
Schutzstatus: Landschaftsschutzgebiet,
Rechtliche Norm: Gesetzlich geschütztes Biotop gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG,
Gesamtbewertung: wertvoll.

Der gesetzliche Schutz umfasst neben dem Gewässer auch die vom Gewässer geprägten (episodisch überschwemmten oder in der Vegetation von hohen Grundwasserständen geprägten) Randstreifen bis mindestens 1 m über die Böschungsoberkante hinaus (vgl. BRANDT & ENGELSCHALL 2011).

- ***Geotope***[14]

Der Bahrenfelder See stellt ein Geotop von überregionaler Bedeutung dar (vgl. FHH 2016e).

- **Biotopverbundflächen**

Die Umsetzung des Biotopverbundes für Hamburg ist eine umweltpolitische Maßnahme auf der Grundlage des BNatSchG. Geeignete Flächen für den Biotopverbund leiten sich aus dem naturschutzfachlichen Wert von Biotopen, von Zielartenvorkommen und aus der Lage der Flächen im räumlichen Zusammenhang ab. Aus dem Biotopkataster wurden die für die Feucht-, Trocken-, Wald- und Gewässerlebensräume charakteristischen Biotoptypen ausgewählt und als Kernflächen dem Biotopverbund zugeordnet, sofern sie mindestens als "wertvoll" im Biotopkataster bewertet wurden. Daneben wurden auf Grundlage von Gutachten zu den Gruppen der Pflanzen, Vögel, Säugetiere, Libellen, Heuschrecken und Tagfalter sowie der Amphibien und Reptilien Zielarten ausgewählt, um weitere geeignete Kernflächen für den Biotopverbund zu ermitteln

Die flächen- und maßnahmenbezogenen Inhalte zum Biotopverbund werden in einer Fachgrundlage für den Biotopverbund zusammengefasst, auf deren Grundlage die Integration des Biotopverbunds in das Landschaftsprogramm für die Freie und Hansestadt Hamburg (FHH) erfolgen wird (vgl. FHH 2016a).

Gemäß der Fachgrundlage für den Biotopverbund kommen im Planungsraum folgende, für den Biotopverbund bedeutsame Flächen vor (vgl. FHH 2015c):

- Biotopverbund der Gewässerlebensräume: vor allem Bahrenfelder See;
- Biotopverbund der Waldlebensräume: auf der Westseite der A 7 gelegener Teil des Bonneparks, Lutherpark, Gehölzbestände auf der Westseite der A 7 nördlich der Luruper Chaussee, Waldflächen nördlich und östlich der in Umbau befindlichen Sportanlage in der Baurstraße, Gehölzbestand westlich der AS HH-Othmarschen südlich der Walderseestraße, in den Planungsraum hineinragende Gehölzbestände an der Nansenstraße.

14 Geotope sind Gebilde der unbelebten Natur, die Einblicke in die Erdgeschichte, einschließlich der Entstehung und Entwicklung des Lebens auf der Erde, vermitteln.

Ausgleichsflächen aus sonstigen Eingriffsvorhaben

Gemäß den Angaben des Amtes für Natur- und Ressourcenschutz bei der Behörde für Umwelt und Energie der FHH befinden sich im Planungsraum folgende Ausgleichsflächen aus sonstigen Eingriffsvorhaben (vgl. FHH 2016c und FFH 2016e):

Vorhaben mit Nr.: Bau der 4. Elbtunnelröhre (093)

Lage im Planungsraum: im Bereich der AS HH-Othmarschen, Böschungen auf der Westseite der A 7 zwischen der AS HH-Othmarschen und dem Tunnelbetriebsgebäude, Flächen südlich des Tunnelbetriebsgebäudes.

Größe der im Planungsraum gelegenen Flächen: ca. 6,06 ha.

3 Beschreibung des Straßenbauvorhabens

3.1 Allgemeine straßenbauliche Beschreibung

Die Darstellungen im folgenden Kapitel basieren auf dem technischen Erläuterungsbericht sowie den dazugehörigen Plänen (IPW INGENIEURPLANUNG GMBH & CO. KG 2016).

Der Planungsabschnitt zwischen der AS HH-Othmarschen und der AS HH-Volkspark beginnt bei Betr.-km 155+900 direkt nördlich des Elbtunnels. Das Bauende liegt entgegen der Stationierungsrichtung bei Betr.-km 152+500. Der Planungsabschnitt weist somit eine Länge von 3.400 m auf. Es ist vorgesehen, die A 7 innerhalb des Planungsabschnittes von derzeit sechs auf acht Fahrstreifen zu erweitern. Die Erweiterung erfolgt dabei aufgrund des vorhandenen Querschnittes mit einem Mittelstreifen bis zu 14 m Breite nach innen.
Damit verbunden sind die Anpassung bzw. der Neubau der Ingenieurbauwerke, der Neubau der Entwässerung, der Neubau der Fahrbahnbefestigung, der Neubau eines Tunnels und der Neubau von Lärmschutzwänden.

Die Baumaßnahme beinhaltet im Einzelnen:
- Erweiterung der A 7 von südlich der AS HH-Volkspark bis zur Überführung Baurstraße von sechs auf acht Fahrstreifen auf einer Länge von ca. 2.550 m mit einer Verbreiterung nach innen sowie Umbau der A 7 zwischen der Überführung der Baurstraße bis zum Nordportal des Elbtunnels (Länge l = 850 m),
- Verlängerung des Ausfädelungsstreifens zur Rampenfahrbahn 5.3 der AS HH-Volkspark,
- Erweiterung und Anpassung aller Rampenfahrbahnen (6.1-6.4) der AS HH-Bahrenfeld bis zum nachgeordneten Straßennetz,
- Anpassung der Rampenfahrbahnen 7.1 und 7.4 der AS HH-Othmarschen,
- Neubau von Stützwänden, Lärmschutzanlagen und Einhausungen an vier Rampen der AS HH-Bahrenfeld,
- Abbruch der Überführung Kielkamp,
- Abbruch der Überführung Bahrenfelder Chaussee,
- Abbruch der Überführung Osdorfer Weg,
- Abbruch der Überführung Baurstraße,
- Neubau Lärmschutztunnel Altona (beide Fahrtrichtungen), Länge ca. 2.230 m,
- Neubau Bahrenfelder Chaussee auf Tunnelbauwerk,
- Neubau Osdorfer Weg auf Tunnelbauwerk,
- Neu- und Umbau der Entwässerungsanlagen,
- Neubau von ca. 1.600 m Lärmschutzwänden,
- Neubau der Fußgängerüberführung Osdorfer Weg.

Die Überführungen ´Behringstraße´ (BW 652 / K22.34) und ´S-Bahnstrecke Westtangente´ (BW K22.35) bleiben im Bestand erhalten.

Die künftige Verkehrsbelastung (Prognosehorizont 2030) wird im vorliegenden Planungsabschnitt je nach Teilstrecke mit 140.200 (Elbtunnel bis AS HH-Othmarschen) bzw. 139.400 (AS HH-Othmarschen bis AS HH-Bahrenfeld) bzw. 132.500 Kfz/24h (AS HH-Bahrenfeld bis AS HH-Volkspark) prognostiziert.

Mit der Erweiterung wird die vorhandene Strecken- und Verkehrscharakteristik nicht geändert. Durch den Neubau zusätzlicher Fahrstreifen wird die Kapazität gesteigert und damit dem gestiegenen Verkehrsaufkommen Rechnung getragen und der Verkehrsfluss verstetigt. Durch die Optimierung der Querneigungen wird zusätzlich die Verkehrssicherheit erhöht.

Der Deckel des Lärmschutztunnels Altona wird einer parkähnlichen Nutzung mit entsprechenden Grünanlagen zugeführt. Zusätzlich werden die Räume zwischen den bisherigen Einschnittskanten der

Autobahn und den zukünftigen Seitenwänden des Tunnels mit Erdmaterial verfüllt, so dass eine die bisherigen Einschnittskanten verbindende, optisch durchgehende und niveaugleiche Überdeckelung entsteht.

3.2 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

Trassierung und Entwurfsgeschwindigkeit

Die Erweiterung der A 7 orientiert sich aufgrund der vorliegenden städtebaulichen Situation mit den begrenzten Veränderungsmöglichkeiten lage- und höhenmäßig weitgehend am Bestand. Eine Ausnahme bildet der Einschnittsbereich nördlich der Überführung Kielkamp. Zur Verbesserung der bestehenden Längsneigung im Verwindungsbereich bei km 153+177 wird die Gradiente hier bis zu 1,1 m gegenüber dem Bestand angehoben.

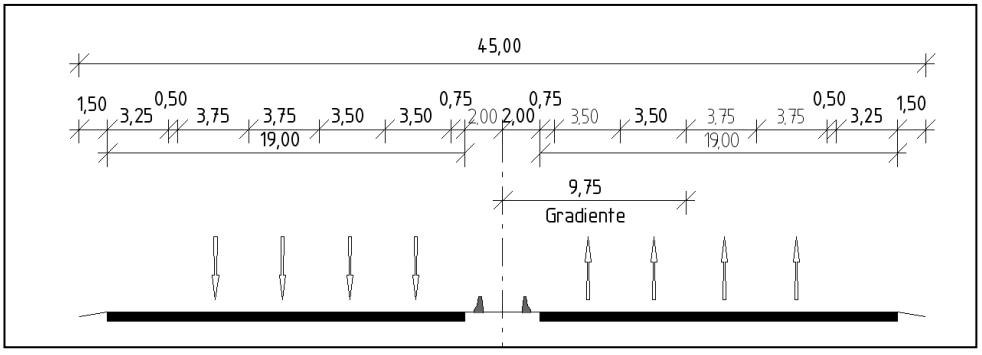
Die zulässige Höchstgeschwindigkeit wird auf 100 km/h (im Tunnel 80 km/h) beschränkt.

Ausbauquerschnitte

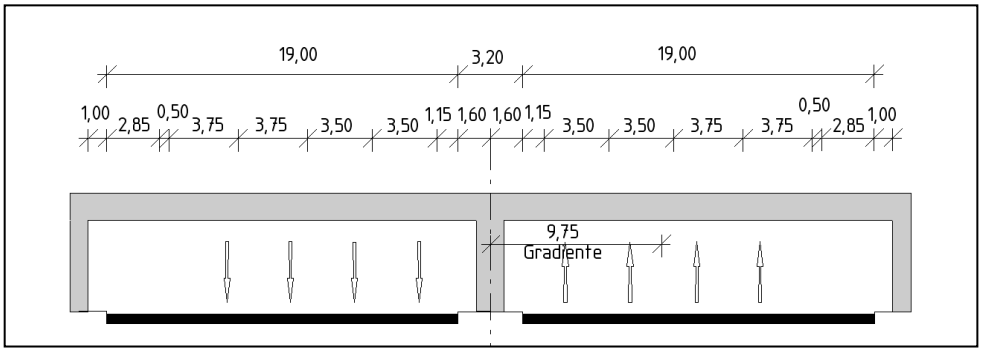
Im Abschnitt zwischen der AS HH-Volkspark bis zur querenden Baurstraße ist ein 6-streifiger Querschnitt mit einer Breite von ca. 43 m vorhanden. Die Breite des Mittelstreifens beträgt ca. 12 m. Zwischen der Baurstraße und der AS HH-Othmarschen verläuft die A 7 bereits 4-streifig je Richtungsfahrbahn. Die Breite des Mittelstreifens beträgt ca. 4 m.

Zukünftig ist ein 8-streifiger Autobahnquerschnitt in Anlehnung an den RQ 43,5 der RAA (Richtlinien für die Anlage von Autobahnen 2008 – FGSV 2008b) mit einem Mittelstreifen von 4 m vorgesehen. Die Gesamtquerschnittsbreite beträgt 45,0 m (inkl. Bankette). Aufgrund der 6+0-Verkehrsführung im Bauzustand wird der Standstreifen in einer Breite von 3,25 m statt 2,50 m ausgeführt. Weiterhin sind infolge des engen Knotenpunktabstandes (900 m) zwischen der AS HH-Bahrenfeld und der AS HH-Othmarschen zwischen den AS in beiden Fahrtrichtungen Verflechtungsstreifen vorgesehen.

Der Ausbauquerschnitt im Planungsabschnitt Altona stellt sich folgendermaßen dar:



Entsprechend gilt für den Lärmschutztunnel folgender Regelquerschnitt:



Lärmschutz

Im Rahmen der Aufstellung der Entwurfsunterlagen wurde eine schalltechnische Untersuchung (Unterlage 11) für die im Einflussbereich der Baumaßnahme gelegenen Immissionsorte zur Beurteilung der zukünftigen Verkehrslärmsituation durchgeführt.
Die rechtliche Grundlage der schalltechnischen Untersuchung bildet das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) in Verbindung mit der auf § 43 des BImSchG erlassenen 16. Verordnung zur Durchführung des BImSchG (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV).
Durch die 8-streifige Erweiterung zwischen den AS HH-Volkspark und HH-Othmarschen ist gemäß BImSchG in Verbindung mit der 16. BImSchV aufgrund der Anfügung zusätzlicher Fahrstreifen der Sachverhalt der wesentlichen Änderung gegeben. Hieraus ergibt sich ein Anspruch auf Lärmvorsorge unter Anwendung der gesetzlichen Immissionsgrenzwerte. Der Planungsraum umfasst das Umfeld der geplanten 8-streifigen Erweiterung, soweit dort Grenzwertüberschreitungen nicht ausgeschlossen werden können.

Auf der Basis der prognostizierten Verkehrszahlen für das Jahr 2030 mit bis zu 140.200 Fahrzeugen pro Tag erweisen sich fast im gesamten Bereich der geplanten Baumaßnahme aufwändige aktive Schallschutzmaßnahmen in Form von Lärmschutzwänden (LSW), Mittelwänden, lärmarmen Fahrbahnoberflächen und eines Lärmschutztunnels als erforderlich. Der Bemessung der Maßnahmen wurde eine Abwägung der Verhältnismäßigkeit des Aufwandes gegenüber dem erreichten Nutzen (gemäß § 41 BImSchG) zugrunde gelegt. Die verbleibenden Überschreitungen der zulässigen Immissionsgrenzwerte sind bedingt durch die hohe Verkehrsbelastung der Straße und durch die erheblichen Fahrbahnbreiten, die eine effiziente Abschirmung der vom jeweils fernsten Fahrstreifen ausgehenden Emission durch Lärmschutzwände erschweren.

Entsprechend den schalltechnischen Berechnungen sind in folgenden Bereichen Lärmschutzanlagen vorgesehen:

• Lärmschutzeinrichtungen im Mittelstreifen und auf querenden Brücken

Bezeichnung	von km	bis km	Länge	Bemerkung
LSW 19 und Portalscheibe nördlich der Behringstraße			80 m	LSW nördlich der Brücke Behringstraße, h = 3,00 m, Länge einschließlich Verlängerung Richtung Westen neben der Gehwegrampe (wie vorh. Wand)
LSW 20 und Portalscheibe südlich der Behringstraße			122 m	LSW auf separatem Bauwerk südlich der Brücke Behringstraße, h = 3,00 m, Länge einschließlich Anbindung an die geplante Portalwache
LSW 21			182 m	LSW vertikal am Fahrbahnrand der Waldseestraße h = 6,00 m (Länge wie die vorh. Wand)
Lüftertrennwand Süd	155+558	155+528	30 m	h = 2,80 bis 8,00 m über OK Fahrbahn, zur Vermeidung von Reflexionen ist die Lüftertrennwand beidseitig hochabsorbierend auszuführen
Lüftertrennwand Nord	153+270	153+300	30 m	h = 2,80 bis 8,00 m über OK Fahrbahn, zur Vermeidung von Reflexionen ist die Lüftertrennwand beidseitig hochabsorbierend auszuführen

• Lärmschutzeinrichtungen Richtungsfahrbahn Hannover

Bezeichnung	**von km**	**bis km**	**Länge**	**Bemerkung**
Tunnel Altona (langer Tunnel)	153+300	155+492	2.192 m	Lichte Bauhöhe 4,80 m
lärmarmer, offenporiger Asphalt (DStrO = -5)	152+670	153+300	630 m	-
LSW 1	152+970	153+300	330 m	LSW h = 3,50 m, freistehend auf Böschungsoberkante
Einhausung Rampe 6.1			127 m	Ausfahrt AS HH-Bahrenfeld, Anschluss an Tunnel Altona und LSW 11
LSW 11			82,3 m	LSW, h = 2,80 m bis 6,60 m über OK Rampe
Stützwand Rampe 6.1			82 m	LSW, h = 2,80 m bis 6,60 m über OK Rampe
Einhausung Rampe 6.2			91 m	Auffahrt AS HH-Bahrenfeld, Anschluss an Tunnel Altona und LSW 12
LSW 12			86,1 m	LSW, h = 2,80 bis 6,60 m über OK Rampe
Stützwand Rampe 6.2			84,2 m	LSW, h = 2,80 m bis 6,60 m über OK Rampe
LSW 22	155+583	155+673	90 m	LSW h = 7,5 m

• Lärmschutzeinrichtungen Richtungsfahrbahn Flensburg

Maßnahme	**von km**	**bis km**	**Länge**	**Bemerkung**
Tunnel Altona (langer Tunnel)	153+300	155+492	2.192 m	Lichte Bauhöhe 4,80 m
lärmarmer, offenporiger Asphalt (DStrO = -5)	152+670	153+300	630 m	-
Einhausung Rampe 6.4			122 m	Auffahrt AS HH-Bahrenfeld, Anschluss an Tunnel Altona und LSW 13
LSW 13			69,2 m	LSW, h = 2,80 bis 6,60 m über OK Rampe vor Stützwand
Stützwand Rampe 6.4			68,8 m	LSW, h = 2,80 m bis 6,60 m über OK Rampe
Einhausung Rampe 6.3			145 m	Ausfahrt AS HH-Bahrenfeld, Anschluss an Tunnel Altona und LSW 14
LSW 14			81,8 m	LSW, h= 2,80 bis 6,60 m über OK Rampe vor Stützwand
Stützwand Rampe 6.3			84,8 m	LSW, h = 2,80 m bis 6,60 m über OK Rampe
Einhausung Rampe 7.4			96 m	Auffahrt AS HH-Othmarschen, Anschluss an Tunnel Altona und LSW 24
LSW 24	155+583	155+430	80,3 m	LSW, h= 2,80 bis 6,60 m über OK Rampe
Stützwand Rampe 7.4			70 m	LSW, h = 2,80 m bis 6,60 m über OK Rampe

In der Summe ergeben sich folgende aktive Lärmschutzmaßnahmen:

- ca. 2,2 km Lärmschutztunnel,
- ca. 0,6 km Einhausung Rampen,

- ca. 0,6 km lärmarme, offenporige Fahrbahnoberfläche,
- ca. 1,2 km Lärmschutzwände und Stützwände
- ca. 0,4 km Lärmschutzwände im Mittelstreifen und auf querenden Brücken.

Bautechnische Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten
Im Planungsbereich befinden sich keine Wassergewinnungsgebiete.

Entwässerung
Mit der Erweiterung der A 7 auf acht Fahrstreifen sind die vorhandenen Entwässerungsanlagen der Autobahn unabhängig von ihrem Zustand zukünftig nicht mehr zu nutzen. Für die Neukonzipierung der Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers wurde der Planungsabschnitt Altona in einen nördlichen und südlichen Entwässerungsabschnitt eingeteilt:

Im überwiegenden Bereich der beiden Entwässerungsabschnitte wird das anfallende Oberflächenwasser der A 7 über Entwässerungsrinnen mit dahinter liegenden Betonschutzwänden gefasst und über Rohrleitungen hinter den neu geplanten Stützwänden bzw. Lärmschutzwänden den Regensielen der Hamburger Stadtentwässerung / Vorflutern zugeführt.
Der Mittelstreifen wird auf 4,00 m Breite erweitert. Hierdurch ist am Tiefrand im Mittelstreifen durch den vorgesehenen Einbau von offenporigem Asphalt (OPA) ein neues Entwässerungssystem, bestehend aus Betonschutzwänden und Entwässerungsrinnen, herzustellen.

Durch die Anforderungen des Gewässerschutzes ist es notwendig, das gesammelte Straßenoberflächenwasser vor der Einleitung in das Vorflutgewässer einer Regenwasserbehandlung (Rückhaltung und/oder Reinigung) zu unterziehen. Gemäß den Vorgaben der FHH ist eine weitergehende Reinigung des Straßenoberflächenwassers durch eine zweite Reinigungsstufe mittels Retentionsbodenfilter vorzusehen. Der Retentionsfilter wird in der Sohle des Regenrückhaltebeckens angeordnet. Die Ausbildung der Retentionsbodenfilter wird gemäß dem Merkblatt DWA-M 178 „Empfehlungen für Planung, Bau und Betrieb von Retentionsbodenfiltern zur weitergehenden Regenwasserbehandlung im Misch- und Trennsystem“ (DWA 2005) vorgenommen.

Die Entwässerung des Planums erfolgt im Mittelstreifen sowie in den Einschnittsbereichen außen mittels einer Sickerrohrleitung mit Anschluss an die Straßenentwässerung. Die Sickerrohr- und Regenwasserleitungen werden als Huckepackleitung oder, wenn die Höhenverhältnisse dies ausschließen, nebeneinander verlegt.

Die Entwässerung im geplanten Tunnel erfolgt über Schlitzrinnen und Transportleitungen in ein Havariebecken.

Tunnelbelüftung
Die beiden Tunnelröhren sind je ca. 2.230 m lang und werden i. d. R. im Richtungsverkehr befahren. Jede Röhre weist eine zusätzliche Ein- und Ausfahrt mit Verflechtungsstreifen auf. Eine weitere Zwischeneinfahrt besteht in der Oströhre, Fahrtrichtung Flensburg. Das führt in der Weströhre zu einer Unterteilung in drei und der Oströhre in vier Lüftungsabschnitte. Der Tunnel wird für den Normalbetrieb und den Brandfall mit einer mechanischen Längslüftung entsprechend Lüftungsgutachten ausgerüstet.
In der Weströhre sind 52 und in der Oströhre 55 Strahlventilatoren Die Strahlventilatoren werden gruppenweise in Deckennischen quer über die Fahrbahnbreite angeordnet.

Baustelleneinrichtungsflächen
Für alle Erd-, Entwässerungs-, Straßenbauarbeiten sowie für die Tunnelbauarbeiten inklusive Gründung und technischer Ausrüstung mit den beiden Anschlussstellen werden Baustellenzu- und –abfahrten über die Fahrbahnen der A 7 eingerichtet. Die Zu- und Abfahrten werden dabei am Bauanfang

und Bauende sowie an den Anschlussstellen verkehrssicher hergestellt und beschildert. Weitere Zufahrten im Zuge der Strecke sollen nicht vorgesehen werden, um den Verkehrsfluss nicht zu behindern und das nachgeordnete Netz nicht mit Baustellenverkehr zu belasten.

Im Rahmen der Herstellung der konstruktiven Bauwerke, insbesondere der Behelfsbrücken und der Lärmschutzwände an den Stadtstraßen, kann es notwendig werden, dass die Zu- und Abfahrten zu den Baustellenbereichen auch über nachgeordnete Straßen erfolgen müssen. Die Nutzung dieser Straßen erfolgt unter Aufrechterhaltung des verkehrssicheren Zustandes dieser Straßen und unter Wahrung der Anliegerinteressen.

Zusätzliche bauzeitliche Eingriffe sind zum einen auf der West- und Ostseite der A 7 im Bereich der AS HH-Othmarschen für die provisorisch anzulegenden Auf- und Abfahrtrampen vorgesehen.

Nördlich der Nansenstraße ist es auf der Westseite der A 7 für die hier geplante Lärmschutzwand zudem erforderlich, den vorhandenen Wirtschaftsweg als Baustraße auszubauen.

Des Weiteren sind folgende, insgesamt 13 Baustelleneinrichtungsflächen vorgesehen (vgl. auch Unterlage 10: Grunderwerbsplan):

Tabelle 5: Geplante Baustelleneinrichtungsflächen mit ergänzenden Anmerkungen

Nr.	Lage	Größe	Anmerkungen
2	Gehölz- und Ruderalfläche zwischen Baurstraße und A 7 auf der Westseite der A 7 (ca. km 154+950)	~ 1.860 m²	Fläche wird gemäß Angabe der FHH nach Fertigstellung des Deckels Altona bebaut
3	Nicht mehr genutzte Tennisplätze südlich des Kielkamp auf der Westseite der A 7 (ca. km 154+860)	~ 3.870 m²	Fläche wird gemäß Angabe der FHH nach Fertigstellung des Deckels Altona bebaut
4	Parkplatz Volksparkstadion auf der Westseite der A 7 (ca. km 152+600)	~ 11.520 m²	
5	Wiese nördlich des Kleingartenvereins Krieshöhe auf der Westseite der A 7 (ca. km 152+900)	~ 1.430 m²	
6	Autobahnmeisterei Othmarschen auf der Ostseite der A 7 (ca. km 155+290)	~ 1.040 m²	
7	Rasenfläche im Bonnepark nördlich des Bahrenfelder Sees auf der Westseite der A 7 (ca. km 154+350)	~ 1.860 m²	Fläche soll gemäß Angabe der FHH nach Fertigstellung des Deckels Altona für Kleingartennutzung vorgesehen werden
8	Zentrale Erstaufnahmestelle für Asylbewerber nördlich der S-Bahnlinie Westtangente auf der Ostseite der A 7 inkl. des Parkplatzes (ca. km 155+240)	~ 3.100 m²	
10	Grünanlage am Bahrenfelder Marktplatz auf der Ostseite der A 7 (ca. km 154+680)	~ 440 m²	Fläche wird gemäß Angabe der FHH nach Fertigstellung des Deckels Altona bebaut
11*	Grünanlage am Bahrenfelder Marktplatz auf der Ostseite der A 7 (ca. km 154+680)	~ 300 m²	Fläche wird gemäß Angabe der FHH nach Fertigstellung des Deckels Altona bebaut
12*	Fläche im Bonnepark südlich des Bahrenfelder Sees auf der Westseite der A 7 (ca. km 154+600)	~ 340 m²	
13*	Fläche im Bonnepark südlich angrenzend an die Bahrenfelder Chaussee auf der Ostseite der A 7 (ca. km 154+180)	~ 310 m²	
14*	Fläche im Lutherpark südlich angrenzend an die Lutherhöhe auf der Ostseite der A 7 (ca. km 153+850)	~ 270 m²	
15	Baustofflager nördlich des Holstenkamp auf	~ 4.800 m²	

Nr.	Lage	Größe	Anmerkungen
	der Ostseite der A 7(ca. km 153+390)		

***** benötigte Baustelleneinrichtungsflächen bzw. Baugruben für Düker

Die Auswahl der Baustelleneinrichtungsflächen ist in enger Abstimmung zwischen technischer Planung und Umweltplanung erfolgt, wobei aus umweltfachlicher Sicht bedeutsame/empfindliche Nutzungen so weit wie möglich berücksichtigt worden sind. Vorhabensnahe Alternativen stehen wegen der dichten Bebauung des Untersuchungsraumes und der überwiegend hohen Wertigkeit der noch vorhandenen Freiflächen (Altonaer Volkspark, Lutherpark usw.) nicht zur Verfügung.

Die Baustelleneinrichtungsflächen, die nach Fertigstellung des Tunnels Altona nicht bebaut werden, werden nach Abschluss der Baumaßnahme i. d. R. rekultiviert und wieder der ursprünglichen Nutzung zugeführt bzw. in das Konzept des begrünten Tunnels Altona integriert.

Sonstiges
Rastplätze, Tank- und Rastanlagen oder sonstige besondere Anlagen sind im vorliegenden Streckenabschnitt nicht vorhanden und nicht vorgesehen.

Die in der AS HH-Othmarschen nur nachrichtlich dargestellte Feuerwache ist Bestandteil einer gesonderten Planung. Da dieser Bereich jedoch mitten im Baufeld liegt, wird davon ausgegangen, dass die hier derzeit vorhandenen Gehölze bereits im Zuge der Erweiterung der A 7 vollständig in Anspruch genommen werden.

3.3 Weitere vorgesehene Maßnahmen

Im Abschnitt Altona bestehen entlang der A 7 insgesamt neun Lärmschutzwälle, die z. T. zurückgebaut werden sollen. Eine Übersicht dazu gibt die folgende Tabelle.

Tabelle 6: Übersicht zum geplanten Rückbau von Lärmschutzwällen

Wall-Nr.	Wall-Bezeichnung	Status / Angaben zum Rückbau
1	Wall am Schießstand (Westseite der A 7)	Kein Rückbau
2	Wall zum privaten Bauhof (Ostseite der A 7)	Vollständiger Rückbau
3	Wall am Pflegezentrum (Ostseite der A 7)	Kein Rückbau
4	Wall am Lutherpark (Ostseite der A 7)	Vollständiger Rückbau
5	Wall am Bonnepark (Ostseite der A 7)	Vollständiger Rückbau
6	Wall nördlich Bahrenfelder See (Westseite der A 7)	Vollständiger Rückbau
7	Wall zum Sportpark (Ostseite der A 7)	Aktuell nicht mehr vorhanden[15]
8	Wall zur Gottorpstraße (Westseite der A 7)	Vollständiger Rückbau
9	Wall Bahrenfelder See (Westseite der A 7)	Vollständiger Rückbau

15 Der Wall ist im Zuge des bis 2016 erfolgenden Umbaus der Hermann-Seiffart-Sportanlagen bereits im Spätsommer 2015 entfernt worden.

4 Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

Die naturschutzrechtlichen Regelungen (§ 15 Abs. 1 BNatSchG) verpflichten den Verursacher eines Eingriffes, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Das Vermeidungsgebot bedeutet, dass das Vorhaben planerisch und technisch so zu optimieren ist, dass Beeinträchtigungen weitestgehend reduziert werden. Die teilweise Vermeidung wird als Verminderung bezeichnet. Grundsätzlich hat Vermeidung Vorrang vor Verminderung und diese wiederum Vorrang vor Ausgleich (vgl. BMVBS 2011b).

Als Vermeidungsmaßnahmen werden Maßnahmen bezeichnet, durch die mögliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft dauerhaft ganz oder teilweise (Minderung) vermieden werden können. Hierzu zählen insbesondere bautechnische Maßnahmen wie z. B. Tunnel, Aufweitungen von Brückenbauwerken, Wilddurchlässe, Grünbrücken sowie Amphibien- und Kleintierdurchlässe, Leiteinrichtungen, (Wild-)Schutzzäune (vgl. BMVBS 2011b).

1 Maßnahmenkomplex „Artenschutz“

1.1V Abstimmung der Baufeldfreimachung mit den Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten von Vögeln

Zur Vermeidung der Zerstörung oder Beschädigung von Nestern von Vögeln im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG sowie der Tötung von Jungvögeln und/oder der Zerstörung von Eiern im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sind die für die Erweiterung der A 7 erforderlichen Baumfällarbeiten grundsätzlich außerhalb der Nist-, Brut- und Aufzuchtzeiten durchzuführen. Als geeignete Zeit kommen hierfür die Wintermonate von November bis Februar in Frage[16].

1.2V Vergrämung des Nachtkerzenschwärmers vor Baubeginn

Zur Vermeidung der Zerstörung oder Beschädigung von genutzten Fortpflanzungsstätten des Nachtkerzenschwärmers (Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG sowie der Tötung von Raupen und/oder der Zerstörung von Eiern der Art im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG erfolgt im Eingriffsbereich im Sommer bzw. Herbst 1,5-2 Vegetationsperioden vor Baubeginn die Identifikation potenziell geeigneter Larvalhabitate der Art. Bei Vorhandensein von geeigneten Larvalhabitaten erfolgt im folgenden Spätwinter (vor Beginn der Brutzeit von Vögeln) eine sensible Entfernung (per Hand oder mit Maschinen mit geringem Bodendruck zur weitgehenden Vermeidung einer Betroffenheit von im Boden überwinternder Puppen der Art) der Bestände potenzieller Fraßpflanzen innerhalb des Eingriffsbereichs einschließlich einer ökologischer Baubegleitung. Nachfolgend ist ein neuerliches Aufwachsen von Futterpflanzen durch regelmäßige Mahd zu vermeiden. Die erforderliche Baufeldfreimachung ist dann nach dem Ende der Brutzeit von Vögeln bzw. dem Abschluss der regelhaften Emergenz (Schlüpfen der Falter im Juni) vorzunehmen.

2 Maßnahmenkomplex „Maßnahmen zur Vermeidung der allgemeinen baubedingten Beeinträchtigungen“

2.1V Einzelbaumschutz nach RAS-LP 4, DIN 18920

Vor Beginn der Bauarbeiten sind zum Schutz vor baubedingten Beeinträchtigungen und Beschädigungen bei an das Baufeld bzw. an Baustraßen angrenzenden Einzelbäumen sowie bei erhaltenswerten Bäumen innerhalb des Baufeldes Baumschutzmaßnahmen nach DIN 18920 (DEUTSCHES INSTITUT

16 Gemäß § 39 Abs. 5 BNatSchG ist es zwar ohnehin verboten, in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September Bäume, die außerhalb des Waldes, von Kurzumtriebsplantagen oder gärtnerisch genutzten Grundflächen stehen, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche oder andere Gehölze abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen sowie Röhrichte zurückzuschneiden. Da es sich im vorliegenden Fall jedoch um eine im artenschutzrechtlichen Kontext stehende Maßnahme handelt, wird sie der Vollständigkeit halber gesondert aufgeführt.

FÜR NORMUNG 2002b) und nach der Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen (RAS-LP4 – FGSV 1999) durchzuführen. Zu erhaltende Bäume sind vor Beschädigungen des Wurzelbereiches durch Überfahren, Bodenauftrag und Bodenverdichtung oder Bodenabtrag zu schützen.
Insgesamt ist die Maßnahme für 107 Einzelbäume durchzuführen.
Fällarbeiten von Bäumen, Gebüschen oder sonstigen Gehölzen im Außenbereich sind gemäß § 39 Abs. 5 BNatSchG in der Zeit vom 1. März bis 30. September verboten.

2.2V Schutz von sonstigen schutzwürdigen Biotopen durch die Errichtung von Schutzzäunen bzw. die Ausweisung von Bautabuzonen

In den Bereichen, in denen sonstige schutzwürdige Biotope an das Baufeld oder Baustraßen angrenzen, sind diese durch das Aufstellen von Schutzzäunen vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen. Besonders schutzwürdige oder gesetzlich geschützte Biotope wie vor allem der Bahrenfelder See und Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie sind zusätzlich durch die Ausweisung von Bautabuzonen zu schützen.
Die erforderliche Länge der Schutzzäune beträgt 3.911 m.

2.3V Abtrag des Oberbodens von allen Auftrags- und Abtragsflächen und separate Zwischenlagerung

Zur Sicherung und zum Schutz des Oberbodens sind im Wesentlichen folgende Punkte zu beachten:
- Bei der Baufeldfreimachung ist der Oberbodenabtrag getrennt von anderen Bodenbewegungen durchzuführen.
- Das Baufeld muss so weit vorbereitet werden, dass der Oberboden ohne Verschlechterung der Qualität gewonnen werden kann (Beseitigung von Baustoffresten, Verunreinigungen und ungeeigneten Bodenarten).
- Oberboden ist von allen Bau- und Betriebsflächen, außer dem Wurzelbereich der zu erhaltenden Bäume, abzutragen.
- Der zur Wiederverwendung vorgesehene Oberboden ist abseits vom Baubetrieb in geordneter Form zu lagern.
- Der Oberboden darf nicht befahren oder anderweitig verdichtet werden.
- Das Oberbodenlager ist gegen Vernässung, Verunkrautung und sonstige Verunreinigung zu schützen.
- Bei einer Zwischenlagerung von längerer Dauer (mehr als acht Wochen) ist eine Zwischenbegrünung durchzuführen.
- Es ist möglichst wenig standortfremder Boden einzubringen.

2.4V Sachgerechter Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Während der gesamten Bauphase sind ein sachgemäßer Umgang mit und eine sichere Lagerung von Schadstoffen, die eine Beeinträchtigung des Grund- und Oberflächenwassers sowie des Bodens herbeiführen könnten, zu gewährleisten. Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen hat dabei unter Beachtung der einschlägigen Sicherheitsbestimmungen so zu erfolgen, dass eine Gefährdung des Grundwassers sowie der Oberflächengewässer ausgeschlossen werden kann. Besonderer Beachtung bedürfen in diesem Zusammenhang Bauarbeiten in der Nähe des Bahrenfelder Sees.

2.5V Ordnungsgemäße bauzeitliche Entwässerung

Zur Minimierung des Risikos bauzeitlicher Gewässerverunreinigungen durch Schweb- und Schadstoffeinträge und damit verbundener Beeinträchtigungen der Gewässerzönosen ist eine ordnungsgemäße bauzeitliche Entwässerung des Baufeldes vorzusehen. Die im Baufeld anfallenden Niederschlagswässer sind über Absetzbecken und ggf. Ölabscheider vor Einleitung in die Vorfluter zu reinigen. Al-

ternativ ist eine Versickerung der Niederschlagswässer möglich. Besonderer Beachtung bedürfen auch in diesem Zusammenhang Bauarbeiten in der Nähe des Bahrenfelder Sees.

2.6V Rekultivierung von baubedingt in Anspruch genommenen Flächen / Wiederherstellung der ursprünglichen Nutzung

Unmittelbar nach Beendigung der Baumaßnahmen sind die bauzeitlich genutzten Flächen, die nicht anderweitig genutzt werden (s. u.), zu rekultivieren. Fremdmaterialien sind vollständig zu entfernen und ordnungsgemäß zu entsorgen. Verdichteter Untergrund ist einer Tiefenlockerung zu unterziehen. Abschließend ist kulturfähiger Oberboden aufzutragen und die ursprüngliche Nutzung – soweit möglich und sinnvoll – wiederherzustellen.
Im Bereich der auf der Westseite der A 7 nördlich der Nansenstraße gelegenen Baustraße ist unmittelbar nach Beendigung der Baumaßnahmen ebenfalls der ursprüngliche Zustand (aktuell unversiegelter Wirtschaftsweg) wiederherzustellen.
Bei Baustelleneinrichtungsflächen, die gemäß den Angaben der FHH nach Fertigstellung des Deckels Altona bebaut oder einer Kleingartennutzung zugeführt werden sollen (vgl. Kapitel 3.2, Tabelle 5), ist keine Wiederherstellung der ursprünglichen Nutzung erforderlich.
Die Fläche, bei der eine Rekultivierung bzw. Wiederherstellung der ursprünglichen Nutzung erforderlich ist, beträgt ca. 6,63 ha.

3 Maßnahmenkomplex „Bahrenfelder See“

3.1V Vermeidung/Verminderung von Beeinträchtigungen des Bahrenfelder Sees

Da Auswirkungen auf die Wasserführung des Bahrenfelder Sees durch Setzen von Spundwänden für die bauzeitlich erforderliche provisorische Rampe 6.1 an der AS HH-Bahrenfeld sehr unwahrscheinlich, jedoch nicht auszuschließen sind (vgl. Kapitel 5.2.2), ist im Zuge der weiteren technischen Planung der Umfang der erforderlichen Spundwände soweit wie möglich zu reduzieren. Das Setzen der Spundwände ist darüber hinaus so vorzunehmen, dass möglichst geringe Erschütterungen mit Auswirkungen auf den Untergrund entstehen.
Darüber hinaus ist insbesondere beim Setzen der Spundwände, aber auch beim Entfernen der Ufervegetation darauf zu achten, dass keine bzw. möglichst wenig Sedimente in den See eingetragen werden, um die ohnehin bestehende Gefährdung des Sees durch Verlandung (vgl. auch Kapitel 2.2.7) nicht noch zu verstärken.
Die bei den Bauarbeiten am Bahrenfelder See erforderlichen Tätigkeiten, die zu Beeinträchtigungen der Wasserführung des Sees und des Schutzstatus des Sees als Geotop führen könnten, sind mit dem Geologischen Landesamt bei der Behörde für Umwelt und Energie der FHH abzustimmen.

3.2V Wiederherstellung der Wegeverbindung am Bahrenfelder See

Der Weg am Ostufer des Bahrenfelder Sees, der bauzeitlich in Anspruch genommen wird und Bestandteil des Rundweges um den Bahrenfelder See ist, ist nach Beendigung der Bauarbeiten wiederherzustellen.

3.3V Errichtung eines temporären Amphibienschutzzauns am Ostufer des Bahrenfelder Sees

Um zu verhindern, dass im Bahrenfelder See laichende Erdkröten und Grasfrösche am Ostufer des Sees die hier vorhandenen Gehölzbestände als Landhabitat nutzen und im Rahmen der Baufeldräumung getötet werden bzw. in das Baufeld hineinwandern und dann hier getötet werden, ist im Jahr vor Baubeginn kurz vor Abwanderung der Tiere in die Landhabitate entlang der Baufeldgrenze am Ostufer des Sees ein temporärer Amphibienschutzzaun mit artspezifischem Überkletterschutz zu errichten. Dieser kann nach Abschluss der Baumaßnahme wieder zurückgebaut werden.

5 Konfliktanalyse/Eingriffsermittlung

In der Konfliktanalyse wird aufbauend auf den Ergebnissen der Landschaftsanalyse untersucht:

- welche Auswirkungen des Vorhabens in welcher Weise die Wert- und Funktionselemente des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes voraussichtlich beeinträchtigen werden,
- durch welche Vorkehrungen sich die zu erwartenden Beeinträchtigungen vermeiden oder vermindern lassen (siehe auch Kapitel 4),
- welche Beeinträchtigungen unvermeidbar sind und
- welche Bedeutung diesen Beeinträchtigungen hinsichtlich ihrer Erheblichkeit bzw. ihrer Ausgleichbarkeit im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (vgl. § 15 BNatSchG) beizumessen ist.

Die Vorbelastungen im Planungsraum werden bei der Konfliktbewertung entsprechend berücksichtigt.

Bei der Bewertung, ob eine **erhebliche** Beeinträchtigung vorliegt, ist folgendes zu beachten:

- Ein Verlust oder Teilverlust von Wert- und Funktionselementen mit besonderer Bedeutung für die nachhaltige Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild ist grundsätzlich als erhebliche Beeinträchtigung einzustufen. Eine solche Beeinträchtigung liegt auch vor, wenn durch Trennwirkung oder Immissionen wesentliche Einzelfunktionen (z. B. die Lebensraumfunktion für bedeutsame Artenvorkommen) verloren gehen.
- Beeinträchtigungen von Wert- und Funktionselementen mit allgemeiner Bedeutung sind einzelfallbezogen zu beurteilen. Sie sind dann erheblich, wenn die Erfüllung der an diese gebundenen Funktionen auf Dauer nicht mehr oder nur noch teilweise gewährleistet ist. Dabei ist zu prüfen, in welchem Verhältnis Art und Ausmaß der Veränderung zur betroffenen Funktion und zum Funktionsraum stehen.

Als **temporäre Eingriffe** sind Eingriffe zu verstehen, die nach einer bestimmten Zeit nicht mehr wirksam sind (Beeinträchtigungen, die nicht länger als drei Jahre von Beginn des Eingriffes andauern). Es handelt sich in erster Linie um baubedingte Eingriffe. Hinsichtlich der Erheblichkeit und damit als Eingriff gelten die o. g. Ausführungen, wobei neben der Nutzungsdauer (z. B. als Lagerfläche) auch die Regenerationszeit der betroffenen Werte und Funktionen bedeutsam ist. Insgesamt kommt daher dem Vermeidungsgebot, d. h. insbesondere einer sorgfältigen Standortwahl, eine besondere Bedeutung zu, so dass im Idealfall ein Eingriff (aufgrund fehlender Erheblichkeit) nicht gegeben ist. Sind erhebliche temporäre Beeinträchtigungen unvermeidbar, so sind sie auszugleichen, wobei hier im Idealfall – bei zeitnaher Wiederherstellbarkeit – die Wiederherstellung der ursprünglichen Struktur der betroffenen Flächen als Ausgleich ausreicht.

Wichtigstes Anliegen im Rahmen der Anwendung der Eingriffsregelung ist es, alle vermeidbaren Beeinträchtigungen zu unterlassen (**Vermeidungsgebot**, vgl. § 15 Abs. 1 BNatSchG).

Nicht vermeidbare Beeinträchtigungen gilt es **auszugleichen oder zu ersetzen** (Ausgleichsmaßnahme, Ersatzmaßnahme). „Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist.
Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist“ (§ 15 Abs. 2 BNatSchG).

„Bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen; insbesondere sind für die

landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen. Es ist vorrangig zu prüfen, ob der Ausgleich oder Ersatz auch durch Maßnahmen zur Entsiegelung, durch Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes dienen, erbracht werden kann, um möglichst zu vermeiden, dass Flächen aus der Nutzung genommen werden." (§ 15 Abs. 3 BNatSchG).

Die Konfliktanalyse/Eingriffsermittlung bezieht sich auf die selektierten und beschriebenen planungsrelevanten Strukturen und Funktionen. Sie soll dabei zunächst den Eingriffstatbestand ermitteln und die Frage beantworten, welche maßgeblichen Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes durch das Vorhaben mit den spezifischen Projektwirkungen beeinträchtigt werden können.
Als Ergebnis der Konfliktanalyse werden alle Beeinträchtigungen der planungsrelevanten Funktionen und der sie bestimmenden Strukturen beschrieben und bewertet.

5.1 Potenzielle projektbedingte Auswirkungen

Die potenziellen Auswirkungen der geplanten Baumaßnahme können generell in

- baubedingte Auswirkungen,
- anlagebedingte Auswirkungen und
- betriebsbedingte Auswirkungen

unterschieden werden.

Baubedingte Wirkfaktoren
Bei den baubedingten Auswirkungen handelt es sich insbesondere um Bodenverdichtungen durch Baugeräte, Gefährdung des Grund- und Oberflächenwassers durch Betonarbeiten, Betriebsstoffe der Baufahrzeuge sowie um Lärm, Erschütterungen und Abgasbelastungen durch Baumaschinen und Transportfahrzeuge. Die Auswirkungen des Baubetriebes sind zwar zeitlich auf die Bauphase beschränkt, sie können aber zu erheblichen Belastungen von Natur und Landschaft führen.

Anlagebedingte Wirkfaktoren
Anlagebedingte Auswirkungen sind solche, die sich auf das Vorhandensein des Bauobjektes an sich zurückführen lassen:

- Versiegelung der Bodenoberfläche durch Überbauung mit der Folge der Vernichtung von Bodenlebewesen, des Entzugs von Boden als Standort für die Vegetation und Tierwelt, des Verlustes der Filtereigenschaften des Bodens und der Verringerung der Grundwasserzufuhr;
- *Zerschneidung von Biotopen mit der Wirkung der Verinselung von Biotopen und Reduktion des Habitats einzelner Tierarten unter die Minimumarealgrenze*[17]*;*
- *Trennung von Lebensräumen (Aktionsräumen) bestimmter Tierarten;*
- Veränderung des Bestandsklimas durch Beseitigung der natürlichen Pflanzen- und Bodendecke und die darauffolgende Vergrößerung der sich leicht aufheizenden versiegelten Fläche;
- Veränderung des Bodengefüges;
- *Trennung von Wegebeziehungen.*

Betriebsbedingte Wirkfaktoren
Potenzielle betriebsbedingte Auswirkungen des Projektes sind die von dem Straßenverkehr und den Unterhaltungsmaßnahmen ausgehenden negativen Auswirkungen oder Belastungen wie:

17 Durch die in kursiv gesetzten Wirkfaktoren sind im vorliegenden Fall keine relevanten Auswirkungen zu erwarten, da die Erweiterung der A 7 im Planungsabschnitt Altona nach innen erfolgt.

- *Beeinträchtigung der angrenzenden Bodenflächen durch Schadstoffimmissionen des Kraftfahrzeugverkehrs;*
- *Beeinträchtigung der angrenzenden Oberflächen- und Grundwässer durch Schadstoffe und Salzeinsatz;*
- *Tierverluste durch Unfalltod sowie die Durchschneidung von Lebensräumen;*
- *Verlärmung der angrenzenden Flächen.*

5.2 Tatsächliche Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt

Im Folgenden werden die tatsächlich zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter aufgezeigt und hinsichtlich ihrer Intensität und Erheblichkeit beurteilt.
Die im Folgenden enthaltene Konflikt-Bezeichnung [→ **K** Nr.] bezieht sich auf die Darstellungen im Übersichtsplan Bestand/Konflikt (Unterlage 19.1.2). Handelt es sich bei den Konflikten um Eingriffe, findet sich die Bezeichnung ebenfalls in den Unterkapiteln von Kapitel 6 wieder.

5.2.1 Auswirkungen auf den Boden

Baubedingte Auswirkungen
Im Bereich der AS HH-Othmarschen kommt es westlich und östlich der Autobahn zu bauzeitlichen Flächeninanspruchnahmen durch die provisorisch anzulegenden Auf- und Abfahrtrampen in einer Größenordnung von 1,19 ha. Weitere bauzeitliche Flächeninanspruchnahmen erfolgen durch mehrere Baustelleneinrichtungsflächen und Arbeitsstreifen (ca. 6,68 ha). Für die benötigte ca. 200 m lange Baustraße nördlich der Nansenstraße auf der Westseite der A 7 wird überwiegend ein vorhandener Wirtschaftsweg genutzt (ca. 0,1 ha).
Insgesamt ergibt sich eine bauzeitliche Flächeninanspruchnahme von ca. 7,88 ha. Hierbei handelt es sich um ca. 1,60 ha bereits versiegelte Flächen; bei den übrigen Flächen (ca. 6,28 ha) sind überwiegend künstlich veränderte Böden betroffen, die u. a. im Zuge des Baus der Autobahn und der AS HH-Othmarschen entstanden sind, so dass von keiner erheblichen Beeinträchtigung ausgegangen wird. Bei einem Teil der baubedingt betroffenen Böden (ca. 0,5 ha) handelt es sich allerdings auch um schutzwürdige Böden hinsichtlich der Lebensraumfunktion **(→ Konflikt KBo1)**.

Darüber hinaus kann es durch den Eintrag umweltgefährdender Bau- und Betriebsstoffe (z. B. Schmier- und Betriebsstoffe für Baustellenfahrzeuge) zu Bodenverunreinigungen kommen. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme 2.4V ist jedoch nicht mit erheblichen Auswirkungen zu rechnen.

Anlagebedingte Auswirkungen
Die Umsetzung der Planung bedingt eine anlagebedingte Flächeninanspruchnahme von ca. 30,79 ha. Davon sind ca. 15,26 ha bereits versiegelt, so dass sich eine Inanspruchnahme biotisch aktiver Böden auf einer Gesamtfläche von ca. 15,53 ha ergibt.
Der Neuversiegelungsanteil (Vollversiegelung als Totalverlust aller Bodenfunktionen) **(→ Konflikt KBo2)** liegt bei ca. 4,58 ha und ergibt sich aus den Flächen, die zukünftig versiegelt sind (ca. 19,84 ha), abzüglich der bereits heute versiegelten Flächen (ca. 15,26 ha).
Neben der anlagebedingten Neuversiegelung (Totalverlust aller Bodenfunktionen) kommt es durch die Erweiterung der A 7 zu einer Beeinträchtigung von biotisch aktiven Böden u. a. im Bereich von Einschnitts- und Dammböschungen, Regenrückhaltebecken und Entwässerungsmulden. Darüber hinaus wird durch den Rückbau mehrerer Lärmschutzwälle in biotisch aktive Böden eingegriffen. Die beeinträchtigte Fläche umfasst eine Größe von ca. 10,95 ha **(→ Konflikt KBo3)**. Bei einem Teil der betroffenen Böden (ca. 1,18 ha) handelt es sich um schutzwürdige Böden hinsichtlich der Lebensraumfunktion **(→ Konflikt KBo1)**.

Betriebsbedingte Auswirkungen
Bei Unfällen können austretende Betriebsstoffe oder Schadstoffe aus Transportgütern den Boden kontaminieren.
Betriebsbedingt können Immissionen grundsätzlich langfristig in unmittelbarer Trassennähe zu erhöhten Schadstoffgehalten führen. Durch den ca. 2.230 m langen Lärmschutztunnel Altona ist jedoch gegenüber dem heutigen Zustand von einer Abnahme der Schadstoffeinträge in den Boden in den an die A 7 angrenzenden Bereichen auszugehen.

5.2.2 Auswirkungen auf den Wasserhaushalt

Grundwasser

Anlagebedingte Auswirkungen
Die Neuversiegelung von ca. 4,58 ha durch den Straßenkörper führt zu einer entsprechenden Verminderung der Grundwasserneubildungsrate (→ **Konflikt KW**).
Die Gesamtfläche des den Untersuchungsraum umfassenden Grundwasserkörpers „Krückau – Altmoränengeest Nord“ beträgt 906,05 km². Bei einem Versiegelungsgrad bei der vorhandenen Flächennutzung von 39 % ergibt sich eine unversiegelte Fläche von 55.269 ha. Der Verlust an unversiegelter Fläche durch das Bauvorhaben beträgt 0,08 % und hat demzufolge keine messbare Auswirkung auf den mengenmäßigen Zustand des betroffenen Grundwasserkörpers.

Zu sonstigen Beeinträchtigungen des Grundwassers lässt sich folgendes festhalten:
Bei der Errichtung des Deckelbauwerks kann aufgrund von Gründungsarbeiten ggf. eine Veränderung der Grundwasserströmungen hervorgerufen werden. Zudem müssen für die Errichtung der Regenwasserbehandlungsanlagen sowie des Deckelbauwerks ggf. bauzeitlich beschränkte Grundwasserabsenkungen vorgenommen werden, welche zu einer temporären Veränderung der Grundwassermenge führen. Eine Beurteilung der Auswirkung kann entsprechend den Ergebnissen der weitergehenden Bodenuntersuchung erfolgen (vgl. IFS 2017).

Bau- und betriebsbedingte Auswirkungen
Die Straßenentwässerung der neuen Fahrstreifen der A 7 erfolgt über die Ableitung in gedichteten Regenwasserkanälen zu den geplanten Regenwasserbehandlungsanlagen. Dort wird das Regenwasser gereinigt und anschließend gedrosselt in die Düngelau bzw. in die Elbe geleitet. Eine Versickerung und folglich ein potenzieller Eintrag von straßenspezifischen Schadstoffen in den Untergrund findet somit nicht statt (vgl. IFS 2017).

Insgesamt kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, dass der Ausbau der A 7 einschließlich des geplanten Regenrückhaltebeckens zu einer Verschlechterung mindestens einer Qualitätskomponente des chemischen und mengenmäßigen Zustands des Grundwasserkörpers Krückau-Altmoränengeest Nord führt. Das Vorhaben A 7 6-/8-streifige Erweiterung, Planungsabschnitt Altona, ist in Bezug auf den Schutz der Grundwasserkörper mit den Zielen der WRRL vereinbar (vgl. IFS 2017).

Oberflächengewässer

Baubedingte Auswirkungen
In der Nähe der geplanten Erweiterungsmaßnahmen befinden sich mit Ausnahme des auf der Westseite der Autobahn in Höhe der AS HH-Bahrenfeld gelegenen Bahrenfelder Sees keine Oberflächengewässer.
Zur Aufrechterhaltung des Verkehrs auf den Rampen der AS HH-Bahrenfeld während der Bauzeit ist es im Bereich der östlich des Bahrenfelder Sees gelegenen Rampe 6.1 erforderlich, neben der bestehenden Rampe eine bauzeitliche provisorische Rampe anzulegen. Aufgrund des geringen Abstandes

der Rampe 6.1 zum östlichen Seeufer ergibt sich die Notwendigkeit, auf ca. 70 m Länge eine Einrammung von Spundwänden vorzusehen, die sich z. T. am Gewässerrand bzw. an der Uferböschung befinden werden. Das Einrammen der Wände wird bis in ca. 4-5 m Tiefe erfolgen. Nach Beendigung der Baumaßnahme in diesem Bereich (ca. 1-2 Jahre) werden die Spundwände und die provisorische Rampe wieder zurückgebaut.
Da die Entstehung des Bahrenfelder Sees auf einen Erdfall zurückgeht und im Untergrund Karsthohlformen nicht ausgeschlossen werden können, wurde das Geologische Landesamt bei der Behörde für Umwelt und Energie der FHH um eine Stellungnahme hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen des Sees gebeten.
Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass es sich beim Bahrenfelder See mit großer Wahrscheinlichkeit um eine Karststruktur handelt, die nach den historischen, leider nicht besonders belastbaren Informationen verhältnismäßig aktiv sein könnte. Zu den (hydro-)geologischen Verhältnissen des Bahrenfelder Sees liegen gerade in Bezug auf den mitteltiefen Untergrund keine genauen Informationen vor. Die bisher erstellten Untersuchungen (vgl. REUTHER et al. 2008 und GUD 2011) haben zu diesem Punkt keine näheren Kenntnisse erbracht. Insgesamt ist davon auszugehen, dass die geologischen Verhältnisse im oberflächennahen Bereich bis ca. 10 m Tiefe eher komplex sind. Der Randbereich zur A 7 ist durch Sande, mächtigere organische Ablagerungen, Geschiebemergel u. a. gekennzeichnet. Auch aufgrund der Verbreitung interglazialer organischer Schichten im Hohlformbereich ist mit Stauwasservorkommen zu rechnen. Im Einzelfall können die hydrogeologischen Zusammenhänge im Bereich von Gewässern in Karsthohlformen sehr komplex sein.
Auswirkungen auf die Wasserführung des Bahrenfelder Sees durch Setzen der Spundwände sind sehr unwahrscheinlich, jedoch nicht auszuschließen. Obwohl die vorgesehene Spundwand vertikal nicht in die Nähe verkarstungsfähiger Gesteine kommt, wäre es durch die Erschütterungen prinzipiell möglich, dass ggf. vorhandene Karsthohlräume im Untergrund kollabieren. Eine Abschätzung des Umfanges einer solchen Veränderung im Untergrund und der entsprechenden Einflüsse auf den Bahrenfelder See ist derzeit nicht möglich (vgl. FHH 2015d).

Anlagebedingte Auswirkungen
Anlagebedingt wird nicht in den Bahrenfelder See eingegriffen.

Betriebsbedingte Auswirkungen
Im Rahmen der Ausarbeitung von IFS (2017) wurde ermittelt, ob die potenziellen Auswirkungen des Planungsvorhabens im Hinblick auf die Qualitätskomponenten und Umweltqualitätsnormen der Oberflächenwasserkörper
- zu einer Verschlechterung des ökologischen Potenzial oder chemischen Zustands führen oder
- die Bewirtschaftungsziele/-maßnahmen gefährden.

- **Düngelau/Tarpenbek**

Da die Ableitung des gereinigten Regenwassers aus Entwässerungsabschnitt 3.1 in die Düngelau vorgesehen wird und diese wiederum in die Tarpenbek mündet, wurden die potenziellen Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten und Umweltqualitätsnormen der Tarpenbek und die Umsetzung der Maßnahmen zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele beschrieben und bewertet. Da die Düngelau bzw. Tarpenbek lediglich aufgrund der Vorflutsituation potenziell betroffen sind und nicht durch die Erweiterung der A 7 selbst, sind lediglich baubedingte sowie betriebsbedingte Auswirkungen zu erwarten.
Für die Errichtung der Regenwasserbehandlungsanlagen sowie des Deckelbauwerks sind ggf. bauzeitlich beschränkte Grundwasserabsenkungen vorzusehen. Eine Einleitung des Grundwassers in den Oberflächenwasserkörper führt ggf. zu einer temporären hydraulischen Belastung.
Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann, dass die Erweiterung der A 7 einschließlich der geplanten Regenwasserbewirtschaftungsanlage zu einer Verschlechterung mindestens einer Qualitätskomponente und Umweltqualitäts-

norm des ökologischen Potenzials oder chemischen Zustands der Tarpenbek führt. Das geplante Vorhaben A 7 ist in Bezug auf den Schutz der Oberflächenwasserkörper mit den Zielen der WRRL vereinbar (vgl. IFS 2017).
Die ergänzende Berechnung der Tausalzeinträge in die Düngelau ist zu folgendem Ergebnis gekommen:
„Mit einem Mittelwasserabfluss der Tarpenbek von 687 l/s und einem zusätzlichen Drosselabfluss von 15 l/s ergibt sich eine Konzentrationserhöhung von 55,8 mg Cl/l. Bei einer mittleren Chloridkonzentration der Tarpenbek von 57,8 mg/l und einer Konzentrationserhöhung aufgrund des zusätzlichen Fahrstreifens von 55,8 mg/l steigt die Konzentration im Gewässer insgesamt auf 113,6 mg Cl/l. Diese maximale Konzentrationserhöhung ist temporär sowie i. d. R. nur einige Stunden andauernd und wird als unbedenklich eingestuft. Die UQN-JD nach Anlage 7 der OGewV für den guten Gewässerzustand von 200 mg Cl/l wird weit unterschritten“ (IFS 2017).

- **Elbe-Hafen**

Die Ableitung des gereinigten Regenwassers des Entwässerungsabschnittes 3.2 erfolgt in den Oberflächenwasserkörper Elbe-Hafen. Da die Elbe lediglich aufgrund ihrer Vorflutsituation von der Baumaßnahme betroffen ist, sind keine anlagenbedingten Auswirkungen zu erwarten. Für die Errichtung der Regenwasserbehandlungsanlagen sowie des Deckelbauwerks ggf. bauzeitlich beschränkte Grundwasserabsenkungen vorzusehen. Eine Einleitung des Grundwassers in den Oberflächenwasserkörper wird wegen der gro-ßen Wasserführung der Elbe nicht zu einer temporären hydraulischen Belastung führen.
Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann, dass die Erweiterung der A 7 einschließlich der geplanten Regenklärbecken zu einer Verschlechterung mindestens einer Qualitätskomponente und Umweltqualitätsnorm des ökologischen Potenzials oder chemischen Zustands der Elbe (Hafen) führt. Das geplante Vorhaben ist in Bezug auf den Schutz der Oberflächenwasserkörper mit den Zielen der WRRL vereinbar (vgl. IFS 2017).

5.2.3 Auswirkungen auf Altlasten / altlastverdächtige Flächen / Grundwasserschäden

Anlagebedingte Auswirkungen
Die geplanten Erweiterungsmaßnahmen finden im Bereich von zwei Altlasten bzw. altlastverdächtigen Flächen statt.

Grundwasserschäden sind im Nahbereich der A 7 nicht vorhanden.

Bau- und betriebsbedingte Auswirkungen
Bau- und betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

5.2.4 Auswirkungen auf Klima/Luft

Baubedingte Auswirkungen
Lufthygienische Belastungen durch Baustellenverkehr (Staubimmissionen, Abgase) sind auf die Bauzeit beschränkt und erfolgen darüber hinaus in einem stark durch die A 7 vorbelasteten Bereich. Erhebliche Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Anlagebedingte Auswirkungen
Die Autobahnerweiterung sowie der teilweise Rückbau der bestehenden Lärmschutzwälle führen zu einem Verlust von Gehölzbeständen entlang der Autobahn, denen aufgrund ihrer relativ geringen Größe und Vorbelastung allerdings keine wesentliche klimatische oder lufthygienische Funktion zukommt.
Die zusätzliche Bodenversiegelung kann ferner zu einer Veränderung des Kleinklimas entlang der A 7 führen, da sich versiegelte Flächen wesentlich rascher aufheizen als begrünte Flächen.

Der Lärmschutztunnel Altona kann ggf. zu einer Veränderung der lokalen Luftströmungsverhältnisse führen. Erhebliche Auswirkungen auf Klima und Luft sind dadurch jedoch nicht zu erwarten, da die A 7 im Planungsabschnitt Altona überwiegend im Einschnitt liegt und somit nur eine relativ geringe Windexposition aufweist. Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass die heute bereits bestehenden Lärmschutzwälle und –wände bereits für eine Veränderung der lokalen Luftströmungsverhältnisse verantwortlich sind.
Eine Beeinträchtigung von klimaökologischen Ausgleichsflächen z. B. durch Zerschneidung, Verengung oder auch Abriegelung von Frischluftleitbahnen ist durch die Erweiterung der A 7 nicht zu erwarten. Eher ist davon auszugehen, dass sich durch die geplante Grünanlage auf dem ca. 2.230 m langen und über 40 m breiten Deckel des Lärmschutztunnels Altona positive klimaökologische Effekte auf die angrenzenden Siedlungsbereiche ergeben werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen
Für die an die A 7 angrenzenden Siedlungsbereiche ist vor allem im Bereich des ca. 2.230 m langen Lärmschutztunnels Altona von einer Verminderung der heute bestehenden lufthygienischen Belastungen auszugehen.
Im Bereich der Tunnelportale Nord und Süd werden sich hingegen stärkere lufthygienische Belastungen ergeben. Im Bereich des Portals Nord ist von keinen erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen, da hier beidseitig an die A 7 relativ unempfindliche Nutzungen (Schießstand Bahrenfeld, Kleingartenanlagen, gewerbliche Bauflächen) angrenzen. Zudem sind keine weiteren Quellen vorhanden.
Etwas differenzierter stellt sich die Situation im Bereich des Portals Süd dar; hier sind neben empfindlichen Nutzungen (Klinikum, Wohnbebauung) auch weitere Quellen wie stark befahrene Stadtstraßen und das Nordportal des Elbtunnels vorhanden, die zur Gesamtbelastung beitragen. Im gesonderten Luftschadstoffgutachten konnte jedoch nachgewiesen werden, dass selbst unter der konservativen Annahme, dass die Tunnellüftung des Elbtunnels in Zukunft nicht eingesetzt wird, die Grenzwerte der 39. BImSchV in der schützenswerten Nachbarschaft nicht überschritten werden.

Hinsichtlich Beeinträchtigungen des Klimas durch Treibhausgasemissionen ist – ergänzend zum bereits vorliegenden Luftschadstoffgutachten – durch das Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG eine gesonderte Prognose zum Treibhausgas Kohlendioxid (CO_2) erstellt worden. Diese kommt zu dem Ergebnis, dass im Prognose-Nullfall ca. 69.500 t/a CO_2 (total) freigesetzt werden. Im Planfall sinken die CO_2-total-Emissionen trotz der höheren Fahrleistung gegenüber dem Prognose-Nullfall um ca. 238 t/a (-0,3 %). Gründe dafür sind die unterschiedlichen Basisverkehrssituationen und der durch die zusätzlichen Fahrstreifen bessere Verkehrsfluss. Zudem ist im Planfall ein Tempolimit von 80 km/h geplant.

5.2.5 Auswirkungen auf Biotope

Baubedingte Auswirkungen
Im Bereich der AS HH-Othmarschen kommt es westlich und östlich der Autobahn zu bauzeitlichen Flächeninanspruchnahmen durch die provisorisch anzulegenden Auf- und Abfahrtrampen in einer Größenordnung von 1,19 ha. Weitere bauzeitliche Flächenverluste erfolgen durch mehrere Baustelleneinrichtungsflächen und Arbeitsstreifen (ca. 6,68 ha). Für die benötigte ca. 200 m lange Baustraße nördlich der Nansenstraße auf der Westseite der A 7 wird überwiegend ein vorhandener Wirtschaftsweg genutzt (ca. 0,1 ha).
Insgesamt ergibt sich eine bauzeitliche Flächeninanspruchnahme von ca. 7,88 ha. Hierbei handelt es sich um ca. 1,60 ha bereits versiegelte Flächen; bei den übrigen Flächen (ca. 6,28 ha) sind vor allem Gehölze und diverse Krautfluren betroffen, die überwiegend im stark vorbelasteten der A 7 oder sonstiger städtischer Straßen liegen.
Aufgrund der hohen Vorbelastungen und der geplanten Rekultivierung der bauzeitlich genutzten Flä-

chen einschließlich der Wiederherstellung der ursprünglichen Nutzung können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Anlagebedingte Auswirkungen
Die Umsetzung der Planung bedingt eine anlagebedingte Flächeninanspruchnahme von ca. 30,79 ha. Davon sind ca. 15,26 ha bereits versiegelt, so dass sich eine Inanspruchnahme von Biotopen auf einer Gesamtfläche von ca. 15,53 ha ergibt. Der überwiegende Teil dieses Biotopverlustes betrifft Gehölze (ca. 8,24 ha) und halbruderale Gras- und Krautfluren und Rasenflächen (ca. 6,82 ha) im stark durch Lärm- und Schadstoffimmissionen vorbelasteten Böschungs- und Nahbereich der Autobahn, dem für den Arten- und Biotopschutz nur eine untergeordnete Bedeutung zukommt.
Die Verluste höherwertiger Biotope fallen sehr kleinflächig aus. Hinzuweisen ist vor allem auf den randlichen Eingriff in den Ufergehölzsaum am Bahrenfelder See, der jedoch nach Abschluss der Baumaßnahme wiederhergestellt werden kann (Ausgleichsmaßnahme 8A, vgl. Kapitel 7.6) sowie auf kleinflächige randliche Eingriffe in die waldartigen Parkanlagen Luther- und Bonnepark.
Durch den Rückbau der Lärmschutzwälle entlang der Autobahn sind überwiegend Laubgehölze in einer Größenordnung von 1,16 ha betroffen. Im Vergleich zu den Gehölzen im Böschungsbereich der Autobahn liegen hier zwar geringere Vorbelastungen vor; dennoch bestehen aufgrund der hohen Verkehrsbelastung auf der Autobahn noch deutliche Einschränkungen der Habitatqualität.

Die genaue biotoptypenbezogene Aufstellung der Flächenverluste ist Kapitel 6.2 zu entnehmen.

Betriebsbedingte Auswirkungen
Im Umfeld der vorhandenen A 7 besteht bereits aktuell eine erhebliche Lärmbelastung. Unter Berücksichtigung dieser Vorbelastung und den damit verbundenen Anpassungs- bzw. Gewöhnungseffekten ist im Planungsraum von keiner besonderen Empfindlichkeit der Tierwelt gegenüber Lärm auszugehen. Aktuelle Vorkommen von Tierarten, die als besonders stör- und lärmempfindlich gelten, sind aus dem Nahbereich der geplanten Baumaßnahmen nicht bekannt. Zudem kommt es durch die vorgesehenen Lärmschutzanlagen (vor allem Lärmschutztunnel Altona) gegenüber dem heutigen Zustand zu einer Verbesserung der Lärmsituation.
Die bereits aktuell vorhandene erhebliche Zerschneidungswirkung der A 7 wird durch die geplante Erweiterung in den Abschnitten, wo kein Tunnel vorgesehen ist, nicht relevant verstärkt, da die Verbreiterung nach innen erfolgt. Im Bereich des ca. 2.230 m langen Lärmschutztunnels Altonas kann von einer deutlichen Verminderung bzw. Aufhebung der Zerschneidungswirkung ausgegangen werden.

5.2.6 Auswirkungen auf die Fauna bzw. streng und besonders geschützte Arten

Anlagebedingte Auswirkungen
Durch die Erweiterung der A 7 sind keine wesentlichen Beeinträchtigungen der Tierwelt durch Flächeninanspruchnahme oder Zerschneidungseffekte zu erwarten, da die Erweiterung überwiegend in einem durch den Verkehr auf der Autobahn stark vorbelasteten Bereich erfolgt, dem keine oder nur eine sehr eingeschränkte Bedeutung für die Tierwelt zukommt. Bei dem von der Planung betroffenen Abschnitt handelt es sich bereits um eine sechsspurige Autobahn mit einer sehr intensiven Barrierewirkung für bodengebundene Tierarten. Die anlagebedingte Zerschneidungswirkung (Licht- und Windeinfall in angrenzende Biotope, Entwicklung von Randbiotopen usw.) nehmen durch mehr Verkehr und den Bau weiterer Spuren kaum bzw. gar nicht zu.
Vom Rückbau der Lärmschutzwälle entlang der A 7 sind ausschließlich weit verbreitete und ungefährdete Vogelarten betroffen.

Bau- und betriebsbedingte Auswirkungen
Beeinträchtigungen der Tierwelt durch Baulärm und eine zunehmende Beunruhigung (hervorgerufen durch die gegenüber dem heutigen Zustand prognostizierte Verkehrszunahme) können ausgeschlossen werden, da die Zunahme von Verlärmung und visuellen Störungen in Anbetracht der bereits be-

stehenden hohen Verkehrsbelastung auf der A 7 selbst von lärmempfindlichen Arten nicht wahrgenommen werden dürfte. Zudem wird es durch die vorgesehenen Lärmschutzanlagen (vor allem Lärmschutztunnel Altona) zu einer deutlichen Verminderung der Schalleinwirkungen gegenüber dem heutigen Zustand kommen.
In Anbetracht der bestehenden hohen Verkehrsbelastung ist ferner von keiner wesentlichen Zunahme der Kollisionsgefährdung für die Autobahn querende Arten auszugehen. Vielmehr ist aufgrund der Überdeckelung der Autobahn auf ca. 2 km Länge eine Abnahme der Kollisionsgefährdung zu erwarten.
Nicht ausgeschlossen werden können allerdings Beeinträchtigungen von im Bahrenfelder See laichenden Erdkröten und Grasfröschen, die die bewachsenen Randbereiche des Sees als Landlebensraum nutzen. Da der östliche Randbereich des Sees einschließlich der hier vorkommenden Gehölze bauzeitlich in Anspruch genommen wird, ist eine Tötung von Tieren durch Baufahrzeuge u. ä. bzw. ein Teilverlust von Landlebensräumen möglich **(→ Konflikt KT1)**. Die Tötung von Tieren kann hier durch die Anlage eines Amphibienschutzzauns während der Bauzeit vermieden werden (Vermeidungsmaßnahme 3.3V, vgl. Kapitel 4).

Die im Planungsgebiet und seiner unmittelbaren Umgebung vorkommenden streng und besonders geschützten Tierarten sind in Kapitel 2.11 aufgeführt. Bei den dort genannten besonders geschützten Arten handelt es sich überwiegend um häufige, anspruchslose Arten. Diese Arten kommen in den ihnen zusagenden Habitaten mehr oder weniger flächendeckend vor und weisen keine derart spezifischen Lebensraumansprüche auf, die eine Einstufung als Tierlebensraum besonderer Bedeutung rechtfertigen würde.

Eine erhebliche nachhaltige anlage-, bau- oder betriebsbedingte Beeinträchtigung des Bestandes dieser Arten oder eines Lebens-/Funktionsraums hoher Bedeutung ist unter Berücksichtigung der Bauzeitenbeschränkung (Maßnahmen 1.1V und 1.2V, siehe Kapitel 4,) daher nicht zu erwarten.

Die möglichen Wirkungen auf die im Planungsraum vorkommenden streng geschützten Arten werden im Rahmen des Artenschutzbeitrages (siehe **Kapitel 8**) ausführlich geprüft.

5.2.7 Auswirkungen auf Landschaftsbild/Erholung

Baubedingte Auswirkungen
Während der Bauphase ist fast im gesamten Planungsraum mit Beeinträchtigungen zu rechnen. Die Belastungen durch den Baubetrieb finden jedoch in einem bereits stark durch die Autobahn vorbelasteten Bereich statt und sind auf die Bauphase begrenzt, so dass von keinen erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen ist.
Zur Aufrechterhaltung des Verkehrs auf den Rampen der AS HH-Bahrenfeld während der Bauzeit ist es im Bereich der östlich des Bahrenfelder Sees (Bonnepark) gelegenen Rampe 6.1 erforderlich, neben der bestehenden Rampe eine bauzeitliche provisorische Rampe anzulegen. Durch diese Rampe wird der schmale Uferweg entlang des Sees teilweise in Anspruch genommen und unterbrochen. Nach Beendigung der Baumaßnahme in diesem Bereich (ca. 1-2 Jahre) kann die provisorische Rampe wieder zurückgebaut und der Weg wieder neu angelegt werden. Da hier in den Bonnepark nur randlich eingegriffen wird und die Unterbrechung des Uferweges auf einen Zeitraum von ca. 1-2 Jahren begrenzt ist, wird von keinen erheblichen Beeinträchtigungen ausgegangen.
Der baubedingte Verlust von landschafts- bzw. stadtbildprägenden Gehölzen beläuft sich auf ca. 2,23 ha.

Anlagebedingte Auswirkungen
Im Zuge der Erweiterung der A 7 werden einige der im Planungsraum gelegenen Parkanlagen, denen z. T. eine hohe Bedeutung als siedlungsnaher Freiraum zukommt (vgl. auch Kapitel 2.2.12), tangiert. Betroffen sind die Parkanlagen Bonnepark zwischen dem Osdorfer Weg und der Bahrenfelder Chaus-

see und Lutherpark nördlich der Bahrenfelder Chaussee, die durch den Bau der A 7 in zwei Teilbereiche getrennt wurden. Die maßgeblichen Betroffenheiten ergeben sich hier durch die Entfernung der mit Gehölzen bestandenen Lärmschutzwälle Nr. 4 (Lutherpark), Nr. 5 (Bonnepark auf der Westseite der A 7), Nr. 6 (Wall im Bonnepark nördlich Bahrenfelder See) und Nr. 9 (Wall im Bonnepark am Bahrenfelder See), die zwischen der A 7 und den eigentlichen Parkanlagen liegen, vor Ort jedoch überwiegend als Bestandteil der Parkanlagen erscheinen.
Wesentlich bedeutsamer ist jedoch, dass die auf dem Deckel des ca. 2.230 m langen Lärmschutztunnels Altona geplante Grünanlage sowie das Auffüllen der Seitenbereiche des Tunnels dazu beitragen werden, dass ein geschlossenes, niveaugleiches Landschaftsprofil geschaffen wird. Dadurch wird die durch den Bau der A 7 erfolgte Trennung der Parkanlagen und Siedlungsflächen wieder aufgehoben und im Zusammenwirken mit einer deutlichen Verminderung der verkehrsbedingten Lärm- und Schadstoffimmissionen die Naherholungssituation deutlich verbessert. Die Landschaftsachse, die sich von der nordwestlichen Stadtgrenze bei Schenefeld über den Altonaer Volkspark und diverse weitere Grünanlagen bis zur Stadtmitte erstreckt und heute durch die A 7 unterbrochen ist, erhält durch die auszubildende Grünanlage auf dem Lärmschutztunnel Altona wieder eine annähernd durchgängige Verbindung.
Der durch die Erweiterung der A 7 und den Rückbau der Lärmschutzwälle anlagebedingte Teilverlust von landschafts- bzw. stadtbildprägenden Gehölzen beläuft sich auf ca. 8,24 ha. Hierbei handelt es sich jedoch überwiegend um die Autobahn begleitende Gehölzbestände.

Betriebsbedingte Auswirkungen
Durch die geplanten aktiven Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutztunnel Altona, Lärmschutzwände, offenporiger Asphalt) kommt es in den an die Autobahn angrenzenden und bedeutsamen Naherholungsräumen (vor allem Bonnepark und Lutherpark) zu einer deutlichen Reduzierung von Lärm- und Schadstoffimmissionen, was im Zusammenwirken mit der Schaffung einer Grünanlage auf dem Tunneldeckel zu einer deutlichen Verbesserung der Naherholungssituation führen wird.

5.2.8 Auswirkungen auf Schutzausweisungen / sonstige Festsetzungen

Landschaftsschutzgebiete
Durch die geplanten Erweiterungsmaßnahmen werden einige der im Planungsraum gelegenen und als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesenen Parkanlagen randlich in Anspruch genommen. Im Einzelnen betrifft dies folgende Parkanlagen:
- Wald-/Parkgelände auf der Westseite der A 7 zwischen Lutherhöhe und Bahrenfelder Chaussee: die Betroffenheit ergibt sich hier durch die im Bereich der nicht mehr genutzten und derzeit durch eine Ruderalvegetation gekennzeichneten Tennisplätze vorgesehene Baustelleneinrichtungsfläche;
- Lutherpark auf der Ostseite der A 7 nördlich der Bahrenfelder Chaussee: die Betroffenheit ergibt sich hier auf ca. 150 m Länge durch den Rückbau des z. T. im Landschaftsschutzgebiet gelegenen und mit Gehölzen bewachsenen Lärmschutzwalls Nr. 4 (Wall im Lutherpark),
- Bonnepark auf der Ostseite der A 7 südlich der Bahrenfelder Chaussee: die Betroffenheit ergibt sich hier auf ca. 430 m Länge durch den Rückbau des z. T. im Landschaftsschutzgebiet gelegenen und mit Gehölzen bewachsenen Lärmschutzwalls Nr. 5 (Wall am Bonnepark);
- Bonnepark mit Bahrenfelder See auf der Westseite der A 7: die Betroffenheit ergibt sich hier zum einen auf ca. 330 m Länge durch den Rückbau der z. T. im Landschaftsschutzgebiet gelegenen und mit Gehölzen bewachsenen Lärmschutzwälle Nr. 6 (Wall nördlich Bahrenfelder See) und Nr. 9 (Wall Bahrenfelder See); zum anderen ergeben sich bauzeitliche Eingriffe in den Randbereich des Landschaftsgebietes am Bahrenfelder See durch die hier erforderliche provisorische Rampe (vgl. auch Kapitel 5.2.2); darüber hinaus ist im Nordteil des Parks auf einer Rasenfläche eine Baustelleneinrichtungsfläche vorgesehen;
- Grünanlage auf der Ostseite der A 7 südlich des Bahrenfelder Marktplatzes: Tangierung zwischen

Betr.-km 154+700 und 155+030 durch die neuen Böschungen der A 7.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass sich die maßgebliche Betroffenheit im Bereich der als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesenen Parkanlagen durch die Entfernung der mit Gehölzen bestandenen Lärmschutzwälle ergibt.
Wesentlich bedeutsamer im Hinblick auf den Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes (vgl. auch Kapitel 2.2.13) ist jedoch, dass die auf dem Deckel des Tunnels Altona geplante Grünanlage dazu beitragen wird, die durch den Bau der A 7 erfolgte Trennung der Parkanlagen wieder aufzuheben und im Zusammenwirken mit einer deutlichen Verminderung der verkehrsbedingten Lärm- und Schadstoffimmissionen die Naherholungssituation deutlich zu verbessern. Davon profitieren wird auch die für den Schutzzweck relevante Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich des Schutzes von Lebensstätten und Lebensräumen bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten.

Südlich der Behringstraße bis zum Bauende (Betr.-km 155+520-155+900) liegen die Erweiterungsmaßnahmen weiterhin in einem Landschaftsschutzgebiet, das sich beiderseits der Autobahn erstreckt. Die Erweiterungsmaßnahmen finden hier ausschließlich im stark vorbelasteten Nahbereich der A 7 bzw. im Bereich der AS HH-Othmarschen statt, so dass von keinen relevanten Beeinträchtigungen des Landschaftsschutzgebietes auszugehen ist.
Vergleichbares trifft für den Abschnitt zwischen Betr.-km 152+990 und 153+190 zu, wo sich ein Landschaftsschutzgebiet vom Altonaer Volkspark über die Autobahn hinweg bis auf deren Ostseite erstreckt. Hier sind lediglich die stark vorbelasteten Randbereiche der A 7 durch die Erweiterungsmaßnahmen betroffen.

Dennoch ist aufgrund der Betroffenheit des Landschaftsschutzgebietes im Rahmen der Planfeststellung eine Ausnahmegenehmigung von den Vorschriften des § 2 der Schutzgebietsverordnung erforderlich. Diese Ausnahmegenehmigung wird aufgrund der Konzentrationswirkung einer Planfeststellung durch die Planfeststellungsbehörde erteilt.

Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 14 HmbBNatSchAG
Durch die Erweiterung der A 7 ist der auf der Westseite der Autobahn nördlich des Osdorfer Weges gelegene Bahrenfelder See als gesetzlich geschütztes Biotop gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG betroffen.
Die Betroffenheit resultiert daraus, dass es zur Aufrechterhaltung des Verkehrs auf den Rampen der AS HH-Bahrenfeld während der Bauzeit im Bereich der östlich des Bahrenfelder Sees gelegenen Rampe 6.1 erforderlich ist, neben der bestehenden Rampe eine bauzeitliche provisorische Rampe anzulegen. Aufgrund des geringen Abstandes der Rampe 6.1 zum östlichen Seeufer ergibt sich die Notwendigkeit, auf ca. 70 m Länge eine Einrammung von Spundwänden vorzusehen, die sich z. T. am Gewässerrand bzw. an der Uferböschung befinden werden. Das Einrammen der Wände wird bis in ca. 4-5 m Tiefe erfolgen. Nach Beendigung der Baumaßnahme in diesem Bereich (ca. 1-2 Jahre) werden die Spundwände und die provisorische Rampe wieder zurückgebaut.
Die Betroffenheit des gesetzlich geschützten Biotops ergibt sich vor allem aus dem teilweisen Verlust des naturnahen und z. T. aus Weiden und Schwarzerlen geprägten Gehölzsaums im Bereich der Uferböschung in einer Größenordnung von ca. 50 m².
Da es sich nur um einen temporären Eingriff handelt und nach Abschluss der Baumaßnahme eine Wiederherstellung des Bewuchses möglich ist, wird keine zwischenzeitliche Kompensation an einer anderen Stelle für erforderlich gehalten.

Eine gesonderte Ausnahmegenehmigung für Eingriffe in gesetzlich geschützte Biotope ist gemäß der Abteilung Naturschutz beim Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie der Behörde für Umwelt und Energie der FHH nicht erforderlich, da es sich um ein Verfahren mit Konzentrationswirkung handelt.

Ausgleichsflächen aus sonstigen Eingriffsvorhaben

Durch die Erweiterung der A 7 sind im Bereich der AS HH-Othmarschen Ausgleichsflächen aus dem sonstigen Eingriffsvorhaben ´Bau der 4. Elbtunnelröhre (093)´ betroffen.

Gemäß den Angaben des Amtes für Naturschutz, Grünplanung und Energie bei der Behörde für Umwelt und Energie der FHH wurde bei dem Eingriffsvorhaben 093 zur Ermittlung des Kompensationsumfangs nicht das Staatsrätemodell verwendet, so dass zur Ermittlung des Kompensationsumfangs der durch die Erweiterung der A 7 verursachten Eingriffe der Ist-Wert der Flächen herangezogen werden kann.

6 Ermittlung von Eingriff und Ausgleich

Ausgeglichen ist ein Eingriff gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG, wenn nach seiner Beendigung die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist.

Die Ermittlung des Umfangs erforderlicher Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgt auf Grundlage des Staatsrätemodells (FHH 1999a) sowie der Hinweise zur Eingriffsregelung – Bewertung linearer Gehölzstrukturen (FHH 2010b). Das Staatsrätemodell berücksichtigt allerdings - mit der Betrachtung der Faktoren Boden, Tiere und Pflanzen sowie Oberflächengewässer - lediglich einen Ausschnitt der durch die geplanten Erweiterungsmaßnahmen verursachten Beeinträchtigungen. Die übrigen Bestandteile von Natur und Landschaft müssen neben den ermittelten Punktwerten des Staatsrätemodells zusätzlich in die Bewertung und ggf. Bilanzierung einfließen (siehe hierzu Unterlage 9.4).
Die aus naturschutzfachlicher Sicht ggf. zu fordernde Gesamtkompensationsfläche für die durch die geplanten Erweiterungsmaßnahmen verursachten Beeinträchtigungen erfolgt bei den Funktionen Boden und Biotopen komplementär.

Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfes werden die betroffenen Flächengrößen mit den Bewertungspunkten des Staatsrätemodells multipliziert. Anschließend wird der Bewertung des derzeitigen Bestandsfunktionswertes die Bewertung des Bestandsfunktionswertes nach Durchführung der geplanten Baumaßnahmen schutzgutbezogen gegenübergestellt. Die Differenz dieser beiden Werte ergibt den Kompensationsbedarf für die Faktoren Boden, Tiere und Pflanzen sowie Oberflächengewässer.

6.1 Kompensationsermittlung für das Schutzgut Boden

Für die Qualität des Bodens ist das natürlich gewachsene Bodenprofil der Hauptindikator. Je nach Qualität des vorhandenen Bodens ist die beeinträchtigende Wirkung auf die Funktion des Bodens im Naturhaushalt unterschiedlich.

Tabelle 7: Bewertung des derzeitigen Bodenfunktionswertes im Eingriffsbereich

Konflikt / Eingriff	Teilfläche	Wert pro m²	Größe in m²	Bodenfunktions-wert
KBo 1	**Unverdichteter Boden mit wenig in das Bodengefüge eingreifender Bewirtschaftung, Wasser in einer Bodentiefe von 0-1 m (z. B. im Bereich von Wäldern, Feuchtwiesen, Obstwiesen, Extensivgrünland):**	8		
	Schutzwürdige Böden gemäß UVS		16.833	134.664
	Gesamt:		**16.833**	**134.664**
KBo 2 / KBo 3	**Im Oberboden (bis 30 cm und tiefer) veränderter Boden, z. B. durch besonders intensive Nutzung oder Veränderung (z. B. Intensiv-Äcker, Baumschulen, wasserdurchlässige, nicht kontaminierte Aufschüttungen):**	2		
	Künstlich veränderte Böden vor allem im Bereich der Böschungen und Lärmschutzwälle entlang der A 7		196.268	392.536
	Gesamt:		**196.268**	**392.536**
Kein Eingriff	**Durch Verdichtung, Versiegelung und Anreicherung mit bodenuntypischen Materialien (Schutt, Abraum usw.) stark veränderter Boden (z. B. auf Lager- und Stellplätzen sowie unter bis zu einschl. 90 % wasserundurchlässig befestigten Wegen und Straßen):**	1		
	Sonstige Böden im Bereich der Biotoptypen:			
	BIG Gewerbefläche		2.443	2.443
	OW Nicht oder leicht befestigter Weg		189	189
	OX/ESB Sonstige offene Fläche und Rohbodenstandorte / Ball- und Laufsportanlage		68	68
	VSW Wirtschaftsweg		1.092	1.092
	Gesamt:		**3.792**	**3.792**
Kein Eingriff	**Unbelebte Flächen:**	0		
	Biotoptypen:			
	BIG Gewerbefläche		2.443	0
	VBG Gleisanlage		1.092	0
	VS Straßenverkehrsfläche		164.977	0
	VSP Parkplatz		1.242	
	Gesamt:		**169.754**	**0**
	Wert der Eingriffsflächen:		**386.647**	**530.992**

Tabelle 8: Bewertung des künftigen Bodenfunktionswertes im Eingriffsbereich (unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme 2.6V - vgl. Kapitel 4)

Teilfläche	Wert pro m²	Größe in m²	Bodenfunktionswert
Versiegelte Flächen			
Tunnel und sonstige Fahrbahnen, Mittelstreifenüberfahrt	0	188.118	0
Rad- und Gehwege, Fußgängerbrücke	0	5.632	0
Absetzbecken, Havarieanlage usw. (Betonbecken)	0	609	0
Sonstige versiegelte Flächen (u. a. Betonschutzwände, Betriebsgebäude, Notrufsäule, Pflaster, Rinnen, Treppenhaus)	0	4.046	0
Gesamt:		**198.405**	**0**
Teilversiegelte Flächen			
Bankett (im Vergleich zum Bestand wie OW mit Wert 1)	1	4.427	4.427
Unterhaltungsweg (im Vergleich zum Bestand wie VSW mit Wert 1)	1	3.406	3.406
Gesamt:		**7.833**	**7.833**
Unversiegelte Flächen			
Zurückgebaute Lärmschutzwälle und Seitenflächen in Höhe des Tunnels Altona (im Vergleich zum Bestand wie künstlich veränderte Böden mit Wert 2)	2	80.098	160.196
Flächen zwischen dem Tunnel Altona und den z. T. eingehausten Rampen der AS HH-Bahrenfeld und HH-Othmarschen (im Vergleich zum Bestand wie künstlich veränderte Böden mit Wert 2)	2	5.390	10.780
Böschungen, Grünflächen usw. in Abschnitten nördlich und südlich des Tunnels Altona (im Vergleich zum Bestand wie künstlich veränderte Böden mit Wert 2)	2	21.193	42.386
Gesamt:		**106.681**	**213.362**
Sonstige Flächen			
Deckel Tunnel Altona (im Vergleich zum Bestand wie künstlich veränderte Böden mit Wert 2)	2	109.556	219.112
Flächen für bauzeitliche Eingriffe und Baustraße 2.6V Rekultivierung - Rekultivierung unversiegelter Flächen - Rekultivierung Wirtschaftsweg - bereits versiegelte Flächen, Bahnstrecke Ohne Rekultivierung[18]	 2 1 0 1	 44.279 2.477 19.561 12.471	 88.558 2.477 0 12.471
Gesamt:		**188.344**	**322.618**
Wert der zukünftigen Flächen:		**501.263**[19]	**543.813**

18 Es handelt sich hierbei um bauzeitlich genutzte Flächen, die gemäß Aussage der FHH nach Fertigstellung des Autobahndeckels bebaut (Fläche zwischen der Baurstraße und der A 7 auf der Westseite der Autobahn, aufgelassene Tennisplätze südlich des Kielkamp auf der Westseite der A 7, Bahrenfelder Marktplatz) oder als Kleingärten genutzt (Rasenfläche im Bonnepark nördlich des Bahrenfelder Sees) werden sollen und für die somit keine Rekultivierung und Wiederherstellung der ursprünglichen Nutzung erforderlich ist. Der Bodenwert wird mit 1 angenommen. Ebenfalls unter diese Kategorie fällt der Bereich der geplanten Feuerwache in der AS HH-Othmarschen, die Bestandteil einer gesonderten Planung ist.

19 Die Größe der zukünftigen Flächen weist einen höheren Wert (501.263 m²) auf als die der Eingriffsflächen (386.647 m²), da im Bereich des Deckels Altona neue Flächen auf zwei Ebenen entstehen (im Bereich der alten Fahrbahnen der A 7 und auf dem Deckel). Die Differenz zwischen dem Wert der geplanten Erweiterungsflächen und dem der Eingriffsflächen (114.616 m²) setzt sich aus dem begrünbaren Deckelanteil (109.556 m²) und den Deckel querenden Straßen und Wegen usw. (5.060 m²) zusammen.

Die Eingriffsermittlung für den Funktionsverlust des Schutzgutes Boden ergibt folgende Punktzahlen:

Wert der Eingriffsflächen:	- 530.992 Punkte
Wert der zukünftigen Flächen:	+ 543.813 Punkte
Kompensationsüberschuss	**+ 12.821 Punkte**

6.2 Kompensationsermittlung für das Schutzgut Tiere und Pflanzen

Zur Beurteilung des Schutzgutes Tiere und Pflanzen werden das Arteninventar sowie das Vorkommen seltener bzw. gefährdeter Arten herangezogen. Die Flächengröße des Verlustes umfasst den bau- und anlagebedingten Verlust.

Tabelle 9: Bewertung des derzeitigen Biotopfunktionswertes im Eingriffsbereich

Konflikt / Eingriff	Teilfläche		Wert pro m²	Größe in m²	Biotop-funktionswert
KB 1	**Biotope, die zur Sicherung zurückgehender Arten wichtig sind und in denen eine Ansammlung Rote Liste Arten vorkommt.**		12		
	Biotoptypen:				
KB 1.1	HU	Ufergehölzsaum		96	1.152
KB 1.2	WMS	Buchenwald basenarmer Standorte		1.300	15.600
	Gesamt:			**1.396**	**16.752**
KB 2	**Nicht genutzte oder extensiv genutzte Flächen, Rote Liste Arten kommen vereinzelt vor.**				
	Biotoptypen:				
KB 2.1	EPW	Waldartige Parkanlage		1.517	12.136
KB 2.2	HEA/HEE	Baumreihe, Allee / Einzelbaum alt	8	800	6.400
KB 2.3	HG	Feld-, Stadt- und Kleingehölz (im Bereich der Lärmschutzwälle)		12.770	102.160
KB 2.4	HHB	Baumhecke		1.322	10.576
KB 2.5	HHM	Strauch-Baumhecke		757	6.056
KB 2.6	WXH	Laubforst aus heimischen Arten		294	2.352
	Gesamt:			**17.460**	**139.680**
KB 3	**Extensiv genutzte Flächen, auf denen neben Ubiquisten noch wenige typische Arten vorkommen.**				
	Biotoptypen:				
KB 3.1	HG	Feld-, Stadt- und Kleingehölz (im Bereich der Autobahnböschungen)	6	72.421	434.526
KB 3.2	HHS	Strauchhecke		483	2.898
KB 3.3	HRR	Ruderalgebüsch		3.835	23.010
KB 3.4	HRS	Sonstiges Sukzessionsgebüsch		3.788	22.728
	Gesamt:			**80.527**	**483.162**
KB 4	**Standorte mit fast ausschließlich vorkommenden Ubiquisten.**				
	Biotoptypen:				
KB 4.1	AKM/HRS	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte / Sonstiges Sukzessionsgebüsch	4	666	2.664
KB 4.2	APM/HRS	Ruderalflur mittlerer Standorte / Sonstiges Sukzessionsgebüsch		3.503	14.012
KB 4.3	EHb	Hausgarten, Brache		15	60
KB 4.4	EPA	Kleinteilige Grünanlage, naturnah		790	3.160

Konflikt / Eingriff	Teilfläche		Wert pro m²	Größe in m²	Biotop-funktionswert
KB 4.5	ET/HG	Spielplatz/ Feld-, Stadt- und Kleingehölz		14	56
KB 4.6	HEA/HEE	Baumreihe, Allee / Einzelbaum mittelalt		1.720	6.880
KB 4.7	HG/ZR	Feld-, Stadt- und Kleingehölz (im Bereich der Autobahnböschungen) / Rasen		1.019	4.076
KB 4.8	HRR/AKM	Ruderalgebüsch / Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte		59	236
KB 4.9	HRR/APM	Ruderalgebüsch / Ruderalflur mittlerer Standorte		4.751	19.004
KB 4.10	ZSF	Zier-Gebüsch aus vorwiegend nicht heimischen Arten		196	784
KB 4.11	ZS	Ziergebüsch, Hecke		14	56
	Gesamt:			**12.747**	**50.988**
KB 5	**Standorte mit fast ausschließlich vorkommenden Ubiquisten in geringen Artenzahlen.**				
	Biotoptypen:				
KB 5.1	APM	Ruderalflur mittlerer Standorte		753	2.259
KB 5.2	BNE	Lockere Einzelhausbebauung		367	1.101
KB 5.3	BSS	Sonstige Bebauung		1.742	5.226
KB 5.4	BZN	Neue Zeilenbebauung		367	1.101
KB 5.5	EKA	Kleingartenanlage, strukturarm	3	756	2.268
KB 5.6	EPI	Intensiv gepflegte Parkanlage		27	81
KB 5.7	ET	Spielplatz		1.236	3.708
KB 5.8	HEA/HEE	Baumreihe, Allee / Einzelbaum jung		90	270
KB 5.9	VSW/GIMb	Wirtschaftsweg / Artenarmes, gemähtes Grünland mittlerer Standorte, Brache		276	828
KB 5.10	ZSR	Rankengewächse, Lianen		664	1.992
KB 5.11	ZRW	Stadtwiese		1.650	4.950
	Gesamt:			**7.928**	**23.784**
KB 6	**Standorte mit extrem widerstandsfähigen Ubiquisten in minimalen Artenzahlen.**				
	Biotoptypen:				
KB 6.1	AKM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte		32.972	65.944
KB 6.2	AKM/ZR	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte / Rasen	2	19.036	38.072
KB 6.3	VSP/ZR	Parkplatz/Rasen		15.296	30.592
KB 6.4	ZR	Rasen		21.245	42.490
KB 6.5	ZR/AKM	Rasen / Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte		1.638	3.276
	Gesamt:			**90.187**	**180.374**
Kein Eingriff	**Weitgehend unbelebte Flächen.**				
	Biotoptypen:				
	BIG	Gewerbefläche		2.443	2.443
	OW	Nicht oder leicht befestigter Weg	1	189	189
	OX/ESB	Sonstige offene Fläche und Rohbodenstandorte / Ball- und Laufsportanlage		68	68
	VBG	Gleisanlage		1.092	1.092

Konflikt / Eingriff	Teilfläche		Wert pro m²	Größe in m²	Biotop-funktionswert
	VSW	Wirtschaftsweg		3.948	3.948
	Gesamt:			**7.740**	**7.740**
Kein Eingriff	**Unbelebte Flächen.**				
	Biotoptypen:				
	BIG	Gewerbefläche	0	2.443	0
	VS	Straßenverkehrsfläche		164.977	0
	VSP	Parkplatz		1.242	0
	Gesamt:			**168.662**	**0**
	Wert der Eingriffsflächen:			**386.647**	**902.480**

Tabelle 10: Bewertung des künftigen Biotopfunktionswertes
(unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme 2.6V und der Gestaltungsmaßnahmen 4G, 5G und 6G, vgl. Kapitel 4 und 7.5)

Teilfläche	Wert pro m²	Größe in m²	Biotopfunktionswert
Versiegelte Flächen			
Tunnel und sonstige Fahrbahnen, Mittelstreifenüberfahrt	0	188.118	0
Rad- und Gehwege, Fußgängerbrücke	0	5.632	0
Absetzbecken, Havarieanlage usw. (Betonbecken)	0	609	0
Sonstige versiegelte Flächen (u. a. Betonschutzwände, Betriebsgebäude, Notrufsäule, Pflaster, Rinnen, Treppenhaus)	0	4.046	0
Gesamt:		**198.405**	**0**
Teilversiegelte Flächen			
Bankett (im Vergleich zum Bestand wie OW mit Wert 1)	1	4.427	4.427
Unterhaltungsweg (im Vergleich zum Bestand wie VSW mit Wert 1)	1	3.406	3.406
Gesamt:		**7.833**	**7.833**
Unversiegelte Flächen			
Zurückgebaute Lärmschutzwälle und Seitenflächen in Höhe des Tunnels Altona sowie Flächen zwischen dem Tunnel Altona und den z. T. eingehausten Rampen der AS HH-Bahrenfeld und HH-Othmarschen **4G** Begrünung	3	85488	256.464
Böschungen, Grünflächen usw. in Abschnitten nördlich und südlich des Tunnels Altona **6G** – Entwicklung von Gras- und Krautfluren (im Vergleich zum Bestand wie APM mit Wert 3)	3	20.302	60.906
Böschungen, Grünflächen usw. in Abschnitten nördlich des Tunnels Altona **7G** – Anpflanzung von Strauchhecken (im Vergleich zum Bestand wie HG mit Wert 6[20])	4	891	3.564
Gesamt:		**106.681**	**320.934**
Sonstige Flächen			
Deckel Tunnel Altona **4G** Begrünung[21]	4	109.556	438.224
Begrünung von Lärmschutz- und Stützwänden (Vertikalfläche) auf ca. 7.050 m² **5G** – Begrünung von Lärmschutz- und Stützwänden – siehe Kapitel 7.5 (Begrünung bis in eine Höhe von maximal 5 m)	2	0	14.100
Flächen für bauzeitliche Eingriffe inkl. provisorischer Verkehrsführungen und Baustraße **2.6V** Rekultivierung / Wiederherstellung der ursprünglichen			

20 Aufgrund der „Hinweise zur Eingriffsregelung – Bewertung linearer Gehölzstrukturen“ (FHH 2010) wird den geplanten, die Autobahn begleitenden Gehölzflächen vor allem aufgrund ihres Alters ein geringerer Wert (Wertzahl 4) zugewiesen als den entfallenden, die Autobahn begleitenden Gehölzflächen (Wertzahl 6).

21 Zur konkreten Gestaltung des Deckels auf dem Tunnel Altona werden in diesem LBP keine Aussagen getroffen. Die städtebauliche Gestaltung ist späteren Bebauungsplänen vorbehalten. Das Gleiche betrifft den Bereich der zurückgebauten Lärmschutzwälle und Seitenflächen in Höhe des Tunnels Altona sowie die Flächen zwischen dem Tunnel Altona und den z. T. eingehausten Rampen der AS HH-Bahrenfeld und HH-Othmarschen.

Teilfläche	Wert pro m²	Größe in m²	Biotopfunktionswert
Nutzung[22]			
- im Vergleich zum Bestand wie HU mit Wert 12, vermindert um zwei Wertpunkte;	8[24]	53	424
- im Vergleich zum Bestand wie EPW, HHB, HHM, WMS und WXH mit Wert 8, vermindert um zwei Wertpunkte;	6	3.558	21.348
- im Vergleich zum Bestand wie HG, HGX; HHS und HRR mit Wert 6, vermindert um zwei Wertpunkte;	4	13.137	52.548
- im Vergleich zum Bestand wie AKM/HRS, APM/HRS, EHb, EPA, ET/HG, HG/ZR, HRR/AKM, ZS und ZSF mit Wert 4, vermindert um einen Wertpunkt;	3	2.634	7.902
- im Vergleich zum Bestand wie APM, BNE, BSS, BZN, EKA, EPI, ZRW und ZSR mit Wert 3;	3	4.316	12.948
- im Vergleich zum Bestand wie AKM, AKM/ZR, VSP/ZR und ZR mit Wert 2;	2	20.356	40.712
- im Vergleich zum Bestand wie OW, OX/ESB,VBG und VSW mit Wert 1;	1	3.794	3.794
- im Vergleich zum Bestand wie BIG, VS und VSP mit Wert 0.	0	18.469	0
Ohne Rekultivierung[23]	3	12.471	37.413
Gesamt:		**188.344**	**615.313**
Wert der zukünftigen Flächen:		**501.263[25]**	**944.080**

Die Eingriffsermittlung für den Funktionsverlust des Schutzgutes Tiere und Pflanzen ergibt folgende Punktzahlen:

Wert der Eingriffsflächen:	- 902.480 Punkte
Wert der zukünftigen Flächen:	+ 944.080 Punkte
Kompensationsüberschuss	**+ 41.600 Punkte**

6.3 Kompensationsermittlung für das Schutzgut Gewässer

Aus den Ausführungen in Kapitel 5.2.2 ist deutlich geworden, dass weitestgehend keine Eingriffe in Gewässer erfolgen. Nicht vollständig auszuschließende Auswirkungen auf den Wasserstand des Bahrenfelder Sees durch das Setzen der Spundwände für die bauzeitlich erforderliche, provisorische Rampe 6.1 sowie durch baubedingte Sedimenteinträge können durch entsprechende Maßnahmen (Vermeidungsmaßnahme 3V, vgl. Kapitel 4) vermieden bzw. vermindert werden. Der randliche Eingriff

22 Bei den für bauzeitlichen Eingriffe und die Baustraße benötigten Flächen erfolgt trotz Rekultivierung z. T. eine Verminderung des zukünftigen Biotopfunktionswertes gegenüber dem Wert des Bestandes. Damit wird der Tatsache Rechnung getragen, dass die baubedingt beanspruchten Biotoptypen während der mehrjährigen Bauphase keine Funktionen als Lebensraum für Tiere und Pflanzen wahrnehmen können. Die Verminderung des zukünftigen Biotopfunktionswertes gegenüber dem Wert des Bestandes erfolgt bei höherwertigen Biotoptypen um zwei Wertpunkte, jedoch minimal auf den Wert 3. Bei geringwertigeren Biotoptypen (Wertzahl ≤ 3) erfolgt keine Verminderung.

23 Es handelt sich hierbei um bauzeitlich genutzte Flächen, die gemäß Aussage der FHH nach Fertigstellung des Autobahndeckels bebaut (Fläche zwischen der Baurstraße und der A 7 auf der Westseite der Autobahn, aufgelassene Tennisplätze südlich des Kielkamp auf der Westseite der A 7, Bahrenfelder Marktplatz) oder als Kleingärten genutzt (Rasenfläche im Bonnepark nördlich des Bahrenfelder Sees) werden sollen und für die somit keine Rekultivierung und Wiederherstellung der ursprünglichen Nutzung erforderlich ist. Der Biotopwert wird mit 3 angenommen. Ebenfalls unter diese Kategorie fällt der Bereich der geplanten Feuerwache in der AS HH-Othmarschen, die Bestandteil einer gesonderten Planung ist.

24 Da es im Staatsrätemodell keine Bewertung mit 10 Punkten gibt, wurde in Abstimmung mit dem Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie bei der Behörde für Umwelt und Energie der FHH hier ein Wert von 8 zugeordnet.

25 Die Größe der zukünftigen Flächen weist einen höheren Wert (501.263 m²) auf als die der Eingriffsflächen (386.647 m²), da im Bereich des Deckels Altona neue Flächen auf zwei Ebenen entstehen (im Bereich der alten Fahrbahnen der A 7 und auf dem Deckel). Die Differenz zwischen dem Wert der geplanten Erweiterungsflächen und dem der Eingriffsflächen (114.616 m²) setzt sich aus dem begrünbaren Deckelanteil (109.556 m²) und den Deckel querenden Straßen und Wegen usw. (5.060 m²) zusammen.

in den Ufergehölzsaum des Bahrenfelder Sees kann durch eine Neuanpflanzung von Gehölzen (Ausgleichsmaßnahme 8A, vgl. Kapitel 7.6) kompensiert werden. Eine gesonderte Kompensationsermittlung für das Schutzgut Gewässer ist somit nicht erforderlich.

6.4 Gesamtübersicht der Bilanzierung (Kompensationsbedarf)

Tabelle 11: Gesamtübersicht der Bilanzierung gemäß Staatsrätemodell

Schutzgut	Wert der Eingriffsflächen	Wert der geplanten Erweiterungs-flächen	Kompensationsbedarf / -überschuss	
			Bemerkung	Gesamt
Boden	- 530.892	+ 543.813	**+ 12.821 Wertpunkte** Es besteht ein bodenspezifischer Kompensationsüberschuss von 12.821 Wertpunkten.	**Es besteht ein Kompensationsüberschuss von 12.821 Wertpunkten beim Schutzgut Boden sowie von 41.600 Wertpunkten beim Schutzgut Tiere und Pflanzen.**
Tiere und Pflanzen	- 902.480	+ 944.080	**+ 41.600 Wertpunkte** Es besteht ein biotopspezifischer Kompensationsüberschuss von 41.600 Wertpunkten.	
Gewässer			**Kein Kompensationsbedarf** (vgl. Kapitel 6.3).	

Zur Eingriffs-Ausgleichssituation beim Naturgut **Landschaftsbild** und natürliche **Erholungsnutzung** vgl. Unterlage 9.4).

Der Überschuss an Wertpunkten bei den Schutzgütern Boden sowie Tiere und Pflanzen stellt eine Reserve für mögliche zusätzliche Eingriffe dar, die im Rahmen der Bauausführung entstehen können und die dann im Rahmen einer Nachbilanzierung zu erfassen wären.

7 Maßnahmenplanung

7.1 Generelle Anforderungen

Das Hauptziel ist die Regeneration des Landschaftsraumes nach Beendigung der Baumaßnahme. Zur Erreichung des Zieles sind Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich, die sich an folgenden Grundsätzen orientieren:

- allgemeine Maßnahmen zum Schutz von Boden und Gewässern sowie gezielte Maßnahmen zum Schutz von Vegetationsbeständen, Gewässern und empfindlichen Böden (Vermeidungs- bzw. Schutzmaßnahmen);
- Eingrünung von technischen Bauwerken (Gestaltungsmaßnahmen);
- Kompensation unvermeidbarer Beeinträchtigungen, soweit es zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist, durch Wiederherstellung, Ausgleich oder Ersatz von Funktionsverlusten.

Die wesentlichen Grundlagen zur Erarbeitung des landschaftspflegerischen Maßnahmenkonzeptes bilden übergeordnete gesetzliche Vorgaben und Planungen.

7.2 Gesetzliche Vorgaben

An gesetzlichen Vorgaben für die Maßnahmenplanung sind insbesondere folgende zu nennen:

- *Bundesnaturschutzgesetz*, vor allem mit dem § 1 ´Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege´, dem § 15 ´Verursacherpflichten, Unzulässigkeit von Eingriffen usw.´ und den §§ 20/21 ´Allgemeine Grundsätze/Biotopverbund, Biotopvernetzung´;
- Es wird ergänzt durch das *Hamburgische Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes – HmbBNatSchAG*, vor allem mit dem § 15 ´Freihaltung von Gewässern und Uferzonen´;
- *Bundesbodenschutzgesetz*, vor allem mit dem § 1 ´Zweck und Grundsätze des Gesetzes´, dem § 4 ´Pflichten zur Gefahrenabwehr´ und dem § 7 ´Vorsorgepflicht´;
- *Wasserhaushaltsgesetz*, vor allem mit dem § 1 ´Zweck´, dem § 5 ´Allgemeine Sorgfaltspflichten´, dem § 6 ´Allgemeine Grundsätze der Gewässerbewirtschaftung´, dem § 27 ´Bewirtschaftungsziele für oberirdische Gewässer´, dem § 32 ´Reinhaltung oberirdischer Gewässer´, dem § 39 ´Gewässerunterhaltung´ und dem § 47 ´Bewirtschaftungsziele für das Grundwasser´;

7.3 Planerisches Leitbild

Für die FHH gibt es diverse Entwicklungskonzepte und Leitbilder, in denen auch Aussagen zum Planungsraum enthalten sind. Auf diese wird im Folgenden kurz eingegangen.

Metropolregion Hamburg – Regionales Entwicklungskonzept (REK) 2000
Gemäß REK 2000 (GEMEINSAME LANDESPLANUNG HAMBURG-NIEDERSACHSEN-SCHLESWIG-HOLSTEIN 2000) gehört der *Altonaer Volkspark* zu den *besonders bedeutsamen Bereichen für den Naturhaushalt*. Das Gleiche gilt für mehrere weitere, im Planungsraum gelegene *Parkanlagen* (z. B. *Lutherpark*, *Bonnepark*).
Der *Altonaer Volkspark* ist außerdem als *Bereich für landschaftsgebundene Erholungsaktivitäten (Kernbereich der Naherholung mit Aktivitäten sowohl der ruhigen als auch der intensiven Erholung)* dargestellt.

Räumliches Leitbild / Leitplan zur Stadtentwicklung Hamburg 2030
Für die FHH ist 2007 ein räumliches Leitbild erarbeitet worden (ARBEITSGEMEINSCHAFT MACHLEIDT +

PARTNER, BÜRO FÜR STÄDTEBAU / FPB FREIE PLANUNGSGRUPPE BERLIN GMBH / GFK PRISMA INSTITUT GMBH & CO. KG (2007), das mittlerweile durch den Leitplan zur Stadtentwicklung Hamburg 2030 (FHH 2015e) ersetzt worden ist.
Im Leitplan zur Stadtentwicklung Hamburg 2030 sind u. a. Schwerpunkte der Stadtentwicklung dargestellt. Für den Planungsraum ist dabei auf folgende hinzuweisen:
- „Deckel Altona“ → Deckel des Autobahntunnels Altona,
- „Urbanisierungszone mit Potenzial für mehr Stadt in der Stadt“ → u. a. an den Deckel Altona westlich und östlich angrenzende Siedlungsflächen,
- „Qualität für innerstädtische Landschaftsachsen“ → Volksparkachse.

Landschaftsprogramm Hamburg
Im Landschaftsprogramm (FHH 1997/2013) sind für das *Milieu Autobahn / Straße im Tunnel* folgende Entwicklungsziele dargestellt:
- Beseitigung erheblicher Zerschneidungen funktional zusammengehöriger Gebiete;
- Gestaltungsmaßnahmen zur Wiederherstellung städtischer Bezüge und von Grünverbindungen sowie zur Nutzbarkeit gewonnener Flächen für die Anwohner.

Für die milieuübergreifende Funktion *Naturhaushalt - Entwicklungsbereich Naturhaushalt*, die u. a. den gesamten Bereich der A 7 einschließlich der AS HH-Volkspark und HH-Othmarschen sowie die an die A 7 unmittelbar angrenzenden Teilbereiche des Altonaer Volksparks, der Lutherparks, des Bonneparks und diverser anderer kleiner Parkanlagen umfasst, sind folgende Entwicklungsziele dargestellt:
- vorrangige Wiederherstellung von Mindestqualitäten für Boden, Wasser, Klima/Luft;
- vordringliche Stützung und Entwicklung noch erhaltener Bodenfunktionen, Vornahme von Regenerations- und Verbesserungsmaßnahmen zum aktiven Bodenschutz bei Einzelvorhaben;
- vorrangige Überprüfung und ggf. Sanierung der Bodenbelastungen bei empfindlichen Nutzungen im Rahmen der Prioritäten des Flächensanierungsprogrammes, soweit erforderlich Auflagen oder Empfehlungen ihr die Bewirtschaftung von Kleingärten oder Nutzungsbeschränkungen auf landwirtschaftlichen Flächen, insbesondere Beschränkung des Anbaus von Pflanzen für die menschliche Ernährung auf belasteten landwirtschaftlichen Nutzflächen;
- Reaktivierung von Böden / Flächenrecycling u. a. auch unter der Maßgabe, ausreichende Vegetationsflächen zu schaffen;
- Sicherung und Entwicklung des Wasserhaushaltes u. a. durch naturnahe Umgestaltung vorhandener und Neuanlage kleinflächiger Gewässer, durch dezentrale Vorklärung und Ableitung von Niederschlagswasser;
- Anlage von Versickerungsflächen unter Beachtung des Grundwasserschutzes;
- Entsiegelungsmaßnahmen zur Verminderung der Abflussmenge von Niederschlagswasser und zur Verbesserung der allgemeinen klimatischen Bedingungen unter Beachtung des Grundwasserschutzes; in begründeten Einzelfällen Reduzierung des direkten Schadstoffeintrages in Böden durch Flächenversiegelung;
- Aufwertung vorhandener Freiflächen;
- Erhöhung des Grünvolumens im Rahmen grünplanerischer Maßnahmen, Erhöhung der Vegetationsmasse zur Bindung und Filterung von Stäuben in vorhandenen Grünflächen und in halböffentlichen wohnungsnahen Freiflächen;
- vordringliche Berücksichtigung stadtklimatischer Kriterien im Rahmen von Neuplanungen bzw. bei Änderungen im Bestand;
- Schaffung begrünbarer Flächen u. a. durch Rückbau von Straßen;
- bei geeigneter örtlicher Situation vordringlicher Ausbau von Schutzgrünstreifen zwischen störenden Nutzungen;

- vorrangige Verbesserung der lufthygienischen Situation;
- räumliche Prioritätensetzung bei der Vergabe von Förderprogrammen zur Entwicklung und Verbesserung von Boden, Wasser, Klima/Luft.

Für die milieuübergreifende Funktion *Landschaftsbild - Entwickeln des Landschaftsbildes*, die die A 7, angrenzende Teilbereiche des Altonaer Volksparks, den Schießstand Bahrenfeld und südlich angrenzende Kleingartenanlagen beiderseits der A 7, den Lutherpark und den Bonnepark sowie weitere kleinere, an die A 7 angrenzende Parkanlagen umfasst, sind folgende Entwicklungsziele dargestellt:

- Erstellen von Landschaftsbildkonzepten im Rahmen von Landschaftsplanungen, Erarbeitung von Parkpflegewerken;
- Wiederherstellung der natur-, kultur- oder freiräumlichen Zusammenhänge;
- Anreichern und Ergänzen mit typischen Landschaftselementen.

Rahmenpläne Bahrenfeld Nord und Othmarschen

Die Rahmenpläne Bahrenfeld Nord (FHH 2012a) und Othmarschen (FHH 2012b) stellen auf dem Autobahndeckel der A 7 Grünflächen und Kleingärten dar. Zudem ist auf dem Deckel eine von Norden nach Süden verlaufende Fuß- und Radwegverbindung dargestellt. Eine weitere Fuß- und Radwegverbindung verbindet die bisher durch die A 7 getrennten Teilbereiche des Lutherparks.

Im Folgenden sind neben Vermeidungs- und Gestaltungsmaßnahmen die zur Kompensation der Eingriffe notwendigen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege aufgeführt. Diese Maßnahmen gehen mit den zuvor aufgeführten, landschaftsplanerischen Zielen und Leitbildern konform.

7.4 Vermeidungsmaßnahmen

Die Vermeidungsmaßnahmen sind bereits in Kapitel 4 ausführlich dargestellt worden und werden daher an dieser Stelle nur in tabellarischer Form aufgeführt.

Tabelle 12: Übersicht Vermeidungsmaßnahmen (Nummerierung entsprechend Maßnahmenplan)

Maßnahmen-Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Konflikt/Beeinträchtigung
1 Maßnahmenkomplex „Artenschutz“		
1.1V	Abstimmung der Baufeldfreimachung mit den Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten von Vögeln	Zerstörung oder Beschädigung von Nestern von Vögeln sowie Tötung von Jungvögeln und/oder Zerstörung von Eiern
1.2V	Vergrämung des Nachtkerzenschwärmers vor Baubeginn	Zerstörung oder Beschädigung von genutzten Fortpflanzungsstätten des Nachtkerzenschwärmers sowie Tötung von Raupen und/oder Zerstörung von Eiern der Art
2 Maßnahmenkomplex „Maßnahmen zur Vermeidung der allgemeinen baubedingten Beeinträchtigungen“		
2.1V	Einzelbaumschutz nach RAS-LP 4, DIN 18920	Baubedingte Beeinträchtigung von Einzelbäumen
2.2V	Schutz von sonstigen schutzwürdigen Biotopen durch die Errichtung von Schutzzäunen bzw. die Ausweisung von Bautabuzonen	Baubedingte Beeinträchtigung von sonstigen schutzwürdigen Biotopen
2.3V	Abtrag des Oberbodens von allen Auf- und Abtragsflächen und separate Zwischenlagerung	Baubedingte Zerstörung/Beeinträchtigung des Oberbodens
2.4V	Sachgerechter Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	Baubedingte Beeinträchtigung des Grund- und Oberflächenwassers sowie des Bodens

Maßnahmen-Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Konflikt/Beeinträchtigung
2.5V	Ordnungsgemäße bauzeitliche Entwässerung	Bauzeitliche Gewässerverunreinigungen
2.6V	Rekultivierung von baubedingt in Anspruch genommenen Flächen / Wiederherstellung der ursprünglichen Nutzung	Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Bodenverdichtung, Veränderung der Bodenstruktur, baubedingter Verlust von Biotopen
3 Maßnahmenkomplex „Bahrenfelder See“		
3.1V	Vermeidung/Verminderung von Beeinträchtigungen des Bahrenfelder Sees	Baubedingte Beeinträchtigungen des Bahrenfelder Sees mit Auswirkungen auf den Wasserstand durch das Setzen der Spundwände sowie durch Sedimenteinträge
3.2V	Wiederherstellung der Wegeverbindung am Bahrenfelder See	Baubedingte Inanspruchnahme/Unterbrechung der Wegeverbindung am Ostufer des Bahrenfelder Sees
3.3V	Errichtung eines temporären Amphibienschutzzauns am Ostufer des Bahrenfelder Sees	Baubedingte Tötung von Erdkröten und Grasfröschen

7.5 Gestaltungsmaßnahmen

Die landschaftsgerechte Begrünung und Einbindung technischer Bauwerke (z. B. Böschungsflächen, Entwässerungsmulden) wird i. d. R. als Gestaltungsmaßnahme bezeichnet. Gestaltungsmaßnahmen sind als Teil der Betriebsfläche anzusehen.

Die im Folgenden beschriebenen Maßnahmen 4G, 6G und 7G weisen eine Doppelfunktion auf. Einerseits dienen sie der Eingrünung und somit Gestaltung von Straßenverkehrsflächen; andererseits entstehen durch die Begrünung des Tunneldeckels Altona, der zurückgebauten Lärmschutzwälle und Nebenflächen in Höhe des Tunnels Altona und der Flächen zwischen dem Tunnel Altona und den z. T. eingehausten Rampen der AS HH-Bahrenfeld (Maßnahme 4G), die Entwicklung von Gras- und Krautfluren (Maßnahme 6G) und die Anpflanzung von Gehölzen (Maßnahme 7G) neue Lebensräume für Tiere und Pflanzen. Durch letzteres nehmen sie auch eine Kompensationsfunktion für entstehende Eingriffe wahr.
Die Begrünung der Lärmschutzwände (Maßnahme G5) dient hingegen in erster Linie der Vermeidung/Verminderung von Beeinträchtigungen des Landschafts- bzw. Stadtbildes.

4G Begrünung des Deckels des Lärmschutztunnels Altona und der zurückgebauten Lärmschutzwälle usw.

- *Maßnahme auch mit Ausgleichsfunktion* -

Der Deckel des ca. 2.230 m langen Lärmschutztunnels Altona ist nach Fertigstellung des Tunnels mit durchwurzelbarem Erdreich (Regelbereich d ~ 1,20 m) zu bedecken und zu begrünen (intensive Dachbegrünung). Die zu begrünende Fläche beträgt abzüglich querender Straßen (Osdorfer Weg, Bahrenfelder Chaussee, Behringstraße) und der querenden S-Bahn Westtangente ca. 10,96 ha.
Ebenfalls in die Begrünung einzubeziehen sind die Flächen zwischen dem Tunnel Altona und den z. T. eingehausten Rampen der AS HH-Bahrenfeld und HH-Othmarschen, die insgesamt eine Größe von ca. 0,54 ha aufweisen (intensive Begrünung).
Weiterhin zu begrünen sind die Flächen der zurückgebauten Lärmschutzwälle 2 (Wall zum privaten Bauhof), 4 (Wall am Lutherpark) und 5 (Wall am Bonnepark) auf der Ostseite der A 7 sowie 6 (Wall nördlich Bahrenfelder See), 8 (Wall zur Gottorpstraße) und 9 (Wall Bahrenfelder See) auf der Westseite der A 7 sowie die weiteren Seitenflächen in Höhe des Tunnels Altona (Gesamtgröße von ca. 8,01 ha). Hier wird von einer extensiven Begrünung ausgegangen.

Zur dauerhaften Erhaltung der Begrünung ist ein funktionierendes Wassermanagement vorzusehen.

Zur konkreten Gestaltung des Deckels auf dem Tunnel Altona, der zurückgebauten Lärmschutzwälle und Seitenflächen in Höhe des Tunnels Altona sowie der Flächen zwischen dem Tunnel Altona und den z. T. eingehausten Rampen der AS HH-Bahrenfeld und HH-Othmarschen werden in diesem LBP keine Aussagen getroffen. Die städtebauliche Gestaltung (aller Voraussicht nach Park- und Kleingartenanlagen) ist späteren Bebauungsplänen vorbehalten.

5G Begrünung von Lärmschutzwänden und Stützwänden

An mehreren Abschnitten entlang der A 7 werden Stützwände (an den Rampen 6.1-6.4 der AS HH Bahrenfeld und an der Rampe 7.4) und Lärmschutzwände gesetzt. Diese stellen technische Bauwerke dar. Zur Eingliederung in die Stadtlandschaft werden die Wände dort, wo sie zu Beeinträchtigungen des Landschafts- bzw. Stadtbildes führen würden und/oder wo sie von der straßenabgewandten Seite einsehbar sind, auf eben dieser Seite mit Kletterpflanzen begrünt. Im Einzelnen betrifft dies folgende Lärmschutz- und Stützwände:

Begrünung von Lärmschutzeinrichtungen auf querenden Brücken

- Lärmschutzwand 19: Länge = 80,0 m, Höhe = 3,00 m;
- Lärmschutzwand 20: Länge = 122,0 m, Höhe = 3,00 m;
- Lärmschutzwand 21: Länge = 182,0 m, Höhe = 6,00 m.

Begrünung von Lärmschutzeinrichtungen und Stützwänden Richtungsfahrbahn Hannover

- Lärmschutzwand Nr. 1 (Betr.-km 152+970-153+300): Länge = 330,0 m, Höhe 3,50 m (Begrünung nur des nördlichen Teilabschnitts auf 209 m Länge);
- Lärmschutzwand Nr. 11: Länge = 82,30 m, Höhe 2,80 bis 6,60 m;
- Stützwand Rampe 6.1: Länge = 82,0 m, Höhe 2,80 bis 6,60 m;
- Lärmschutzwand Nr. 12: Länge = 86,1 m, Höhe 2,80 bis 6,60 m;
- Stützwand Rampe 6.2: Länge = 84,2 m, Höhe 2,80 bis 6,60 m;
- Lärmschutzwand Nr. 22 (Betr.-km 155+583-155+673): Länge = 90,0 m, Höhe 7,50 m.

Begrünung von Lärmschutzeinrichtungen und Stützwänden Richtungsfahrbahn Flensburg

- Lärmschutzwand Nr. 13: Länge = 69,2 m, Höhe 2,80 bis 6,60 m;
- Stützwand Rampe 6.4: Länge = 68,80 m, Höhe 2,80 bis 6,60 m;
- Lärmschutzwand Nr. 14: Länge = 81,8 m, Höhe 2,80 bis 6,60 m;
- Stützwand Rampe 6.3: Länge = 84,8 m, Höhe 2,80 bis 6,60 m;
- Lärmschutzwand Nr. 24 (Betr.-km 155+583-155+430): Länge = 80,3 m, Höhe 2,80 bis 6,60 m;
- Stützwand Rampe 7.4: Länge = 70,0 m, Höhe 2,80 bis 6,60 m.

Die Begrünung erfolgt insgesamt auf einer Länge von ca. 1.480 m. In allen Fällen wird von einer Begrünung bis in eine Höhe von maximal 5 m ausgegangen. Bei Lärmschutz- und Stützwänden mit nicht einheitlicher Höhe (Lärmschutzwände Nr. 11, 12, 13 und 14 sowie Stützwände an den Rampen der AS HH-Bahrenfeld und HH-Othmarschen) wird der sich aus minimaler und maximaler Höhe ergebende Mittelwert (3,5 m) zugrunde gelegt. Insgesamt ergibt sich eine zu begrünende Fläche von ca. 7.050 m².

6G Entwicklung von Gras- und Krautfluren

- Maßnahme auch mit Ausgleichsfunktion -

Im Bereich der Böschungen, Grünflächen und sonstigen nicht versiegelten Flächen nördlich und südlich des Tunnels Altona ist dort, wo u. a. aus Sicherheitsgründen (Einhalten von Sichtfeldern) eine Neupflanzung von Gehölzen nicht in Frage kommt, die Entwicklung von straßenbegleitenden Gras- und Krautfluren vorzunehmen. Die Flächen werden durch die Einsaat von Landschaftsrasen (RSM 8.1) begrünt und sind gemäß den Erfordernissen der Verkehrssicherheit zu pflegen.

Die Maßnahme ist auf einer Gesamtfläche von ca. 2,03 ha vorgesehen.

7G Anpflanzung von Strauchhecken

- Maßnahme auch mit Ausgleichsfunktion -

Im Bereich der Böschungen, Grünflächen und sonstigen nicht versiegelten Flächen nördlich des Tunnels Altona sind dort, wo eine Neupflanzung von Gehölzen möglich ist, Strauchhecken entsprechend der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation zu entwickeln. Hierbei sind standorttypische Sträuchern wie z. B. Schwarzer Holunder, Vogelbeere, Schneebeere, Rote Heckenkirsche, Liguster und diverse Rosenarten) zu verwenden.

Die Neupflanzung von Gehölzen dient dem Sichtschutz sowie der landschaftlichen Einbindung der erweiterten A 7. Im Zuge der weiteren Entwicklung werden Arten der benachbarten Biotoptypen einwandern und je nach Bodenverhältnissen und Wasserhaushalt zu standortgerechten Artenzusammensetzungen führen.

Bei den Pflanzungen ist der Aspekt der Verkehrssicherheit, wie in den „Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme (RPS)“ (FGSV 2009) dargelegt, zu berücksichtigen. Darüber hinaus ist zu sonstigen angrenzenden Nutzungen ein Mindestabstand von 3 m einzuhalten (siehe hierzu auch RAS-LP 2). Eine zweireihige Pflanzung stellt hierbei die kleinste Einheit dar.

Die Anpflanzung von Strauchhecken ist auf einer Gesamtfläche von 891 m² vorgesehen.

Die Pflege der Flächen erfolgt gemäß den technischen Erfordernissen.

7.6 Kompensationsmaßnahmen

Die zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft notwendigen Maßnahmen sollen in einem funktionalen Zusammenhang zu dem verursachten Eingriff stehen. Dies bedeutet, dass durch die Baumaßnahme verlorengehende Biotopstrukturen möglichst in gleicher Art und in räumlicher Nähe wiederhergestellt werden.

Ausgeglichen ist ein Eingriff, wenn nach seiner Beendigung die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist (siehe § 15 Abs. 2 BNatSchG).

Folgende Ausgleichsmaßnahme ist innerhalb des Baufeldes vorgesehen:

8A Anpflanzung von Ufergehölzen

Der Verlust von ca. 50 m² Ufergehölz, hervorgerufen durch die bauzeitlich erforderliche provisorische Rampe 6.1 an der AS HH-Bahrenfeld mit der Folge des randlichen Eingriffe in den Bahrenfelder See als gesetzlich geschütztes Biotope gemäß § 30 Abs. 1 BNatSchG, ist nach Beendigung der Baumaßnahme durch eine Neuanpflanzung von Ufergehölzen mit Schwarzerle und Weide zu kompensieren.

7.7 Sonstige Hinweise

Die ordnungsgemäße Umsetzung der zuvor beschriebenen Vermeidungs- und Gestaltungsmaßnahmen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist durch eine Umweltbaubegleitung zu gewährleisten (vgl. auch ARS Nr. 24/2006, II. zum HVA F-StB).

8 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

8.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die 8-streifige Erweiterung der A 7 im Planungsabschnitt Altona führt möglicherweise zu einer Verletzung der artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG. Mit dem vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag soll zunächst geklärt werden, ob dies der Fall ist. Falls es zu einer Verletzung der artenschutzrechtlichen Verbote kommt, sind weitere Schritte erforderlich (s. u.).

Gemäß **§ 44 Abs. 1 BNatSchG** ist es verboten,

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

Die streng und besonders geschützten Arten sind in § 7 Abs. 2 Nr. 13 und Nr. 14 BNatSchG definiert.

Für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft gelten gemäß **§ 44 Abs. 5 BNatSchG** die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG nur eingeschränkt:
So sind in diesen Fällen die Verbotstatbestände lediglich für die **Tier- und wild lebenden Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie** sowie für die die **europäischen Vogelarten** und sonstige in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 BNatSchG aufgeführte **Verantwortungsarten** zu betrachten.
Werden diese durch ein Vorhaben betroffen, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Abs. 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IVb der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten gilt dies entsprechend.

Sind **andere besonders geschützte Arten** betroffen, sind diese ausschließlich im Rahmen der Eingriffsregelung des § 15 BNatSchG zu behandeln.

Das Bundesverwaltungsgericht hat in seiner Entscheidung zur Ortsumgehung Freiberg (BVerwG, Urteil vom 14.07.2011, Az. 9 A 12/10) die Privilegierungsmöglichkeit des § 44 Abs. 5 BNatSchG eingeschränkt. So sollen Tötungen von Individuen, die im Zusammenhang mit der Beseitigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten stehen, nicht mehr von dieser Privilegierung erfasst sein, da Art. 12 Abs. 1a der FFH-Richtlinie eine entsprechende Begrenzung des Tötungsverbotes nicht vorsehe. Dies hätte grundsätzlich zur Folge, dass in den Fällen, in denen eine Tötung von Individuen bei der Beseitigung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wahrscheinlich ist, das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verwirklicht würde und für die jeweils betroffene Art eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG zu beantragen wäre. Diese Rechtsprechung wurde durch das Urteil zum Weiterbau der BAB A 14 (BVerwG, Urteil vom 08.01.2014, Az. 9 A 4/13) konkretisiert. Hierin hat das Bundesverwaltungsgericht festgestellt, dass das Tötungsverbot **nicht** erfüllt ist, wenn das baubedingte Tö-

tungsrisiko durch Vermeidungsmaßnahmen bereits bis zur Schwelle des allgemeinen Lebensrisikos, dem die Individuen der jeweiligen Art ohnehin unterliegen, gesenkt wird. Die Erteilung einer Ausnahme wird damit erst dann erforderlich, wenn sich das Tötungsrisiko des Individuums signifikant über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erhöht.

Gemäß **§ 45 Abs. 7 BNatSchG** können die nach Landesrecht zuständigen Behörden von den Verboten des § 44 BNatSchG im Einzelfall Ausnahmen zulassen

1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden;
2. zum Schutz der heimischen Tier- und Pflanzenwelt;
3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung;
4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Art. 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie weitergehende Anforderungen enthält. Art. 16 Abs. 3 der FFH-Richtlinie und Art. 9 der Vogelschutzrichtlinie sind zu beachten.

Über den Verweis auf die Anforderungen nach Art.16 FFH-Richtlinie wird für die Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie der Maßstab verschärft. Danach darf eine Ausnahme nur erteilt werden, wenn für die Art weiterhin ein günstiger Erhaltungszustand besteht.[26] Ist das nicht der Fall, kann eine Ausnahme nur erteilt werden, wenn hinreichend nachgewiesen ist, dass die Ausnahme den ungünstigen Erhaltungszustand nicht weiter verschlechtert und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht behindern kann.[27]

8.2 Grundlagen

Für die Ermittlung und Auswahl der prüfungsrelevanten Arten wurden die folgenden Quellen ausgewertet:

- Anlagen 2b (In Hamburg vorkommende Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) und 2c (In Hamburg vorkommende Vogelarten mit besonderer Bedeutung) in den Hinweisen zum Artenschutz in der Bauleitplanung und der baurechtlichen Zulassung (FHH 2014b);
- faunistische Untersuchungen zu den Tierartengruppen Vögel, Fledermäuse, Amphibien und Libellen sowie zur Haselmaus durch das Hamburger Planungsbüro Leguan GmbH im Jahr 2015;
- faunistische Untersuchung zu xylobionten Käfern durch das Hamburger Planungsbüro Leguan GmbH im Jahr 2009[28];
- Artenkataster der FHH (FHH 2015b).

26 D. Kratsch in: Schumacher/Fischer-Hüfle, Bundesnaturschutzgesetz, 2.Auflage, § 45 RN 47.

27 EuGH, Urteil vom 14.06.2007, C – 342/05 (Finnischer Wolf).

28 Für die xylobionten Käfer wurde in Abstimmung mit der Behörde für Umwelt und Energie der FHH in 2015 keine erneute Erfassung vorgenommen, da aufgrund der Erkenntnisse aus 2009 nicht davon auszugehen ist, da sich im Planungsraum für den Eremiten geeignete Habitatstrukturen entwickelt haben (vgl. dazu im Einzelnen auch Kapitel 2.2.11.5).

8.3 Methodik der artenschutzrechtlichen Prüfung

Die Vorgehensweise orientiert sich in erster Linie an den „Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP) (BMVBS 2011b). Darüber hinaus werden die „Hinweise zum Artenschutz in der Bauleitplanung und der baurechtlichen Zulassung“ (FHH 2014b) berücksichtigt. Gemäß den RLBP ergeben sich im Wesentlichen folgende vier Arbeitsschritte:

- Vorprüfung/Bestandserfassung,
- Darstellung der Wirkfaktoren/Wirkungen des Vorhabens (Konfliktanalyse),
- Maßnahmenplanung und ggf.
- Klärung der Ausnahmevoraussetzungen.

8.3.1 Vorprüfung/Bestandserfassung

In der Vorprüfung/Bestandserfassung wird ermittelt, welche Arten in welcher Bearbeitungstiefe Gegenstand des Artenschutzbeitrages sein müssen.

Zur Ermittlung der Vorkommen prüfungsrelevanter Arten im Planungsraum werden alle verfügbaren faunistischen und floristischen Gutachten, Kartierungen und weitere Datenquellen ausgewertet, die Rückschlüsse auf aktuelle Artvorkommen zulassen. Als Untersuchungsraum des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages ist dabei die Gesamtheit aller artspezifischen Wirkräume des Vorhabens anzusehen.
Da bisher keine Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 BNatSchG zu weiteren Verantwortungsarten erlassen wurde, sind die prüfungsrelevanten geschützten Arten die wild lebenden europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 der VS-RL und die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.
In Hamburg kommen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in folgenden Artengruppen vor: Pflanzen, Säugetiere, Amphibien, Reptilien, Fische, Libellen, Schmetterlinge, Käfer und Weichtiere (vgl. Anlage 2b in FHH 2014b). Die in Hamburg vorkommenden besonders zu berücksichtigenden Vogelarten sind in der entsprechenden Anlage 2c (in FHH 2014b) aufgeführt.
Mit Blick auf die Wirkungsempfindlichkeit der Arten, die (plausibel) zu erwartenden Projektwirkungen und den möglichen Schaden resp. die zu erwartende „Unschädlichkeit“ erfolgt in der Vorprüfung/Bestandsaufnahme auch die Unterscheidung in Arten, für die im Artenschutzbeitrag vertiefend Sachverhaltsaufklärung erforderlich ist und diejenigen, deren Beeinträchtigung mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Bei letzteren Arten darf aufgrund ihrer Ökologie und weiten Verbreitung (ubiquitäre Arten) und fehlenden Gefährdung angenommen werden, dass die Funktionalität der Lebensstätten nicht in Gefahr gerät und sich der lokale Bestand nicht signifikant verschlechtert, so dass keine vertiefende Betrachtung erforderlich wird.

8.3.2 Darstellung der Wirkfaktoren/Wirkungen des Vorhabens (Konfliktanalyse)

In der Konfliktanalyse wird geprüft, ob für die prüfungsrelevanten Arten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG eintreten. Grundlage hierfür ist die Überlagerung der anlage-, bau- und betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens mit den Vorkommen der hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit beurteilten Artvorkommen sowie deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Für alle Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie für alle europäischen Vogelarten, die in Hamburg selten oder schützenswert sind, erfolgt die Prüfung i. d. R. „Art für Art“. Diese Festlegung bzw. Eingrenzung erfolgt in Anlehnung an FHH 2014b.

Für die europäischen Vogelarten, die in Hamburg nicht selten oder nicht schützenswert sind, wird eine vereinfachte Prüfung nach Gilden durchgeführt.

8.3.3 Maßnahmenplanung

Maßnahmen, die zur Vermeidung der Auslösung von Verbotstatbeständen geeignet und erforderlich sind, werden artbezogen konzipiert und bei Bedarf kurz hinsichtlich Art, Umfang, Zeitpunkt und Dauer sowie der Anforderungen an Lage und Standort beschrieben. Hierbei wird berücksichtigt, dass Maßnahmen auch multifunktional mehreren Arten zugutekommen können. Eine detaillierte Darstellung dieser Aspekte in Form von Maßnahmenblättern erfolgt in Unterlage 9.3. Dies gilt sowohl für

- projektbezogene Vermeidungsmaßnahmen wie auch für
- vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen („CEF-Maßnahmen“), die auf den Erhalt der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der betroffenen Individuen abzielen, sowie für
- Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Störungen, die auf den Erhaltungszustand der lokalen Population abzielen.

Im Falle eines Ausnahmeverfahrens gilt selbiges für

- Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der übergeordneten Populationen (FCS-Maßnahmen).

8.3.4 Klärung der Ausnahmevoraussetzungen

Falls Verbotstatbestände für eine oder mehrere Arten eintreten, kann nach § 45 Abs. 7 BNatSchG die nach Landesrecht zuständige Behörde für Naturschutz und Landschaftspflege von den Verboten des § 44 Abs. 1 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen (siehe dazu im Einzelnen auch die Ausführungen in Kapitel 8.1).

8.4 Vorprüfung/Bestandserfassung

8.4.1 Vorkommen planungsrelevanter Arten im Untersuchungsraum

8.4.1.1 Im Rahmen der faunistischen Untersuchungen nachgewiesene Arten

Die folgende Tabelle gibt einen vollständigen Überblick über die im Rahmen der faunistischen Untersuchungen 2015 zu den Tierartengruppen Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Libellen und xylobionte Käfer sowie zur Haselmaus im Untersuchungsraum des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages nachgewiesenen europäischen Vogelarten und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (zur Erfassungsmethodik bei den einzelnen Artengruppen und Arten vgl. Kapitel 2.1.2).

Tabelle 13: Im Rahmen der faunistischen Untersuchungen 2015 nachgewiesene europäische Vogelarten und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Gefährdung		Erhaltungszustand HH
		RL HH	RL D	
Europäische Vogelarten				
Amsel	*Turdus merula*	*	*	
Bachstelze	*Motacilla alba*	*	*	
Blaumeise	*Cyanistes caeruleus*	*	*	
Buchfink	*Fringilla coelebs*	*	*	
Buntspecht	*Dendrocopos major*	*	*	
Dohle	***Corvus monedula***	V	*	
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	*	*	
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	*	*	
Elster	*Pica pica*	*	*	

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Gefährdung		Erhaltungszustand HH
		RL HH	RL D	
Fitis	*Phylloscopus trochilus*	*	*	
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	*	*	
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	*	*	
Gimpel (Dompfaff)	*Pyrrhula pyrrhula*	*	*	
Grünfink	*Carduelis chloris*	*	*	
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	*	*	
Haussperling	***Passer domesticus***	V	V	
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	*	*	
Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	*	*	
Kleiber	*Sitta europaea*	*	*	
Kohlmeise	*Parus major*	*	*	
Misteldrossel	*Turdus viscivorus*	*	*	
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	*	*	
Rabenkrähe	*Corvus corone corone*	*	*	
Ringeltaube	*Columba palumbus*	*	*	
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	*	*	
Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*	*	*	
Singdrossel	*Turdus philomelos*	*	*	
Sommergoldhähnchen	*Regulus ignicapilla*	*	*	
Stockente	*Anas platyrhynchos*	*	*	
Teichralle	***Gallinula chloropus***	*	V	
Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*	*	*	
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	*	*	
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	*	*	
Fledermäuse				
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	3	G	Ungünstig - unzureichend
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	3	V	günstig
Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	V!	*	günstig
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	*	*	günstig

Erläuterungen:

Gefährdung:
Vögel:
RL HH = Rote Liste der gefährdeten Brutvögel in Hamburg (MITSCHKE 2007);
RL D = Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015).
Fledermäuse:
RL HH = Atlas der Säugetiere Hamburgs. Artenbestand, Verbreitung, Rote Liste, Gefährdung und Schutz (SCHÄFERS et al. 2016);
RL D = Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands (MEINIG et al. 2009).
Kategorien der Roten Liste:
2 stark gefährdet, 3 gefährdet, V Arten der Vorwarnliste, G Gefährdung unbekannten Ausmaßes, * nicht gefährdet.
Erhaltungszustand HH
Erhaltungszustand im Hamburg 2013 gemäß FHH (2014a).
Für die in Hamburg vorkommenden europäischen Vogelarten liegen aktuell keine Angaben zum Erhaltungszustand vor.

In Hamburg verkommende besonders zu berücksichtigende Vogelarten (Dohle und Haussperling = Koloniebrüter, Teichralle = streng geschützte Art nach Bundesartenschutzverordnung) (vgl. auch FHH 2014b) sind **fett** gedruckt.

8.4.1.2 Potenzialanalyse für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, für die keine faunistischen Untersuchungen durchgeführt wurden

Grundlage für die Potenzialanalyse bildet die Anlage 2b (In Hamburg vorkommende Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) in den Hinweisen zum Artenschutz in der Bauleitplanung (FHH 2014b).

Säugetiere

Neben diversen Fledermausarten und der Haselmaus, die bereits in Kapitel 8.3.2.1 abgehandelt worden sind, kommen in Hamburg noch die Anhang-IV-Säugetierarten **Schweinswal** (*Phoecoena phocoena*), **Biber** (*Castor fiber*) und **Fischotter** (*Lutra lutra*) vor.

Schweinswale kommen in allen küstennahen borealen und subarktischen Gewässern der nördlichen Halbkugel sowie im Schwarzen Meer vor. Die Gewässer vor Sylt und Amrum sind ein wichtiges Aufzuchtgebiet in der Nordsee. In der Ostsee sind die Oderbank und die Gewässer um Fehmarn wichtige Vorkommensgebiete. Die Art hat eine Präferenz für küstennahe Gewässer (vgl. BFN 2015).
In Hamburg werden Schweinswale regelmäßig im Elbe-Neuwerk-Fahrwasser und im Außenelbe-Gebiet gesichtet. Zuweilen stranden sie bei Niedrigwasser auf hoch gelegenen Wattflachen, kommen jedoch i. d. R. mit dem auflaufenden Wasser wieder frei. Angespülte Totfunde am Strand sind vereinzelt auf Scharhorn und Nigehörn zu verzeichnen (vgl. SCHÄFERS et al. 2016).
Ein **Vorkommen der Art im Planungsraum** kann aufgrund der Habitatansprüche, die hier nicht erfüllt sind, **ausgeschlossen** werden.

Biber können sowohl in stehenden als auch fließenden Gewässern leben. Biberbaue werden häufig in Uferböschungen angelegt. Wenn dies nicht möglich ist, bauen sich die Tiere aber auch selbst aus Ästen und Reisig ihre Burgen. Ansiedlungen des Bibers sind meist gut daran zu erkennen, dass in ihrem Umfeld die Stämme und Äste von Weiden, Pappeln und anderen Ufergehölzen auf charakteristische Art und Weise abgenagt sind. Liegen die Ansiedlungen im Wald und bestehen bereits längere Zeit, so haben sich im Aktionsraum des Bibers in Folge der Nageaktivitäten der Tiere meist ausgedehnte artenreiche Feuchtwiesen entwickelt (vgl. BFN 2015).
Seit den 1970er Jahren breitet sich der Elbebiber von der Mittelelbe entlang des Flusses aus. Im Jahr 1999 wurde erstmals ein Biberschnitt unterhalb Geesthacht auf der Elbinsel Großer Werder gefunden. Borkenhagen (2011) führt einzelne Hinweise auf Biber ab etwa 2001 unterhalb von Hamburg an. Einzelne Tiere haben also etwa im Jahr 2000 Hamburg erreicht und durchquert. Entlang der Elbe in Hamburg (km 594, 613) gibt es einzelne Hinweise seit 2001 und verstärkt seit 2007/08 K. Vos (pers. Mitt.) berichtet von der Biberansiedlung am alten Hafen Borghorst mit Mittelbau und Hochwasserburg seit 2003. Diese Ansiedlung besteht seitdem und dürfte die Wiederbesiedlung von Hamburg durch Biber begründet haben. Alle bisherigen Ansiedlungen in Hamburg liegen an elbnahen Gewässern ohne direkten Tideneinfluss, vor allem an Dove- und Gose-Elbe. Die nordwestlichsten Ansiedlungen befinden sich im NSG Rhee und südlich des Holzhafens. Kleinere Bracks (z. B. Kiebitzbrack, Carls- und Riepenburger Brack) sowie die Alte Süderelbe werden bisher nur zeitweilig aufgesucht. Eine weitere Ausbreitung in den Norden Richtung Alster und Wandse wird durch verschiedene Wanderbarrieren und naturferne Uferbereiche gebremst, ist aber nicht ganz auszuschließen. Aktuell ist von etwa 5–7 Ansiedlungen (Revieren) auszugehen. Er ist somit selten. Trotz fehlender Beobachtungen ist aufgrund der Biologie des Bibers von mehrfacher Reproduktion in Hamburg auszugehen. Im Sinne der Roten Liste gilt damit der Elbebiber in Hamburg als etabliert (vgl. SCHÄFERS et al. 2016).
Ein **Vorkommen der Art im Planungsraum** kann aufgrund der Habitatansprüche, die hier nicht erfüllt sind, und der aktuellen Verbreitungssituation **ausgeschlossen** werden.

Fischotter leben an der Grenze zwischen Wasser und Land. Dabei bevorzugen sie naturnahe und natürliche Ufer von Seen und mäandrierende Flüsse mit langen Uferlinien, da solche mehr Nahrung und Versteckmöglichkeiten bieten als begradigte, schnell abfließende Flüsse. Der Fischotter besiedelt gewässergeprägte Lebensräume nahezu aller möglichen Ausprägungen, von Mittelgebirgsflüssen bis hin zu großen Seen, Teichanlagen und Meeresküsten. Er nutzt besonders den Uferbereich zur Jagd auf Wirbeltiere (vor allem Fische), aber auch Krebse und Insekten werden nicht verschmäht (vgl. BFN 2015).
Im dicht besiedelten Stadtgebiet von Hamburg wurde der Fischotter erst 2006 wieder nachgewiesen (in Reitbrook leider als Verkehrsopfer). Im Rahmen von Untersuchungen wird der Trend einer weiteren Besiedlung über die Alster und die Elbe sowie ihrer Nebenflüsse als Verbreitungsachsen bestätigt. Insgesamt zeigt sich, dass der Fischotter mittlerweile den Bereich der Vier- und Marschlande und den Oberalsterlauf mit der Ammersbek erschlossen hat. Eine Ausbreitungsbewegung in den Vier- und Marschlanden scheint derzeit einerseits über die Gose und Dove Elbe inklusive der Graben und Fleete zu erfolgen und anderseits scheint eine Einwanderung über den Oberlauf der Bille möglich. Der fehlende Nachweis in den Ortsteilen Billbrook und Rothenburgsort muss nicht auf das Fehlen des Otters hinweisen. Fehlende Bermen, starke Wasserstandsschwankungen (Tide), die Unzugänglichkeit der Querungsbauwerke oder die großflächige Uferbefestigung machen das Auffinden von Spuren schwer bis unmöglich. Diese durch Gewerbeflachen gekennzeichneten Ortsteile weisen an den Gewässern z. T. gute Ruckzugsbereiche auf. Die Besiedlung dieser Abschnitte ist jedoch durch die vorhandenen Stauanlagen erschwert, zudem erweisen sich Spundwande oder senkrechte Steinmauern als absolute Barrieren für einen Zugang zum Ufer.
Auf Grundlage der Verbreitungserhebungen in Schleswig-Holstein und Hamburg werden die Alster, die Ammersbek (Wohldorfer Wald) und die Bredenbek als weitere Einwanderungskorridore in den Oberalstereinzugsbereich festgestellt. An der Alster sind mittlerweile im innerstädtischen Bereich – Klein Borstel – Spuren des Fischotters bestätigt worden. Weitere Meldungen zu Einzelbeobachtungen (Kot, Spuren) gibt es aus der Süderelbmarsch/Moorgürtel, dem Malbusen in Wilhelmsburg und der Wandse im Bereich des Höltigbaum (vgl. SCHÄFERS et al. 2016).
Ein **Vorkommen der Art im Planungsraum** kann aufgrund der Habitatansprüche, die hier nicht erfüllt sind, **ausgeschlossen** werden.

Weitere artenschutzrechtliche Prüfschritte für die Arten Schweinswal, Biber und Fischotter sind somit nicht erforderlich.

Reptilien

Die einzigen, in Hamburg vorkommenden Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind die **Schlingnatter** (*Coronella austriaca*) und die **Zauneidechse** (*Lacerta agilis*).

Schlingnattern leben in einem breiten Spektrum von offenen und halboffenen Habitaten. Sie kommen vor allem dort vor, wo sie ausreichend geeignete Beutetiere, insbesondere Eidechsen, Blindschleichen und Kleinsäuger finden. Im norddeutschen Tiefland bevorzugt die Schlingnatter reichstrukturierte Heideflächen, lichte Kiefernwälder und Moore, an der Ostseeküste Dünengebiete und Küstenheiden. In den Mittelgebirgslagen werden hauptsächlich die wärmeren Hanglagen (Trockenrasen, aufgelassene Weinberge und Steinbrüche) besiedelt. Bahndämme, aber auch geeignete Randbereiche von Dörfern und Städten besitzen eine größere Bedeutung als Lebensraum, insbesondere wenn sie ausreichend Nahrung bieten (vgl. BRANDT & FEUERRIEGEL 2004).
In Hamburg trat die Schlingnatter bis 1990 nur noch in isolierten Populationen in den südlichen, westlichen und nördlichen Außenbezirken der Stadt auf (vgl. BRANDT & FEUERRIEGEL 2004).
Ein **Vorkommen** der Schlingnatter **im Planungsraum** kann aufgrund der aktuellen Verbreitungssituation (vgl. BRANDT & FEUERRIEGEL 2004, HAMANN & MÖLLER 2009) sowie aufgrund der Habitatansprüche, die hier allenfalls nur sehr bedingt erfüllt sind, weitestgehend **ausgeschlossen** werden.

Potenzielle Lebensräume der **Zauneidechse** weisen eine sonnenexponierte Lage, ausreichende Kleinstrukturen (Sonnplätze) sowie ein lockeres vegetationsfreies Substrat (geeignete Eiablageplätze) auf. Zu den bevorzugten Sekundärlebensräumen zählen Dünen, Heiden, Trockenrasen, Waldränder, Feldraine, Bahndämme, Böschungen, Abbaugruben und -halden, aber auch Hausgärten, Siedlungs- und Industriebrachen (vgl. BRANDT & FEUERRIEGEL 2004).
In Hamburg kommt die Zauneidechse nur noch in wenigen und relativ kleinen Populationen im Norden der Stadt, im Bereich der Elbniederung sowie in Harburg vor (BRANDT & FEUERRIEGEL 2004, HAMANN & MÖLLER 2009).
Im Planungsraum konnten keine für die Zauneidechse geeigneten Habitate nachgewiesen werden. Auch die Böschungen der A 7 weisen keine typischen Habitate (z. B. trockenrasenartige Vegetation) für die Art auf. Im Umfeld des Planungsraums sind zudem keine Populationen der Zauneidechse vorhanden, die zu einer sporadischen Besiedlung der A 7-Böschung führen könnten.
Eine potenzielle Habitateignung für die Zauneidechse ist im Umland ausschließlich für die Bahnanlagen, die sich zwischen den Bahnsteigen des Bahnhofs Altona und dem Stellwerk Stellingen erstrecken und im Norden an den Planungsraum grenzen, gegeben. Die Bahnanlagen umfassen Gleise, Schotterbetten, Trockenrasen, Ruderalflächen und Pioniergehölze und weisen teilweise ausgedehnte optimale Habitatstrukturen für die Zauneidechse auf. Trotz umfangreicher Untersuchungen (Ausbringen von Kleintierverstecken und acht Begehungen pro Habitat) im Jahr 2013 konnten auch in diesem Bereich jedoch keine Zauneidechsen nachgewiesen werden (vgl. LEGUAN GMBH 2015b).
Es ist daher davon auszugehen, dass die Zauneidechse auch im weiteren Umfeld fehlt, was auch die Verbreitung der wenigen bekannten Vorkommen in Hamburg nahelegt (vgl. BRANDT & FEUERRIEGEL 2004).
Abschließend ist festzustellen, dass im Planungsraum keine Habitate vorhanden sind, die eine dauerhafte Besiedlung durch die Zauneidechse erlauben würden und dass die einzigen ausgedehnten potenziellen Habitate im Umfeld unbesiedelt sind, so dass auch keine sporadische Besiedlung aus dem Umfeld möglich ist. Ein **Vorkommen** der Art **im Planungsraum** kann somit **ausgeschlossen** werden.

Bestätigt werden die getroffenen Annahmen durch das Tierartenkataster (vgl. FHH 2015b), gemäß dem im Planungsraum bisher keine der o. g. Reptilienarten nachgewiesen worden ist.

Weitere artenschutzrechtliche Prüfschritte für die Artgruppe der Reptilien sind somit nicht erforderlich.

Fische

Die einzige, in Hamburg vorkommende Fischart des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist der Nordsee-Schnäpel (*Coregonus oxyrhynchus*).

Die Lebensräume des Nordsee-Schnäpels stellen die Küstengewässer der Nordsee und das Wattenmeer dar. Als wandernde Fischart zieht er zum Laichen die Flüsse hinauf (vgl. BFN 2015).
Im Bereich des Hamburger Stadtgebietes liegen Nachweise des Nordsee-Schnäpels aktuell nur aus dem Gewässersystem Elbe/Hafen vor (vgl. FHH 2015a).
Ein **Vorkommen** der Art **im Planungsraum** kann aufgrund der Habitatansprüche, die hier nicht erfüllt sind, und der aktuellen Verbreitungssituation **ausgeschlossen** werden.

Weitere artenschutzrechtliche Prüfschritte für die Artgruppe der Fische sind nicht erforderlich.

Weichtiere

Die einzige, in Hamburg vorkommende Weichtierart des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist die **Zierliche Tellerschnecke** (*Anisus vorticulus*).

Die **Zierliche Tellerschnecke** lebt in Hamburg in Gräben, in lenitischen Bereichen der Flüsse und Kanäle. Eine deutliche Präferenz besteht für sonnenexponierte Gräben mit klarem Wasser. Schlammiger Grund wird deutlich bevorzugt. Nach derzeitigem Kenntnisstand existieren in Hamburg stabile

Populationen nur in den Vier- und Marschlanden sowie dem Kleingartenverein Pollhof (vgl. FHH 2010a).
Ein **Vorkommen** der Art **im Planungsraum** kann aufgrund der Habitatansprüche, die hier nicht erfüllt sind, und der aktuellen Verbreitungssituation **ausgeschlossen** werden.

Weitere artenschutzrechtliche Prüfschritte für die Artgruppe der Weichtiere sind nicht erforderlich.

Schmetterlinge

Die einzige, in Hamburg vorkommende Schmetterlingsart des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist der **Nachtkerzenschwärmer** (*Proserpinus proserpina*).

Untersuchungen auf mögliche Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers wurden nicht durchgeführt. Grund hierfür ist die problematische Nachweisbarkeit einer reproduzierenden Population einerseits sowie die unzureichende planerische Relevanz von Einzelfunden andererseits.
Der Lebensraum des Nachtkerzenschwärmers ist insbesondere im Bereich verschiedener Weidenröschenarten (*Epilobium* sp.) zu finden, da diese die wichtigsten Nahrungspflanzen der Raupen sind. Weil die meisten Wirtspflanzen Störstellenpioniere sind, schließt das Habitatspektrum eine Vielzahl anthropogen geprägter bis überformter Biotope ein (z. B. Acker- und Feuchtwiesenbrachen, Grabenränder, Bahn- und Straßenbegleitflächen, Kahlschläge, Abgrabungen und Gärten etc., vgl. HERMANN & TRAUTNER 2011a). Bereits kurze Brachephasen reichen zur Etablierung der relevanten Weidenröschenarten aus.
Die Art ist vermutlich sehr mobil und somit jederzeit in der Lage neue Lebensräume zu nutzen und neue Vorkommen zu gründen. So kann die Raupe nach Erreichen ihrer Endgröße auf der Suche nach einem geeigneten Verpuppungsort größere Distanzen (> 100 m) wandern. Der Überwinterungsplatz der Puppe muss daher nicht notwendigerweise mit dem Larvalhabitat übereinstimmen. An den meisten Fundstellen wird die Art nicht jährlich nachgewiesen (vgl. HERMANN & TRAUTNER 2011a).
Damit ist die Erfassung von Fraßstandorten oder auch Nektarquellen bei der Art artenschutzfachlich kaum relevant, weshalb auf eine Kartierung entsprechender Standorte verzichtet wurde.
Im Planungsraum waren 2015 kleinflächig geeignete Habitatstrukturen mit geeigneten Nahrungspflanzen insbesondere im straßennahen Bereich im Planungsraum weit verbreitet. Da größere Bestände der Nahrungspflanzen jedoch nicht nachgewiesen werden konnten, ist die Habitatqualität grundsätzlich als gering einzustufen. Ein **Vorkommen** der Art kann jedoch **nicht** grundsätzlich **ausgeschlossen** werden kann.

Pflanzen

Die einzige in Hamburg vorkommende Pflanzenart des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist der **Schierlings-Wasserfenchel** (*Oenanthe conioides*). Die Art ist ein Endemit des Erbästuars (vgl. POPPENDIECK et al. 2010). Ein Vorkommen im Planungsraum kann ausgeschlossen werden.

Weitere artenschutzrechtliche Prüfschritte sind daher nicht erforderlich.

8.4.2 Auswahl der relevanten Arten / Relevanzprüfung

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die im Rahmen der faunistischen Untersuchungen nachgewiesenen Arten einschließlich der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, deren Vorkommen im Planungsraum nicht ausgeschlossen werden kann.
Weiterhin werden an diese Arten die Ausscheidungskriterien

- kein Vorkommen im Wirkbereich des Vorhabens und
- keine Empfindlichkeit gegenüber den vorhabensspezifischen Wirkfaktoren

angelegt.

Tabelle 14: Relevanzprüfung für die im Planungsraum vorkommenden Arten

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Kriterium	Relevanz	Prüfung
Europäische Vogelarten				
Amsel	*Turdus merula*	V	Ja	2
Bachstelze	*Motacilla alba*	V	Ja	2
Blaumeise	*Cyanistes caeruleus*	V	Ja	2
Buchfink	*Fringilla coelebs*	V	Ja	2
Buntspecht	*Dendrocopos major*	V	Ja	2
Dohle	*Corvus monedula*	V	Ja	1
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	V	Ja	2
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	V	Ja	2
Elster	*Pica pica*	V	Ja	2
Fitis	*Phylloscopus trochilus*	V	Ja	2
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	V	Ja	2
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	V	Ja	2
Gimpel (Dompfaff)	*Pyrrhula pyrrhula*	V	Ja	2
Grünfink	*Carduelis chloris*	V	Ja	2
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	V	Ja	2
Haussperling	*Passer domesticus*	V	Ja	1
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	V	Ja	2
Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	V	Ja	2
Kleiber	*Sitta europaea*	V	Ja	2
Kohlmeise	*Parus major*	V	Ja	2
Misteldrossel	*Turdus viscivorus*	V	Ja	2
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	V	Ja	2
Rabenkrähe	*Corvus corone corone*	V	Ja	2
Ringeltaube	*Columba palumbus*	V	Ja	2
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	V	Ja	2
Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*	V	Ja	2
Singdrossel	*Turdus philomelos*	V	Ja	2
Sommergoldhähnchen	*Regulus ignicapilla*	V	Ja	2
Stockente	*Anas platyrhynchos*	V	Ja	2
Teichralle	*Gallinula chloropus*	V	Ja	1
Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*	V	Ja	2
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	V	Ja	2
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	V	Ja	2
Fledermäuse				
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	V	Ja	1
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	V	Ja	1
Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	V	Ja	1
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	V	Ja	1
Schmetterlinge				
Nachtkerzenschwärmer	*Proserpinus proserpina*	V	Ja	1

Erläuterungen:

Kriterium:
k.V. = kein Vorkommen im Wirkraum
V = Vorkommen im Wirkraum

Relevanz:
ja = Art wird geprüft
nein = Prüfung ist nicht erforderlich

Prüfung:
1 = für die angegebene Art alleine (alle FFH Anhang IV-Arten sowie alle Vogelarten, die in Hamburg selten oder schützenswert sind[29])
2 = für die angegebene Art zusammen mit anderen in Gilden (alle Vogelarten, die in Hamburg nicht selten oder schützenswert sind)

8.5 Wirkfaktoren/ Wirkungen des Vorhabens (Konfliktanalyse)

8.5.1 Wirkfaktoren

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht der Wirkfaktoren und Wirkzonen des Vorhabens.

Tabelle 15: Übersicht der Wirkfaktoren und Wirkzonen des Vorhabens

Wirkfaktor	**Wirkzone/Wirkungsintensität** ***Ersteinschätzung des Konfliktpotenzials*** **Mögliche Verletzung der Verbote gemäß § 44 Abs. 1. BNatSchG**
Baubedingt	
Baubedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen, die während der Bauphase (vorübergehend) auftreten und i. d. R. nur von kurz- bis mittelfristiger Dauer sind:	
Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen wie Baustraßen und Lagerplätze	Temporärer Funktionsverlust auf den beanspruchten Flächen: • vorübergehender Verlust, Beeinträchtigung und Störung von faunistischen Funktionsräumen; • vorübergehender Verlust, Beeinträchtigung und Störung von Tierpopulationen; • Verlust und Beschädigung von Vegetationsbeständen. *Deutlich eingeschränkte Relevanz, da die Baustelleneinrichtungsflächen usw. überwiegend im hinsichtlich Lärm und visuellen Störeffekten stark vorbelasteten Nahbereich der Autobahn liegen.* Temporärer Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Tierarten oder von Standorten geschützter Pflanzenarten, temporärer Verlust von Habitaten geschützter Tierarten mit essenzieller Bedeutung für die Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).
Lärm/Erschütterungen/Licht/ Staub durch Baubetrieb / sonstige visuelle Störeffekte	Temporäre Funktionsverminderung, Wirkzone/-intensität im Einzelfall zu beurteilen. *Deutlich eingeschränkte Relevanz, da die Baustelleneinrichtungsflächen usw. im stark vorbelasteten Nahbereich der Autobahn liegen.*

29 Diese Festlegung bzw. Eingrenzung erfolgt in Anlehnung an FHH 2014a. Es wird davon ausgegangen, dass bei den europäischen Vogelarten, die in Hamburg nicht selten oder nicht schützenswert sind, im Regelfall angenommen werden kann, dass wegen ihrer Anpassungsfähigkeit und des landesweit günstigen Erhaltungszustandes („Allerweltsarten“) bei Eingriffen nicht mit populationsrelevanten Beeinträchtigungen oder mit relevanten Zerstörungen von Lebensstätten zu rechnen ist und somit i. d. R. nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird. Die Ausnahme von diesem Regelausschluss bilden die Vogelarten, die zwar nicht als gefährdet, aber als streng geschützt gelten; sie werden als streng geschützte Arten immer einer artenschutzrechtlichen Wirkungsprognose unterzogen. Im Planungsraum kommen jedoch solche Arten nicht vor.

Wirkfaktor	**Wirkzone/Wirkungsintensität** ***Ersteinschätzung des Konfliktpotenzials*** **Mögliche Verletzung der Verbote gemäß § 44 Abs. 1. BNatSchG**
	Temporäre Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Tierarten mit der Folge des vollständigen Funktionsverlustes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG). Erhebliche Störung der lokalen Population geschützter Tierarten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).
Temporäre Grundwasserabsenkungen, Gewässerverlegungen und -querungen	Temporäre Funktionsverminderung, Wirkzone/-intensität im Einzelfall zu beurteilen. *Ohne Relevanz, da es baubedingt zu keinen Grundwasserabsenkungen sowie Gewässerverlegungen und -querungen kommt.* -
Anlagebedingt	
Anlagebedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen, die durch den Baukörper der Straßentrasse und alle damit verbundenen baulichen Einrichtungen verursacht werden und daher als dauerhaft und nachhaltig einzustufen sind:	
Flächenverluste durch das Trassenbauwerk sowie Böschungen, Entwässerungsmulden usw.	Vollständiger und dauerhafter Verlust von Lebensräumen. *Deutlich eingeschränkte Relevanz, da es sich um eine Erweiterungsmaßnahme in einem stark vorbelasteten Bereich handelt und darüber hinaus gehende Flächeninanspruchnahmen im Nahbereich der bestehenden Autobahn erfolgen.* Vollständiger und dauerhafter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Tierarten oder von Standorten geschützter Pflanzenarten, vollständiger und dauerhafter Verlust von Habitaten geschützter Tierarten mit essenzieller Bedeutung für die Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).
Zerschneidungseffekte durch Barrierewirkung des Trassenbauwerks	Beeinträchtigung von Austauschbeziehungen, Wirkzone/-intensität im Einzelfall zu beurteilen. *Ohne Relevanz, da es sich um eine Erweiterungsmaßnahme in einem stark vorbelasteten Bereich handelt und durch den geplanten Tunnel Altona eher von einer Abnahme der bestehenden Zerschneidungswirkung auszugehen ist.* -
Veränderungen des Grundwasserhaushaltes	Funktionsverminderung von Lebensräumen, Wirkzone/-intensität im Einzelfall zu beurteilen. *Ohne Relevanz, da keine relevanten Veränderungen des Grundwasserhaushaltes zu erwarten sind.* -
Veränderungen von Oberflächengewässern durch Überführungen, Ausbau, Verlegungen oder Verrohrungen	Funktionsverminderung von Lebensräumen, Wirkzone/-intensität im Einzelfall zu beurteilen. *Deutlich eingeschränkte Relevanz, da es mit Ausnahme der randlichen Eingriffe in den Bahrenfelder See zu keinen Eingriffen in Oberflächengewässer kommt.* Beeinträchtigung von Habitaten und/oder Austauschbeziehungen geschützter Fließgewässerarten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 oder Nr. 3 BNatSchG).
Betriebsbedingt	
Betriebsbedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen, die durch den Straßenverkehr und alle damit verbundenen Unterhaltungsmaßnahmen hervorgerufen werden und daher als dauerhaft und nachhaltig einzustufen sind:	
Lärmemissionen	Funktionsverminderung von Lebensräumen, Wirkzone/-intensität im Einzelfall

Wirkfaktor	**Wirkzone/Wirkungsintensität** ***Ersteinschätzung des Konfliktpotenzials*** **Mögliche Verletzung der Verbote gemäß § 44 Abs. 1. BNatSchG**
	zu beurteilen bzw. bei Vögeln unter Berücksichtigung von artspezifischen Effektdistanzen[30] und kritischen Schallpegeln[31] gemäß GARNIEL et al. (2007) und GARNIEL & MIERWALD (2010). *Ohne Relevanz, da es aufgrund der vorgesehenen Lärmschutzmaßnahmen (vor allem Tunnel Altona) überwiegend zu einer Verminderung der Schalleinwirkungen kommt.* -
Schadstoffemissionen	Funktionsverminderung von Lebensräumen, Wirkzone/-intensität im Einzelfall zu beurteilen bzw. hinsichtlich Stickstoffeinträgen unter Berücksichtigung von BALLA et al. (2013) *Ohne Relevanz, da es aufgrund der vorgesehenen Lärmschutzmaßnahmen (vor allem Tunnel Altona) überwiegend zu einer Verminderung der Schalleinwirkungen kommt.* -
Optische Störwirkungen (Licht und Bewegungsunruhe, Silhouettenwirkung)	Funktionsverminderung von Lebensräumen, Wirkzone/-intensität im Einzelfall zu beurteilen bzw. bei Vögeln unter Berücksichtigung von artspezifischen Effekt- und Fluchtdistanzen sowie kritischen Schallpegeln gemäß GARNIEL et al. (2007) und GARNIEL & MIERWALD (2010). *Ohne Relevanz, da es aufgrund der vorgesehenen Lärmschutzmaßnahmen (vor allem Tunnel Altona) überwiegend zu einer Abnahme der optischen Störwirkungen wie Licht und Bewegungsunruhe kommt.* -
Stoffliche Belastungen des Regenwasserabflusses	Funktionsverminderung von Lebensräumen, Wirkzone/-intensität im Einzelfall zu beurteilen *Ohne Relevanz, da durch die Neukonzeption der Entwässerung die Vorfluter qualitativ und quantitativ (Drosselung) geringer belastet werden.* -
Zerschneidungseffekte durch Barrierewirkung des Verkehrs und durch Kollisionsverluste	Beeinträchtigung von Austauschbeziehungen, Wirkzone/-intensität im Einzelfall zu beurteilen. *Ohne Relevanz, da durch den geplanten Tunnel Altona eher von einer Abnahme der bestehenden Zerschneidungswirkung und der Kollisionsgefährdung auszugehen ist.* -

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass der Wirkraum des Vorhabens in erster Linie durch das Baufeld gebildet wird, da betriebsbedingte Wirkungen wie Lärm, Schadstoffeinträge usw., die i. d. R. zu einer deutlichen Vergrößerung des Wirkraumes führen können, weitestgehend ausgeschlossen werden können.
In den Wirkraum einbezogen wurde darüber hinaus ein ca. 200 m großer Puffer um das Baufeld, um mögliche baubedingte Störeffekte, die über das Baufeld hinausgehen können (z. B. Lärm, visuelle Störungen) zu berücksichtigen.

30 „Als Effektdistanz wird die maximale Reichweite des erkennbar negativen Einflusses von Straßen auf die räumliche Verteilung einer Vogelart bezeichnet“ (GARNIEL & MIERWALD 2010).

31 „Als kritischer Schallpegel wird der Mittelungspegel nach RLS-90 bezeichnet, dessen Überschreitung eine ökologisch relevante Einschränkung der akustischen Kommunikation und damit von wesentlichen Lebensfunktionen einer Brutvogelart nach sich ziehen kann“ (GARNIEL & MIERWALD 2010).

8.5.2 Wirkungen des Vorhabens

8.5.2.1 Art-für-Art-Prüfung

Zur Durchführung der Art-für-Art-Prüfung werden die Wirkfaktoren des Vorhabens (vgl. Tabelle 14 in Kapitel 8.5.1) mit den Vorkommen der prüfungsrelevanten Arten (vgl. Tabelle 13 in Kapitel 8.4.2) überlagert Es wird daraufhin geprüft, ob Verbotstatbestände eintreten, ob dies durch Maßnahmen vermieden bzw. minimiert werden kann und welche vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen oder Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Störung zu ergreifen sind.

Für alle in Tabelle 13 aufgeführten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie für alle Vogelarten, die in Hamburg selten oder schützenswert, werden die detaillierten „Formblätter Artenschutz““ aus den Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP) (BMVBS 2011b) angewendet (vgl. Kapitel 10.3).
Für alle in Tabelle 13 aufgeführten Vogelarten, die in Hamburg nicht selten oder schützenswert sind, werden ebenfalls die detaillierten „Formblätter Artenschutz““ angewendet. Die Arten werden hier jedoch, zusammengefasst nach Gilden, behandelt.

8.5.2.2 Ergebnis der Konfliktanalyse

In der folgenden Tabelle ist das Resultat der artenweisen Prüfung der Verbote des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für alle prüfungsrelevanten Arten zusammenfassend dargestellt. Ziel ist es, kenntlich zu machen, welche Maßnahmen artenschutzrechtlich erforderlich sind, um das Eintreten eines Verbotstatbestandes zu verhindern, oder um beim Eintreten eines Verbotstatbestandes die Ausnahmevoraussetzung zu erfüllen.

Tabelle 16: Resultat der artweisen Prüfung der Verbote des § 44 BNatSchG

Nr. 1, Nr. 2, Nr. 3: Ergebnis der Prüfung der Verbote Nr. 1 (Tötung), Nr. 2 (Störung) oder Nr. 3 (Zerstörung) des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und/oder vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen: - = keine Verbotsauslösung, X= Verbotsauslösung.
Vermeidung: B = Bauzeitenregelung, +/- = weitere Vermeidungsmaßnahmen sind erforderlich / nicht erforderlich.
CEF: +/- = vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind erforderlich / nicht erforderlich.
FCS: +/- = im Rahmen eines Ausnahmeverfahrens sind populationsstützende Maßnahmen erforderlich / nicht erforderlich.

Deutscher Artname	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Vermeidung	CEF	FCS
Europäische Vogelarten						
Amsel	-	-	-	B	-	-
Bachstelze	-	-	-	B	-	-
Blaumeise	-	-	-	B	-	-
Buchfink	-	-	-	B	-	-
Buntspecht	-	-	-	B	-	-
Dohle	-	-	-	-	-	-
Dorngrasmücke	-	-	-	B	-	-
Eichelhäher	-	-	-	B	-	-
Elster	-	-	-	B	-	-
Fitis	-	-	-	B	-	-
Gartenbaumläufer	-	-	-	B	-	-
Gartengrasmücke	-	-	-	B	-	-
Gimpel (Dompfaff)	-	-	-	B	-	-
Grünfink	-	-	-	B	-	-
Hausrotschwanz	-	-	-	-	-	-

Deutscher Artname	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Vermeidung	CEF	FCS
Haussperling	-	-	-	-	-	-
Heckenbraunelle	-	-	-	B	-	-
Klappergrasmücke	-	-	-	B	-	-
Kleiber	-	-	-	B	-	-
Kohlmeise	-	-	-	B	-	-
Misteldrossel	-	-	-	B	-	-
Mönchsgrasmücke	-	-	-	B	-	-
Rabenkrähe	-	-	-	B	-	-
Ringeltaube	-	-	-	B	-	-
Rotkehlchen	-	-	-	B	-	-
Schwanzmeise	-	-	-	B	-	-
Singdrossel	-	-	-	B	-	-
Sommergoldhähnchen	-	-	-	B	-	-
Stockente	-	-	-	-	-	-
Teichralle	-	-	-	B	-	-
Wintergoldhähnchen	-	-	-	B	-	-
Zaunkönig	-	-	-	B	-	-
Zilpzalp	-	-	-	B	-	-
Fledermäuse						
Breitflügelfledermaus	-	-	-	-	-	-
Großer Abendsegler	-	-	-	-	-	-
Rauhautfledermaus	-	-	-	-	-	-
Zwergfledermaus	-	-	-	-	-	-
Schmetterlinge						
Nachtkerzenschwärmer	-	-	-	B/+	-	-

Die wesentlichen Resultate der artenschutzrechtlichen Prüfung sind:

- Die Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 2-3 BNatSchG werden bei den im Untersuchungsraum vorkommenden Vogelarten nicht verletzt.
- Bei 29 Vogelarten ist eine zeitliche Begrenzung der Vorbereitung des Baufeldes auf die Zeit vom 1.10. bis 28.2. erforderlich, um eine Verletzung des Verbotes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu vermeiden.
- Beim Nachtkerzenschwärmer ist eine Verletzung der Verbote gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (z. B. durch Tötung von Raupen der Art) und/oder § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (z. B. durch die Zerstörung von Weidenröschen als Fortpflanzungsstätten) durch eine Vergrämung der Art vor Baubeginn zu vermeiden.

8.6 Maßnahmenplanung

Die aus Gründen des Artenschutzes erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen für die Arten, bei denen in der vorstehenden Tabelle ein „+“ oder „B“ gesetzt wurde, werden nachfolgend aufgelistet.

Tabelle 17: Übersicht der „technischen“ Vermeidungsmaßnahmen

Nr. der Maßnahme	Vermeidungsmaßnahme	Betroffene Arten
1.1V	Fällung von Gehölzen im Bereich des Baufeldes nur in der Zeit vom 1.10.-28.2.	Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Elster, Fitis, Gartenbaumläufer, Gartengrasmücke, Gimpel (Dompfaff), Grünfink, Heckenbraunelle, Klappergrasmücke, Kleiber, Kohlmeise, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Schwanzmeise, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Teichralle, Wintergoldhähnchen, Zaunkönig, Zilpzalp
1.2V	Vergrämung des Nachtkerzenschwärmers vor Baubeginn	Nachtkerzenschwärmer

8.7 Klärung der Ausnahmevoraussetzungen

Da die Verbote des § 44 Abs. 1 unter Berücksichtigung der in Kapitel 8.6 dargestellten Vermeidungsmaßnahmen nicht verletzt werden, ist eine Klärung der Ausnahmevoraussetzungen nicht erforderlich.

9 Berücksichtigung Umweltschadensgesetz

Bei der landschaftspflegerischen Begleitplanung zu Straßenbauvorhaben ist auch das Umweltschadensgesetz (USchadG) zu beachten. Gemäß §§ 2 und 3 USchadG hat der Verursacher von
- Schäden an Arten nach Art. 4 Abs. 2 oder Anhang I Vogelschutz-Richtlinie,
- Schäden an Arten nach Anhang II oder IV FFH-Richtlinie,
- Schäden an Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie (einschließlich der charakteristischen Arten gemäß Art. 1e FFH-Richtlinie),
- Schäden an Lebensräumen der Arten nach Art. 4 Abs. 2 oder Anhang I Vogelschutz-Richtlinie oder Anhang II FFH-Richtlinie,
- Schäden an Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten nach Anhang IV FFH-Richtlinie sowie
- Schäden an Gewässern oder am Boden

zu vermeiden (§ 5 USchadG) oder zu sanieren (§ 6 USchadG), sofern die Umweltschäden durch die bei Straßenbauvorhaben relevanten beruflichen Tätigkeiten
- Einträge oder Einleitungen in Oberflächengewässer oder Grundwasser (Anlage 1, Nr. 3 und 4 USchadG),
- vorsätzliche oder fahrlässige Schädigungen der o. g. Arten und Lebensräume der FFH-Richtlinie und Vogelschutz-Richtlinie mit erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustandes (§ 3 Abs. 1 Nr. 2 USchadG)

verursacht werden.

Arten nach Art. 4 Abs. 2 oder Anhang I Vogelschutz-Richtlinie einschließlich deren Lebensräume sowie Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie einschließlich deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind im vorliegenden Fall durch den erstellten artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (vgl. Kapitel 8) abgedeckt.
Schäden am Boden oder an Gewässern sind in den Kapiteln 5.2.1 und 5.2.2 des vorliegenden LBP dokumentiert.

Nicht abgedeckt sind hingegen
- Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie einschließlich der charakteristischen Arten außerhalb von FFH-Gebieten,
- Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie sowie deren Lebensräume, Fortpflanzungs- und Ruhestätten außerhalb von FFH-Gebieten, die nicht gleichzeitig Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie sind.

Bezüglich der **möglichen Betroffenheit von Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie** lässt sich zusammenfassend folgendes festhalten:
Im Planungsraum kommen an folgenden drei Stellen Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-Richtlinie vor (vgl. auch FHH 2014b):
- Bahrenfelder See: Lebensraumtyp 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions;
- Buchenwaldbestand auf der Westseite der A 7 nördlich der Bahrenfelder Chaussee: Lebensraumtyp 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum);
- Buchenwaldbestand westlich der auf der Westseite der A 7 gelegenen Kleingartenanlage nördlich der Nansenstraße: Lebensraumtyp 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum).

Die beiden Bestände des Lebensraumtyps 9110 sind durch die geplante Erweiterung der A 7 nicht betroffen.
Am Bahrenfelder See wird der östliche Ufergehölzsaum durch die bauzeitlich erforderliche provisorische Rampe 6.1 abschnittsweise in Anspruch genommen. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme 3V (Vermeidung/Verminderung von Beeinträchtigungen des Bahrenfelder Sees) und der Ausgleichsmaßnahme 8A (Anpflanzung von Ufergehölzen) sind keine Schäden im Sinne des

USchadG am Lebensraumtyp 3150 zu erwarten.

Bezüglich der **möglichen Betroffenheit von** Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie, die nicht zugleich Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie sind (vgl. auch BFN 2014), kann folgendes festgehalten werden:

- Von den relevanten Säugetierarten Kegelrobbe, Ringelrobbe und Seehund kommen die Kegelrobbe und die Ringelrobbe in Hamburg nicht vor (vgl. FHH 2015f). Der Seehund kommt zwar in Hamburg vor; ein Vorkommen im Planungsraum kann jedoch aufgrund der Habitatansprüche, die hier nicht erfüllt sind, ausgeschlossen werden.
- Von den relevanten Fischarten kommt der überwiegende Teil nicht in Hamburg vor (vgl. FHH 2015f). Die Arten Bachneunauge, Bitterling, Finte, Flussneunauge, Groppe, Lachs, Meerneunauge, Rapfen, Schlammpeitzger und Steinbeißer kommen zwar in Hamburg vor; ein Vorkommen im Planungsraum kann jedoch aufgrund der Habitatansprüche, die hier nicht erfüllt sind, ausgeschlossen werden.
- Die relevanten Libellenarten (Sibirische Azurjungfer, Helm-Azurjungfer und Vogel-Azurjungfer) sind im Rahmen der faunistischen Untersuchungen (LEGUAN GMBH 2015a) nicht im Planungsraum nachgewiesen worden und kommen auch nicht in Hamburg vor (vgl. FHH 2015f).
- Von den relevanten Schmetterlingsarten (Skabiosen-Scheckenfalter und Spanische Flagge) kommen beide in Hamburg nicht vor (vgl. FHH 2015f).
- Bei den relevanten Weichtierarten Flussperlmuschel, Schmale Windelschnecke, Blanke Windelschnecke, Vierzähnige Windelschnecke und Bauchige Windelschnecke kommen nur die Schmale und die Bauchige Windelschnecke in Hamburg vor (vgl. FHH 2015f). Ein Vorkommen dieser beiden Arten im Planungsraum kann jedoch aufgrund der Habitatansprüche, die hier nicht erfüllt sind, ausgeschlossen werden.
- Die relevanten Käferarten Hochmoor-Großlaufkäfer, Veilchenblauer Wurzelhalsschnellkäfer, Ungleicher Furchenwalzenkäfer, Gestreifelter Bergwald-Bohrkäfer und Hirschkäfer kommen in Hamburg nicht vor (vgl. FHH 2015f).
- Die sonstigen relevanten Arten Dohlenkrebs, Steinkrebs und *Anthrenochernes stellae* kommen in Hamburg ebenfalls nicht vor (vgl. FHH 2015f).

10 Anhang

10.1 Beschreibung der im Planungsraum kartierten Biotoptypen

W WALD

Größere zusammenhängende Wald- und Forstflächen finden sich nur im Bereich des Altonaer Volksparks, der mit seinem Ostteil in den Planungsraum hineinragt. Kleinere Waldflächen oder Waldinseln sind vor allem in den verschiedenen anderen Parkanlagen des Planungsraumes (u. a. Lutherpark, Bonnepark, Park an der Theodorstraße, Park an der Asklepios-Klinik) anzutreffen. Trotz der überwiegend geringen Flächengröße, der forstlichen Überformung hinsichtlich Struktur und Holzartenzusammensetzung sowie der häufig massiven Vorbelastungen (Lärm, Schadstoffimmissionen, intensive Nutzung als Naherholungsgebiete) sind die Waldbestände neben den linearen Gehölzstrukturen (Baum- und Strauchhecken, Baumreihen, Alleen) als Rückzugs- und Wanderbiotope sowie als Lebensraum für zahlreiche Waldarten von besonderer Bedeutung. Vor allem aufgrund der floristischen Zusammensetzung, untergeordnet auch aufgrund struktureller Merkmale ergeben sich eine Reihe unterschiedlicher Wald-Biotoptypen, die separat beschrieben werden.

WCM Eichen-Hainbuchenwald mittlerer bis trockener Standorte

Zwischen Reventlowstraße, Roosens Weg und dem Gelände der Christuskirche mit Kirchengebäude sowie angrenzendem Gemeindezentrum und Kindergarten befindet sich ein kleiner Park mit einem älteren, fast waldartigen Gehölzbestand. Das Wäldchen zeigt einen mehrschichtigen Aufbau, wobei in der ersten Baumschicht hauptsächlich Stiel-Eichen, Rotbuchen und Rosskastanien, in der zweiten Baumschicht vorrangig Hainbuchen auftreten. Die Bäume weisen überwiegend mittleres und starkes Baumholz mit Brusthöhendurchmessern bis zu 90 cm auf, mittlerweile sind aber auch jüngere Stämme in den Bestand eingewachsen. Als weitere Baumarten kommen untergeordnet Sommer-Linde, Berg-Ahorn, Esche, Rot-Eiche und Robinie vor. Die Strauchschicht präsentiert sich teils locker, teils relativ dicht mit Eingriffligem Weißdorn, Schwarzem Holunder, Hasel sowie Jungwuchs von Berg-Ahorn und Esche. In der lockeren Krautschicht sind mit Ausnahme von Scharbockskraut, Efeu, Gewöhnlichem Wurmfarn und Kleinblütigem Springkraut typische Waldarten kaum vertreten. Dafür überwiegen Nährstoffzeiger und Arten der Saumgesellschaften wie Große Brennnessel, Echte Nelkenwurz, Knäuelgras oder Knoblauchsrauke. Außerdem sind Keimlinge der verschiedenen Baumarten zahlreich vertreten. Das Wäldchen ist von Wegen durchzogen und setzt sich nach Norden in Form eines schmalen Reststreifens parallel zur Reventlowstraße auf dem Gelände eines Seniorenwohnheims fort.

WMS Buchenwald basenarmer Standorte

Der Altonaer Volkspark wird im Bereich zwischen Schnackenburgallee und Nansenstraße zu einem nicht unerheblichen Teil von bodensauren Wäldern mit dichten Buchenbeständen eingenommen, die mit Stiel-Eiche, Hänge-Birke sowie Berg- und Spitz-Ahorn durchsetzt sind. Vereinzelt treten auch Hainbuche, Rot-Eiche, Sommer-Linde sowie Nadelhölzer (vor allem Wald-Kiefer, Fichte und Douglasie) in Erscheinung. Buchen und Eichen können Stammdurchmesser bis 80 cm erreichen, es überwiegt aber mittleres Baumholz. An der Nansenstraße ist in stark reliefiertem Gelände ein Buchen-Reinbestand mit 30-40 cm mächtigen Stämmen ausgebildet, entlang der Kleingartenanlage „Klgv. Krieshöhe e. V.“ ein Buchenbestand mit subdominanter Beimischung von Stiel-Eiche. Stellenweise ist in den Beständen eine Strauchschicht aus Schwarzen Holunder und Ahorn-Jungwuchs entwickelt. Eine waldtypische Krautschicht fehlt aber weitestgehend. An lichteren Stellen können Bestände von Kleinblütigem Springkraut und Großer Brennnessel auftreten. Die Waldflächen dienen der Naherholung und sind von zahlreichen Wegen und Trimm-Dich-Pfaden durchzogen. Die im Planungsraum gelegenen Buchenwaldstandorte basenarmer Standorte im Altonaer Volkspark entsprechen überwiegend dem Lebensraumtyp 9110 (Hainsimsen-Buchenwald) des Anhangs I der FFH-Richtlinie (vgl.

auch Biotopnummer 6036-4 im Biotopkataster der Stadt Hamburg, FHH 2014a).
Durch die Trasse der A 7 zweigeteilt ist das weitläufige Gelände des Lutherparks in Bahrenfeld, in dem sich drei unterschiedliche durch Waldbestände charakterisierte Teilbereiche ausgliedern lassen. Flächenmäßig am bedeutsamsten ist dabei das Gebiet, das sich östlich der Lutherhöhe bzw. der Lutherkirche bis hin zur Von-Hutten-Straße bzw. zum Holstenkamp erstreckt. In stark reliefiertem Gelände stocken hier strukturarme Laubmischbestände, die von Stiel-Eichen und Rotbuchen mit Stammdurchmessern zwischen 30 und 50 cm, bei einzelnen Exemplaren auch bis zu 70 cm, geprägt werden. Hinzu treten Sommer-Linde, Hainbuche, Berg- und Spitz-Ahorn, Hänge-Birke und Robinie. Teilweise erfolgte eine Unterpflanzung mit Nadelhölzern, vor allem Fichte, Wald-Kiefer, Europäische Lärche und Douglasie. Die Strauchschicht ist arten- und individuenarm, wobei neben Jungwuchs von Spitz- und Berg-Ahorn vor allem Schwarzer Holunder, Efeu und Eberesche auftreten. In der ebenfalls artenarmen, nur spärlich entwickelten Krautschicht fallen vor allem Kleinblütiges Springkraut, Große Brennnessel, Echte Nelkenwurz und Gemeiner Wurmfarn auf. Dieser Bereich des Lutherparks ist von einem dichten Wegenetz durchzogen und wird zur Naherholung intensiv genutzt.
Die zweite Teilfläche des Lutherparks liegt westlich der A 7 zwischen der Straße ´Kielkamp´, der August-Kirch-Straße und der Autobahn. Hier hat sich ein alter Laubmischbestand erhalten können, der von Rotbuchen, Stiel-Eichen und Sommer-Linden mit Stammdurchmessern bis zu 70 cm bestimmt wird. Als weitere Baumarten sind Berg- und Spitz-Ahorn, Hainbuche, Hänge-Birke, Robinie sowie wenig Lärche vertreten. In der Strauchschicht sind praktisch ausschließlich Schwarzer Holunder und Brombeere zu finden, in der spärlich entwickelten Krautschicht nur wenige Waldarten wie Kleinblütiges Springkraut oder Hain-Rispengras bzw. Nährstoffzeiger wie Große Brennnessel, Knoblauchsrauke oder Echte Nelkenwurz. Der Buchenwaldstandort entspricht in Teilbereichen dem Lebensraumtyp 9110 (Hainsimsen-Buchenwald) des Anhangs I der FFH-Richtlinie (vgl. auch Biotopnummer 5836-41 im Biotopkataster der Stadt Hamburg, FHH 2014a).
Im Südosten schließt sich entlang der Autobahn ein deutlich jüngeres, öffentlich nicht zugängliches Waldstück an, das südlich bis an die Bebauung an der Bahrenfelder Chaussee heranreicht. In diesem dichten Gehölzbestand herrschen Berg- und Spitz-Ahorn sowie Rot- und Stiel-Eiche mit Stammdurchmessern zwischen 15 und 30 cm vor. Vor allem randlich haben sich im Unterwuchs größere Bestände des neophytischen Japanischen Staudenknöterichs ausgebreitet.
Die dritte Teilfläche des Lutherparks zwischen der Lutherhöhe, der A 7 und der Bahrenfelder Chaussee im Süden ist unter dem Biotopcode EPW erfasst worden.

WPZ Sonstiger Pionierwald

Ein junger, überwiegend durch Birken gekennzeichneter Gehölzbestand stockt zwischen der Paul-Ehrlich-Straße und der östlich der A 7 gelegenen Abfahrspur an der AS HH-Othmarschen.

WQ Bodensaurer Eichenmischwald

Ein lockerer Mischwald mit Dominanz von Stiel-Eichen (Biotoptyp WQ) stockt nördlich des Holstenkamp zwischen dem Nordrand der Anlage des Kleingartenvereins 215 „Schießstand e. V.“ und dem Gewerbegebiet am Winsbergring. Der Mischbestand ist neben den Eichen durch die Präsenz von Rotbuche, Berg- und Spitz-Ahorn, Hainbuche, Robinie und Hänge-Birke charakterisiert und weist überwiegend geringes und mittleres Baumholz auf. Eine Reihe von Stiel-Eichen ist jedoch bei der Neubegründung des Bestandes als Überhälter stehen geblieben und erreicht mittlerweile Stammdurchmesser von mehr als 60 cm. Die Strauchschicht wird vor allem durch Jungwuchs von Spitz-Ahorn, Büsche von Schwarzem Holunder und Eingriffligem Weißdorn sowie Brombeergestrüpp bestimmt, in der Krautschicht herrschen Kleinblütiges Springkraut, Große Brennnessel, Gundermann und Garten-Goldnessel vor, am Rande zur Kleingartenanlage hin auch weitere Arten der Saumgesellschaften wie Taumel-Kälberkropf oder Giersch. Das Waldstück ist teilweise stark mit Gartenabfällen aus den benachbarten Kleingärten belastet.

WQM Sonstiger Eichenmischwald

An der Planungsraumgrenze befinden sich westlich der August-Kirch-Straße innerhalb des Volksparks Altona Gehölzbestände, die als Eichenmischwald beschrieben werden können und überwiegend mittleres bis starkes Baumholz aufweisen. Zahlreiche Stämme erreichen Stammdurchmesser von bis zu 80 cm, einige sogar von mehr als 100 cm. Im Baumartenspektrum dominiert die Stiel-Eiche (*Quercus robur*), subdominant sind Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) sowie weniger häufig Berg- und Spitz-Ahorn (*Acer pseudoplatanus, A. platanoides*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*) beigemischt. Der Nadelholzanteil [hauptsächlich Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*)] ist in den zum Untersuchungsraum gehörenden Bereichen sehr gering. Die lockere bis dichte Strauchschicht besteht zum großen Teil aus Jungwuchs der Baumarten (vorwiegend Ahorn) sowie aus Schwarzen Holunder (*Sambucus nigra*), Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Eingriffligem Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Efeu (*Hedera helix*) und - vor allem entlang der Wege - aus zahlreichen, teilweise hoch aufgewachsenen und ausladenden *Rhododendron*-Büschen (*Rhododendron catawbiense*-Hybriden). Die Krautschicht ist eher artenarm entwickelt. Häufig treten Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Schöllkraut (*Chelidonium majus*) und Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), mit geringerer Frequenz hingegen Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*), Gewöhnlicher Wurmfarn (*Dryopteris filix-mas*), Garten-Goldnessel (*Lamium argentatum*) oder Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*) auf. Der Altonaer Volkspark ist von einem dichten Wegenetz durchzogen und wird zu Naherholungszwecken intensiv genutzt.

WXH Laubforst aus heimischen Arten

Innerhalb der Parkanlage der Asklepios-Klinik liegen südöstlich der Paul-Ehrlich-Straße Laubmischbestände mit teilweise altem Baumbesatz, die südlich und östlich bis an eine große, naturfern gestaltete Zierteichanlage heranreichen. Einige Bäume weisen Stammdurchmesser von 90 cm auf. Vorherrschende Baumarten sind Rotbuche, Berg-Ahorn und Stiel-Eiche, denen sich Rosskastanie, Hänge-Birke, Hainbuche, Sommer-Linde und Esche sowie am Rande des Zierteichs auch Silber-Weide beimischen. Die Strauchschicht wird neben heimischen Arten wie Schwarzer Holunder, Eingriffliger Weißdorn, Hasel, Roter Heckenkirsche, Eberesche und Feld-Ahorn von Berg-Ahorn-Verjüngung sowie, vor allem in der Nähe der Parkwege, durch Unterpflanzung von Ziersträuchern wie Japanischer Lavendelheide, Kupfer-Felsenbirne, Schneebeere und Rhododendron-Hybriden geprägt. Die Krautschicht ist an manchen Stellen üppig entwickelt. Es finden sich auch eine Reihe typischer Waldarten wie Buschwindröschen, Maiglöckchen, Vielblütige Weißwurz, Goldnessel, Kleines Immergrün, Weißliche Hainsimse, Hain-Rispengras, Kleinblütiges Springkraut oder Wald-Ziest.

Über dem Ausgang des Elbtunnels befindet sich eine neu gestaltete Parkanlage (ehemalige „Grothsche Weide“), an deren westlichem Rand als Abgrenzung gegenüber der Wohnbebauung an der Emkendorfstraße ein kleiner Gehölzbestand stockt. In dem dichten Wäldchen dominieren Hainbuche, Berg- und Feld-Ahorn mit geringem bis mittlerem Baumholz in der Baumschicht. Eschen mit Stammdurchmessern von etwa 40 cm, Stiel-Eichen, Birken, Wald-Kiefern sowie mehrere mächtige Rosskastanien ergänzen das Baumartenspektrum. Am nordwestlichen Rand beherrschen im Übergang zu einer Senke mit temporärem Kleingewässer (vgl. Biotoptyp SEN) Grau-Erlen den Bestand. Die Strauchschicht setzt sich aus Hasel, Brombeere, Später Traubenkirsche, Eingriffligem Weißdorn, Sal-Weide und Eberesche zusammen. Die Krautschicht ist meist kaum entwickelt und sehr artenarm. In den feuchteren Bereichen finden sich allerdings stellenweise Bestände des Scharbockskrautes sowie Arten der Saumgesellschaften wie Giersch oder Gundermann.

Das Gelände des Bonneparks in Bahrenfeld wurde durch den Bau der A 7 in zwei Hälften geteilt. In der westlich der Autobahn liegenden Teilfläche befindet sich zwischen dem Erdfall des Bahrenfelder Sees (vgl. Biotoptyp SEN) und der Theodorstraße ein älterer Laubholzbestand, der sich hauptsächlich aus heimischen Laubholzarten mit geringem bis mittlerem Baumholz zusammensetzt, denen unterge-

ordnet einige Nadelhölzer sowie fremdländische Laubhölzer beigemengt sind. Am Parkausgang zur Theodorstraße stockt ein sehr alter Rotbuchen-Reinbestand mit Stammdurchmessern zwischen 50 und 100 cm. Ansonsten sind diverse weitere Laubhölzer am Aufbau der Baumschicht beteiligt, ganz vereinzelt auch Obstbäume wie Kirschpflaume oder Garten-Apfel. In der lockeren Strauchschicht sind neben Ahorn-Jungwuchs und heimischen Arten wie Schwarzer Holunder, Hasel, Berg-Ulme, Roter Hartriegel, Eingriffliger Weißdorn oder Brombeere auch Ziergehölze wie Schneebeere oder Falscher Jasmin am Bestandsaufbau beteiligt. In der spärlich entwickelten Krautschicht dominieren Nährstoffzeiger und Arten der Saumgesellschaften. Das Parkgelände ist von Wegen durchzogen und dient der Naherholung.
An das Gewerbegebiet am Winsbergring grenzt westlich ein Gehölzbestand an, der sich bis zur A 7 bzw. nach Süden bis an das Gelände eines Baustofflagers erstreckt. In dem überwiegend lockeren Laubmischwald dominieren alte Sommer-Linden mit Stammdurchmessern bis 90 cm. Eingestreut sind vor allem ältere Rotbuchen und Stiel-Eichen, darüber hinaus auch andere Laubhölzer, die z. T. mittlerweile aus der Strauchschicht in eine zweite Baumschicht aufgewachsen sind, darunter Berg- und Spitz-Ahorn, Hainbuche, Hänge-Birke, Ess-Kastanie und Balsam-Pappel. In der unterschiedlich dicht entwickelten Strauchschicht treten zu den oben genannten Arten noch Hasel, Schwarzer Holunder sowie vereinzelt Europäischer Pfeifenstrauch, Flieder und Eibe hinzu. Außerdem hat sich stellenweise dichtes Brombeergestrüpp entwickelt. Die Krautschicht ist teilweise mit Rotem Straußgras, Knäuelgras, Hain-Rispengras und Weichem Honiggras vergrast, teilweise aber auch krautig mit Dominanz von Nährstoffzeigern, vor allem Brennnessel und Kleinblütigem Springkraut, ausgebildet.
Die Schießstand-Anlage am Altonaer Volkspark umgibt auf der Nordseite ein dichter älterer Laubmischbestand, der von Stiel-Eichen und Rotbuchen mit überwiegend mittlerem Baumholz (Stammdurchmesser bis maximal 60 cm) dominiert wird. Als weitere Baumarten treten Berg- und Spitz-Ahorn, Hänge-Birke, Eberesche sowie vereinzelt Wald-Kiefer und Fichte hinzu. Im dichten Unterwuchs kommen vor allem Sträucher von Ahorn und Eberesche, zusätzlich auch von Später Traubenkirsche, Stechpalme, Schwarzem Holunder, Brombeere und Himbeere vor. Die Krautschicht ist aufgrund der starken Beschattung sehr spärlich und artenarm ausgebildet. Typische Arten sind Kleinblütiges Springkraut, Große Brennnessel, Gewöhnlicher Wurmfarn, Kleines Immergrün, Vielblütige Weißwurz und Hain-Rispengras. Der Bestand setzt sich in annähernd gleicher Artenzusammensetzung und Struktur sowohl auf dem mächtigen westlichen Abschlusswall des Schießstandes wie auch im östlichen, aktuell nicht mehr genutzten Teil der Anlage fort. Dieser Bereich ist durch den Wechsel von ehemaligen Schießbahnen und parallel verlaufenden, mit Gehölzen bestandenen Schutzwällen kleinräumig stark reliefiert.
Bei der Birkenhöhe im Altonaer Volkspark handelt es sich um einen in einem Buchenwald gelegenen ca. 4 m hohen Aussichtshügel. Die steilen Böschungen werden von einer dichten Baumschicht aus vorherrschendem Berg-Ahorn mit eingestreuten Rotbuchen, Rosskastanien und Hänge-Birken eingenommen. Im Unterwuchs findet sich eine spärliche Strauchschicht aus angepflanzten Eiben, Schwarzem Holunder und Bergahorn-Jungwuchs sowie eine artenarme Krautschicht aus vorwiegend Kleinblütigem Springkraut und Großer Brennnessel.

WY Sonstiger Mischwald, naturfern

Im Altonaer Volkspark liegen nördlich des Schulgarten-Geländes Mischwaldbestände, die überwiegend geringes und mittleres Baumholz aufweisen, stellenweise aber mit Altbäumen durchsetzt sind. In den zum Planungsraum gehörenden Bereichen überwiegt der Laubholzanteil mit Stiel-Eiche, Rotbuche, Berg- und Spitz-Ahorn, Hainbuche, Sommer-Linde und Hänge-Birke als den wichtigsten bestandsaufbauenden Baumarten. Nadelhölzer (Wald-Kiefer, Fichte und Douglasie sind untergeordnet in die Bestände eingestreut. Die lockere Strauchschicht besteht überwiegend aus Jungwuchs von Berg- und Spitzahorn, Schwarzem Holunder, Brombeere, Rotem Hartriegel und, vor allem entlang der Wege aus angepflanzt*en* Rhododendron catawbiense-Hybriden. In der Krautschicht finden sich vor-

wiegend Arten der Saumgesellschaften und Nährstoffzeiger, wobei Große Brennnessel, Echte Nelkenwurz, Knoblauchsrauke, Gundermann und Kleinblütiges Springkraut besonders häufig erscheinen. Die Bestände sind von einem Wegenetz durchzogen, das zur Naherholung intensiv genutzt wird.

WZD Douglasienforst

Nördlich der Birkenhöhe befindet sich im Altonaer Volkspark ein stark aufgelichteter Douglasienforst, der einen lockeren Unterwuchs aus Berg-Ahorn und Schwarzem Holunder aufweist. Die üppige Krautflur besteht aus Brennnessel mit eingestreutem Frauenfarn, Gemeinem Wurmfarn und Kleinblütigem Springkraut.

Weitere Douglasienbestände des Altonaer Volksparks liegen nordöstlich des Schulgarten-Geländes (mit Beimengung von Fichte) sowie nördlich der Nansenstraße innerhalb eines größeren Buchenwaldgebietes.

WZK Kiefernforst

Im Altonaer Volkspark befindet sich nördlich der Gaststätte „Das Bauernhaus“ ein Nadelholzforst, der hauptsächlich aus Wald-Kiefer und Sitka-Fichte aufgebaut wird und stellenweise mit älteren Birken durchsetzt ist. Die Strauchschicht wird von Buchen- und Bergahorn-Naturverjüngung sowie von Schwarzem Holunder und Jungwuchs weiterer Laubbaumarten gebildet. An manchen Stellen tritt im Unterwuchs Brombeere bzw. Himbeere auf. In der aufgrund der starken Beschattung nur spärlich entwickelten Krautschicht herrschen Kleinblütiges Springkraut und Große Brennnessel vor.

Bedeutung der Wälder für Flora und Fauna:

Die Bedeutung von Wäldern für den Arten- und Biotopschutz hängt von einer Reihe interner und externer Faktoren ab, von denen als wichtigste die Artenzusammensetzung (besonders im Hinblick auf die natürlichen Standortgegebenheiten), die Waldstruktur, das Bestandsalter, die Arealgröße, die Bewirtschaftung sowie das Vorhandensein bestimmter waldspezifischer (z. B. Totholz) oder nicht primär waldspezifischer Biotopelemente (z. B. Waldtümpel, Offenbiotope im Wald, Lichtungsfluren etc.) zu nennen sind.

Naturnahe Wälder zeichnen sich durch eine gute Bestandsschichtung, d. h. eine große Vielfalt von Baumaltern und damit von Baumhöhen und -durchmessern auf. Sie sind reich an inneren Grenzlinien (Lichtungen, Baumlücken), zeigen unregelmäßige äußere Grenzlinien (Waldsaum, Waldmantel) und weisen einen hohen Anteil an totem und/oder krankem Holz auf. Die Verjüngung innerhalb des Bestandes ist kleinräumig differenziert und stetig. Solche Wälder, die i. d. R. eine sehr hohe ökologische Bedeutung haben, sind im Planungsraum nicht anzutreffen.

Vielmehr beeinflussen wirtschaftsbedingte Abwandlungen die ökologische Bedeutung der Waldbestände eher negativ. Gleichartige und gleichaltrige Altersklassenwälder zeigen einen ein- bis wenigschichtigen Aufbau und eine verarmte Strauch- und Krautschicht, was einen Ausfall zahlreicher ökologischer Positionen und damit auch eine starke Reduktion der Tierartenzahlen mit sich bringt. Der stark zurückgedrängte Totholzanteil in solchen Wäldern lässt Tierarten ausfallen, die in bestimmten Entwicklungsphasen auf Faul- oder Totholz oder an Baumhöhlen sowie alte Baumbestände angewiesen sind. Die Verringerung der Habitatvielfalt führt direkt zu einer starken Verarmung der Flora und Fauna.

Für die ökologische Wertigkeit der Waldbestände ist neben der Naturnähe vor allem die Flächengröße ein wichtiger Faktor. Dabei sind Schwellenwerte, ab denen "Waldbedingungen" existieren, von Art zu Art verschieden. Für verschiedene Blattlausarten kann ein einzelner Baum ausreichend sein, für andere Arten sind großflächige Waldökosysteme erforderlich.

Das spezifische Bestandsklima eines Waldes stellt sich erst bei Durchmessern von mehr als 80 m ein, so dass Arten, die auf dieses Kleinklima angewiesen sind, in sehr kleinen Waldstücken fehlen. Generell ist der Artenreichtum in einem großen zusammenhängenden Waldstück höher, als wenn dieselbe Waldfläche in mehrere kleine Stücke aufgeteilt würde.

Da die meisten Tierarten den Wald nicht als Gesamtökosystem nutzen, sondern z. B. nur eine be-

stimmte Baumart, Schicht, ein Altersstadium oder ein Kleinhabitat, können die Bindungen an eine Waldgesellschaft unterschiedlich eng sein. Eine Reihe von Tierarten kann in verschiedenen Waldbiotoptypen ihren Lebensraum finden. Waldbiotope mit Altbaumbeständen benötigen vor allem Baum brütende Großvögel. Auf Baumhöhlen sind Höhlenbrüter wie Waldfledermäuse, Spechte, Meisen, verschiedene Wildbienenarten und Hornissen angewiesen. Ein Großteil der einheimischen Käferarten lebt im und vom Holz oder von Holz bewohnenden Pilzen.
Unter Berücksichtigung der o. g. Kriterien kommt den meisten Waldflächen des Planungsraumes nur eine mittlere Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz zu. Die entscheidenden Faktoren, die zu einer Abwertung der Bestände führen, sind die zu geringe Flächengröße, die in vielen Fällen nicht oder nur in Teilen standortgerechte Baumartenzusammensetzung sowie die z. T. intensive Nutzung zum Zwecke der Naherholung. Die Bewertung „mittel“ gilt generell für die Biotoptypen WPZ, WY, WZD und WZK sowie innerhalb des Biotoptyps WXH für das Wäldchen am Rande des Elbtunnels, die Waldbestände im Lutherpark, der Laubmischwald westlich des Gewerbegebietes Winsbergring, die Wälder um den Schießstand Bahrenfeld sowie den Bestand auf der Birkenhöhe im Volkspark Altona. Wegen des hohen Bestandsalters, der guten Strukturierung bei gleichzeitig standortgerechter Holzartenzusammensetzung und teilweise auch wegen einer gut entwickelten waldartenreichen Krautschicht wird den Biotoptypen WCM, WMS, WQ und WQM generell, innerhalb des Biotoptyps WXH dem Laubmischwald auf dem Gelände der Asklepios-Klinik und den Waldflächen im Bonnepark eine hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz beigemessen.

H GEBÜSCHE UND KLEINGEHÖLZE

HEA Baumreihe, Allee
HEE Einzelbaum
HEG Baumgruppe

Einzelbäume wurden i. d. R. nur dann gesondert auskartiert, wenn ihr Brusthöhendurchmesser 15 cm überschreitet. Im besiedelten Bereich wurden nur Bäume an Straßen und Plätzen erfasst, Bäume in Hausgärten wurden unter dem entsprechenden Siedlungsbiotop-Code (Codegruppe B) subsummiert. Bei den als Sommer-Linden auskartierten Straßen-Bäumen handelt es sich wohl relativ häufig um den Bastard aus Winter- und Sommer-Linde.

Bedeutung der Einzelbäume, Baumgruppen und Baumreihen für Flora und Fauna:
Bäume tragen wesentlich zur Gestaltung und Belebung der Landschaft bei. Die Bedeutung als Lebensraum für Tiere ist in entscheidendem Maße von Alter, Größe und Standort der Bäume abhängig. So haben alte, mitunter höhlenreiche Bäume, die Bestandteile strukturreicher Biotopkomplexe sind, eine hohe Bedeutung für die Fauna. Sie können z. B. von einer Vielzahl phytophager Insektenarten als Nahrungshabitat genutzt werden, dienen als Ansitzwarte für Greifvögel (z. B. Turmfalke, Mäusebussard) und als Bruthabitat Offenland bewohnender Singvogelarten (z. B. Goldammer). Junge und sehr isoliert stehende Bäume sowie Bäume entlang von Hauptverkehrsstraßen haben für nur vergleichsweise wenige Tierarten Bedeutung als Lebensraum. Aber auch von der Baumart hängt die Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz ab. Obstbäume gewinnen mit zunehmendem Alter an Bedeutung als Nist- und Nahrungshabitat für Vögel (Steinkäuze) und Höhlen bewohnende Kleinsäuger (Bilche). Die im Planungsraum kartierten Bäume, Baumreihen und Baumgruppen (HEE, HEG, HEA) wurden generell mit hoch bewertet, sofern sie starkes Baumholz (Brusthöhendurchmesser >50 cm) aufweisen. Bäumen mit mittlerem Baumholz (BHD 25-50 cm) wurde generell eine mittlere, Bäumen mit geringem Baumholz (BHD <25 cm) eine mäßige Bedeutung für Flora und Fauna beigemessen.

HFZ Sonstiges feuchtes Weidengebüsch

Östlich der in Umbau befindlichen Sportanlage in der Baurstraße in Bahrenfeld befindet sich innerhalb einer öffentlichen Grünanlage eine feuchte, jedoch überwiegend nicht wasserbespannte Senke mit ei-

nem ausgedehnten Korbweidengebüsch. Das Gehölz ist vorwiegend an den Böschungen der Senke entwickelt, während die Sohle von Resten stark ruderalisierter und gestörter Röhrichtvegetation eingenommen wird. Als bestandsbildende Arten treten Korb-Weide und Schwarzer Holunder in Erscheinung. Ihnen sind vereinzelt Silber-Weide und Bruch-Weide beigemischt. Am Grunde der Senke wachsen zwischen reichlich Totholz Nährstoff- und Störzeiger, vor allem Brennnessel-Herden und Brombeer-Gestrüpp sowie Acker-Kratzdistel, Wolliges Honiggras und Wiesen-Rispengras. Typische Röhricht-Arten wie Schilf oder Rohr-Glanzgras sowie weitere charakteristische Arten der Ufer- und Verlandungszonen wie Flatter-Binse, Gelbe Schwertlilie, Sumpf-Hornklee oder Ausläufer-Straußgras sind nur noch vereinzelt zu finden.

HG Feld-, Stadt- und Kleingehölz

Die Biotoptypen umfassen vor allem die überwiegend dichten Gehölzpflanzungen an den Böschungen bzw. –rändern der A 7, an den angrenzenden Lärmschutzwällen sowie im Bereich der Anschlussstellen. Die Bestände sind meist über 20 Jahre alt und mittelhoch ausgewachsen und haben teilweise den Charakter von Feldgehölzen, teilweise aber auch von breiteren Baum-Strauchhecken angenommen. Es überwiegt Stangenholz und geringes Baumholz. Die Gehölze sind artenreich und überwiegend aus heimischen Arten zusammengesetzt, wobei nur an wenigen Stellen Dominanzbestände auftreten. Häufige, immer wieder vorkommende Arten sind Feld-, Berg- und Spitz-Ahorn, Eingriffliger Weißdorn, Hasel, Roter Hartriegel, Gewöhnlicher Schneeball, Späte Traubenkirsche, Schlehe, Stiel-Eiche, Rot-Eiche, Sal-Weide, Schwarz-Erle, Rosen (u. a. Hunds-Rose, Kartoffel-Rose, Vielblütige Rose, Schwarzer Holunder, Vogelbeere, Schneebeere, Rote Heckenkirsche, Liguster, Hänge-Birke, Hainbuche, Winter-Linde und Rotbuche. Die Krautschicht ist meistens nur randlich gut entwickelt und wird von Arten der Saumgesellschaften und Ruderalfluren bestimmt, u. a. Giersch, Kanadische Goldrute, Weiße Taubnessel, Gewöhnlicher Beifuß, Rainfarn, Knäuelgras, Wolliges Honiggras, Land-Reitgras, Acker-Kratzdistel). An den Bestandsrändern sind bisweilen auch dichte Brombeergebüsche ausgebildet. An einigen Stellen sind die Gehölze von Lianen wie Gewöhnliche Waldrebe oder Hopfen überrankt.

Abschnittsweise treten gewisse floristische Abwandlungen des Grund-Artenspektrums auf. So kommen in den Autobahnböschungen nördlich der Bahrenfelder Chaussee in verstärktem Maße Nadelhölzer, vor allem Wald-Kiefer sowie Robinie und Sanddorn hinzu.

Zwischen Lutherpark und Holstenkamp stocken die Autobahngehölze auf einem breiten Wall, dessen östliche Böschungshänge zum Gelände des Pflegezentrums Bahrenfeld abfallen. Die Gehölzbestände vermitteln hier fast den Eindruck eines geschlossenen jungen Waldes, der nur durch den auf der Dammkrone verlaufenden Fußweg unterbrochen wird. Vorherrschend sind hier Hänge-Birken mit Stangenholz und geringem Baumholz, denen aber subdominant andere Laubholzarten beigemischt sind, vor allem Berg-, Spitz- und Feld-Ahorn, Stiel-Eiche und Hainbuche.

Im Bereich der AS HH-Othmarschen hat sich im westlichen Anschlussohr ein relativ großflächiger, dichter Gehölzbestand entwickelt, in dem Feld-Ahorn und Winter-Linde vorherrschen. Randlich ist das Anschlussohr durch undurchdringliches Brombeer-Gebüsch von der umgebenden Rasenvegetation abgegrenzt. Weitere Gehölzarten sind Wald- und Schwarz-Kiefer, Vogel-Kirsche, Stiel-Eiche, Hasel, Eingriffliger Weißdorn, Liguster, Hecken-Rose, Vielblütige Rose und Weißer Hartriegel. Im Unterwuchs erscheinen außerdem stellenweise Bestände des neophytischen Japanischen Staudenknöterichs.

Zwischen der Elbtunnel-Ausfahrt und der AS HH-Othmarschen sind die Autobahnböschungen westseitig mit jüngeren und artenärmeren Gehölzen aus Berg- und Feld-Ahorn, Birke, Liguster, Rotem Hartriegel, Rosen und Brombeeren bestockt, ostseitig treten auch Wald-Kiefer und Hainbuche hinzu.

Zwischen der S-Bahnlinie und der Gottorpstraße/Bosselkamp markiert eine mit Gehölzen bestandene Senke unmittelbar hinter der Böschung der A 7 den ehemaligen Verlauf der Teufelsbek. In dem kleinen Gehölzbestand bilden neben einer einzelnen, etwa 50 cm mächtigen Hybrid-Pappel, Berg- und Feld-Ahorn), Hainbuche, Robinie, Esche und Sommer-Linde eine niedrige Baumschicht aus Stangen-

holz und geringem Baumholz. Außerdem ist eine Strauchschicht aus Hasel, Schwarzem Holunder und Brombeere entwickelt. Reichliches Vorkommen von Brennnessel, Giersch und Kletten-Labkraut zeigt den hohen Nährstoffgehalt des Standortes an, der außerdem durch partielle Ablagerung von Gartenabfällen der umliegenden Reihenhäuser beeinträchtigt ist. Entlang des Bosselkamp setzt sich der Böschungshang der A 7 mit jungem Gehölzaufwuchs von Berg- und Feldahorn, Hainbuche, Robinie, Esche, Hänge-Birke, Rotem Hartriegel, Roter Heckenkirsche, Liguster, Brombeere (dominant), Schwarzem Holunder, Vielblütiger Rose und Efeu fort. Am Böschungsfuß steht unmittelbar an der Straße eine lockere Baumreihe aus 40-50 cm mächtigen Stiel-Eichen.
Auf den Böschungen des Damms der S-Bahn-Linie haben sich zwischen Baurstraße und östlicher Planungsraumgrenze aus einer Gehölzanpflanzung artenreiche Gehölzbestände entwickelt, die sich großenteils aus heimischen Arten zusammensetzen. Die Bestände sind teils dicht, teilweise aber auch nach Herausschlagen einiger Gehölze stärker aufgelichtet (vor allem auf der nördlichen Böschung). Bei den Bäumen überwiegt mittleres Baumholz, es sind allerdings auch ältere Stämme mit Durchmessern >50 cm vorhanden. Außerdem hat sich durch Naturverjüngung teilweise reichlich Stangenholz und schwaches Baumholz der Hauptbaumarten entwickelt. Hierunter sind vor allem Berg- und Spitz-Ahorn, Rotbuche, Stiel-Eiche und Robinie, untergeordnet auch Sommer-Linde, Esche, Hainbuche, Hänge-Birke, Eberesche, Rosskastanie, Berg-Ulme, Sal-Weide und Echte Traubenkirsche zu nennen. In der artenreichen Strauchschicht treten häufig Schwarzer Holunder, Roter Hartriegel, Feld-Ahorn, Stechpalme, Hasel, Eingriffliger Weißdorn, Liguster, Europäischer Pfeifenstrauch, Vielblütige Rose sowie Schlehe in Erscheinung. Die Krautschicht ist überwiegend arten- und individuenarm und setzt sich vorzugsweise aus Arten der nitrophytischen Saumgesellschaften und Ruderalarten zusammen.
Nördlich an das Gelände des Röperhofs am Agathe-Lasch-Weg angrenzend erstreckt sich bis an die Kleingartenanlage „Holmbrook“ bzw. an die Wohnbebauung an Röpers Weide heranreichend ein von ruderalen Gras- und Staudenfluren durchsetztes Sukzessionsgehölz, das vorrangig aus Berg-Ahorn, Stiel-Eiche, Hänge-Birke, Schwarzem Holunder, Hasel, Sal-Weide, Schlehe, Hunds-Rose, Rotem Hartriegel und Kirsch-Pflaume aufgebaut wird. Eine einzelne mächtige Esche mit Stammdurchmesser von 80 cm ist mittlerweile in den Bestand eingewachsen. Randlich schließen sich in Richtung Wohnbebauung an Röpers Weide hin ausgedehnte Brombeer-Gebüsche sowie Bestände des Japanischen Staudenknöterichs an. Die ruderalen Grasfluren werden derzeit vor allem von Beständen des Roten Straußgrases bestimmt, in die als weitere Arten Wolliges Honiggras, Land-Reitgras, Rot-Schwingel, Gewöhnliche Quecke, Kleinblütige Königskerze (RL HH 3, vgl. POPPENDIECK et al. 2010), Wiesen-Bärenklau, Acker-Kratzdistel, Große Brennnessel und, vor allem an den Gehölzrändern, Giersch und Gundermann eingestreut sind. Das Gehölz dient der Ablagerung von Gartenabfällen aus der nahen Kleingartenanlage.
Die parkartige Grünanlage östlich der in Umbau befindlichen Sportanlage in der Baurstraße wird durch ein S-förmig geschwungenes Gehölzband gegenüber der Wohnbebauung an der Pfitzner- bzw. Sibeliusstraße abgegrenzt. Das Gehölzband schließt nördlich an das gesondert auskartierte Weidengebüsch (siehe Biotoptyp HFZ) an und verläuft in einer leichten Geländedepression mit gegenüber der Umgebung etwas frischeren und auch nährstoffreicheren Standortverhältnissen. In den feuchteren Bereichen sind Schwarzer Holunder, Silber-Weide, Schwarz-Erle und Berg-Ahorn stark vertreten, die trockeneren Abschnitte werden von Berg- und Feld-Ahorn, Stiel-Eiche und Schwarzem Holunder geprägt. Im Unterwuchs finden sich ausgedehnte Bestände der Großen Brennnessel sowie weitere Nährstoff- und Frischezeiger wie Gundermann, Scharbockskraut, Kletten-Labkraut und Knoblauchsrauke.
Das Gelände des Schießstands am Volkspark Altona erstreckte sich vor dem Bau der A 7 ostwärts bis an das heutige Gewerbegebiet am Winsbergring. Reste der östlich der Autobahn gelegenen Schießstandanlage sind in Form von zwei parallel verlaufenden, mit Gehölzen bestockten Wällen erhalten geblieben. Sie verlaufen heute nördlich des Baustofflagers bzw. der Kleingartenanlage am Holstenkamp. Die Gehölzbestände auf den Wällen werden von zahlreichen älteren, bis zu 70 cm mächtigen

Stiel-Eichen geprägt, zwischen denen sich mittlerweile eine Reihe anderer Baum- und Straucharten mit vorwiegend mittlerem und geringem Baumholz angesiedelt haben, darunter vor allem Berg- und Spitz-Ahorn, Robinie, Hainbuche, Rotbuche, Hänge-Birke, Rosskastanie und Eingriffliger Weißdorn.
Die östlich der Straße ‚Am Volkspark' zum großen Parkplatzgelände abfallende Böschung wird im Bereich des Kleingartengeländes von einem mittelalten Ahorn-Robinien-Bestand eingenommen. Neben Spitz- und Berg-Ahorn sowie Robinien sind untergeordnet Hänge-Birken, Rosskastanien, Sal-Weide und Fahl-Weide am Bestandsaufbau beteiligt. In der Strauchschicht herrschen Schwarzer Holunder, Eingriffliger Weißdorn und Jungwuchs von Ahorn und Robinie vor. Das waldartige Gehölz geht nach Süden in einen jüngeren Gehölzbestand über, der bis an die Autobahn heranreicht. Die Böschung ist hier vor allem mit Brombeergebüschen bewachsen, die von Hänge-Birke, Berg- und Spitz-Ahorn, Hainbuche, Weißdorn, Gewöhnlicher Traubenkirsche und Rosen durchsetzt sind.
Am nördlichen Eingang zum Bonnepark befindet sich an der Bahrenfelder Chaussee unmittelbar vor der Autobahnüberführung ein kleines Stadtgehölz aus Rotbuche, Berg-Ahorn, Stiel-Eiche und Wald-Kiefer mit überwiegend geringem Baumholz.
Ein weiteres, relativ artenreiches und dichtes Gehölz ist schließlich noch am Kielkamp im Bereich der Einmündung eines in die große Kleingartengartenanlage führenden Hauptweges ausgebildet. Es setzt sich aus jungen Bäumen und Sträuchern folgender Gehölzarten zusammen: Hainbuche, Hasel, Rotbuche, Hänge-Birke, Spitz-Ahorn, Sommer-Linde, Vogel-Kirsche, Wald-Kiefer, Hunds-Rose, Schwedische Mehlbeere, Brombeere, Stechpalme und Echter Hopfen.

HGX Gehölz aus überwiegend standortfremden Arten

Die im Umbau befindlichen Sportanlagen in der Baurstraße werden auf der Nordseite von einem mit Gehölzen bestandenen Wall eingefasst, auf dessen Krone sich nord- und ostseitig ein viel begangener Fußweg befindet. Der angepflanzte Gehölzbestand hat sich mittlerweile vor allem an der Nordseite waldartig mit einer bis zu 20 m hohen Baumschicht entwickelt. Prägend sind verschiedene nichtheimische Pappel-Arten, unter denen Grau-Pappel und Hybrid-Pappel mit bis zu 60 cm mächtigen Stämmen bestandsdominierend auftreten. Außerdem sind Balsam-Pappel, Silber-Pappel und die heimische Zitter-Pappel am Bestandsaufbau beteiligt. Weitere Arten der Baumschicht: Wald-Kiefer, Hänge-Birke, Berg-Ahorn, Platane, Silber-Weide, Robinie und Vogel-Kirsche. Die Strauchschicht ist stellenweise sehr dicht und auch artenreich, wobei neben heimischen Arten auch eine größere Anzahl von Ziergehölzen vorkommt. Neben dem vorherrschenden Schwarzen Holunder wurden u. a. Sal-Weide, Feld-Ahorn, Roter Hartriegel, Hasel, Schlehe, Gewöhnlicher und Wolliger Schneeball, Berberitze, Rote Heckenkirsche, Liguster, Zwergmispel, verschiedene Rosen, Brombeere, Schneebeere und verschiedene Strauchweiden beobachtet. In der Krautschicht finden sich hauptsächlich Arten der Saumgesellschaften und Ruderalfluren sowie eine Reihe von Nährstoffzeigern, u. a. Echte Nelkenwurz, Gewöhnlicher Beifuß, Brennnessel, Knoblauchsrauke, Gundermann, Kleinblütiges Springkraut, Knäuelgras, Wiesen-Rispengras, Gewöhnliche Quecke, Gewöhnliche Kratzdistel, Riesen-Goldrute, Weiß-Klee, Kriechender Hahnenfuß.

<u>Bedeutung der Feld- und Stadtgehölze für Flora und Fauna:</u>

Breitere und flächige Feld- und Stadtgehölze übernehmen die Funktion von Restwäldern und sind somit als Rückzugsräume, Trittsteinbiotope und Vernetzungselemente für Waldarten von hoher Bedeutung. Aufgrund ihrer Lage bieten sie zudem Lebensraum für Arten des Offenlandes, die Waldränder bzw. Gehölzstrukturen als Teilhabitat (Ansitz- und Singwarte, Deckung und Schutz vor Witterung, Bewirtschaftung und Feinden, Überwinterungsquartier, Nahrungsreservoir, Fortpflanzungsraum) nutzen.
Feldgehölze dienen weiterhin bei guter Strukturierung, hohem Alter und gut ausgebildeten Säumen als Lebensraum für ein reiches Vogelartenspektrum. Ökologisch sind im Wesentlichen Vogelarten der Wälder und Hecken sowie auf Felder, Wiesen und Gehölzbestände angewiesene Arten von Bedeutung. Die Vernetzung der Feldgehölze mit angrenzenden Wäldern hat einen entscheidenden Einfluss

auf den Arten- und Individuenreichtum der Feldgehölze.
Wertbestimmende Kriterien zur Beurteilung der Lebensraumeignung einer Einzelfläche sind das Alter und die Größe bzw. der Vernetzungsgrad mit strukturverwandten Lebensräumen. Dabei sind u. a. vorhandene Beeinträchtigungen (z. B. Schadstoff- und Lärmimmissionen, Nährstoffeintrag, geringe Flächengröße) zu berücksichtigen. Die Bedeutung der Feld- und Stadtgehölze (HG, HGX) im Planungsraum wurde je nach Lage und Größe mit hoch oder mittel eingestuft.

HHB Baumhecke
HHM Strauch-Baumhecke

Baumhecken und Strauch-Baumhecken stellen im Planungsraum wichtige lineare Biotopelemente dar. Sie sind schwerpunktmäßig im Siedlungsbereich von Othmarschen und Bahrenfeld verbreitet. Besondere textliche Erwähnung finden hier einige längere bzw. ältere, aus vorwiegend standortgerechten Gehölzen aufgebaute Hecken, die hauptsächlich entlang von Straßen, Wegen und Bahngleisen oder aber randlich als Abgrenzung von Gemeinbedarfsflächen (Schulgelände, Krankenhäuser, Sportanlagen, Spielplätze etc.) angelegt wurden.

- Baumhecken und Baum-Strauchhecken am Othmarscher Kirchenweg, mit geringem und mittlerem Baumholz und Dominanz von Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) im Bereich des Geländes der Internationalen Schule, zusätzlich mit größeren Anteilen von Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Robinie (*Robinia pseudacacia*), Eingriffligem Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Hasel (*Corylus avellana*) und Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*) bis zur Einmündung des Othmarscher Mühlenweges;
- Baumhecken am südlichen Rand des Geländes der Schule „Othmarscher Kirchenweg“ mit geringem und mittlerem Baumholz und einigen sehr alten, gesondert auskartierten Stiel-Eichen-Überhältern mit Stammdurchmessern bis 120 cm, hauptsächlich aus Stiel-Eiche, Hainbuche, Berg-, Spitz- und Feld-Ahorn (*Acer pseudoplatanus, A. platanoides, A. campestre*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Eingriffligem Weißdorn, Hasel und Rotem Hartriegel;
- Baumhecke mit mittlerem Baumholz an der Reventlowstraße im Bereich der Einmündung des Roosens Weg, aus Berg-Ahorn (dominant) und Gemeiner Esche (*Fraxinus excelsior*);
- heckenartiger Gehölzstreifen an der Emkendorfstraße auf der Böschung zwischen Fahrbahn und höherliegendem Rad-Gehweg, hauptsächlich mittleres Baumholz und Sträucher, jedoch einzelne Bäume mit Stammdurchmessern >50 cm, hauptsächlich aus Stiel-Eiche und Berg-Ahorn aufgebaut, daneben Hainbuche, Spitz-Ahorn, Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*), Rot-Eiche (*Quercus rubra*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Gemeiner Flieder (*Syringa vulgaris*), Schneebeere (*Symphoricarpos albus*), Europäischer Pfeifenstrauch (*Philadelphus coronarius*), Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Efeu (*Hedera helix*) und Roter Hartriegel;
- Baumhecke am Ende des Agathe-Lasch-Weges im Bereich der Wendeschleife, hauptsächlich aus Feld-Ahorn, Eingriffligem Weißdorn und etwas Stiel-Eiche;
- Baumhecke an der Walderseestraße zwischen Röpers Weide und der AS HH-Othmarschen, aus Hainbuche (dominant) und Rot-Eiche mit mittlerem Baumholz;
- Gehölzstreifen an der Behringstraße zwischen der Paul-Ehrlich-Straße und dem Stiegkamp mit überwiegend mittlerem Baumholz, aus Stiel- und Rot-Eiche, Hainbuche, Hänge-Birke, Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) und Eingriffligem Weißdorn;
- Gehölzstreifen und Baumhecken an der S-Bahnlinie westlich der A 7, hauptsächlich geringes und mittleres Baumholz, aus Feld-Ahorn (häufig), Stiel-Eiche, Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Hänge-Birke, Schwarzem Holunder, Rotem Hartriegel, Brombeere und Liguster (*Ligustrum vulgare*); die Gehölze sind teilweise mit Echtem Hopfen (*Humulus lupulus*) überrankt;
- Gehölzstreifen vor der Lärmschutzwand an der A 7 zwischen der Baurstraße und dem Osdorfer Weg, zunächst relativ breit, dann in eine einreihige Baum-Strauchhecke übergehend, aus Feld-Ahorn, Hainbuche und Rotem Hartriegel als dominanten Arten sowie Beimengung von Stiel-Eiche,

Spitz-Ahorn, Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Hänge-Birke, Liguster und Berg-Johannisbeere (*Ribes alpinum*); parallel dazu verlaufend zwischen Grünewaldstraße und Osdorfer Weg außerdem wegbegleitend eine weitere mehrreihige Baum-Strauchhecke aus Berg- und Spitz-Ahorn, Sommer-Linde, Silber-Ahorn (*Acer saccharinum*), Liguster und Berberitze (*Berberis vulgaris*) mit mittlerem Baumholz;
- hohe zweireihige Baumhecke an dem parallel zur A 7 verlaufenden Weg zwischen dem Bahrenfelder Marktplatz und der in Umbau befindlichen Sportanlage in der Baurstraße, aus alten Hybrid-Pappeln (*Populus* x *canadensis*) mit Stammdurchmessern >50 cm sowie Feld-Ahorn, Hainbuche, Stiel-Eiche, Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*), Schwarzem Holunder und Hasel;

HHS Strauchhecke

Im Planungsraum ist der Biotoptyp relativ gering verbreitet und überwiegend auf sehr kurze Hecken an Straßenrändern beschränkt. Etwas längere Strauchhecken befinden sich am Othmarscher Kirchenweg östlich der Einmündung des Stiegkamps (aus Brombeere und Purpurbeere) sowie entlang der A 7 südlich des Bahrenfelder Marktplatzes (Brombeerhecke mit einzelnen jungen Stiel-Eichen und Wald-Kiefern durchsetzt).

HU Ufergehölzsaum

Gesondert auskartiert wurde der Ufergehölzsaum, der etwa zwei Drittel des Ufers am Bahrenfelder See umgibt. Hier dominieren Schwarz-Erlen mit Stammdurchmessern bis 35 cm und Schwarzem Holunder im Unterwuchs. Ufernah wurden außerdem einige Silber- und Trauer-Weiden gepflanzt, die mittlerweile Stammdurchmesser von bis zu 45 cm erreichen. Der Ufergehölzsaum geht in den höher gelegenen Bereichen der Gewässerböschung fließend in einen Laubmischbestand im Bonnepark aus Hänge-Birke, Schwarz-Erle, Hainbuche, Berg-Ahorn, Sal-Weide, Eingriffligem Weißdorn und Schwarzem Holunder über, der dem Biotoptyp EPA zugeordnet wurde.

<u>Bedeutung der Hecken und Gehölzsäume für Flora und Fauna:</u>

Die Leistungsfähigkeit größerer Baumhecken und Gehölzstreifen in Bezug auf den Schutz gefährdeter und seltener Tierarten hängt vor allem vom Alter und der Artendiversität der Gehölze sowie von verschiedenen Vorbelastungen und Beeinträchtigungen ab. Größere Heckenstrukturen stellen wichtige Brutplätze für Vögel dar und erfüllen die Lebensraumansprüche diverser Arten der Säugetier-, Reptilien- und Wirbellosenfauna, die innerhalb der ansonsten intensiv genutzten Landschaft kaum geeignete Lebensbedingungen vorfinden. Darüber hinaus dienen Hecken als Ansitz- und Singwarte, Nistplatz und Nahrungshabitat. Sie bieten Deckung vor Feinden und Schutz vor Witterung. Insofern ähneln sie in ihrer Biotopfunktion den Gebüschen. Baumhecken und Gehölzstreifen erfüllen gleichzeitig wegen des Vorhandenseins hoch aufgewachsener Bäume z. T. die Funktion linearer Feldgehölze oder Waldstreifen und dienen daher auch als Teil- oder Gesamtlebensraum bestimmter Waldarten. Strauchhecken, Baumhecken und Gehölzstreifen spielen eine besonders wichtige Rolle bei der Vernetzung von Biotopen.

An asphaltierten Straßen können Hecken stark durch Salz, Trockenheit und Nährstoffmangel geschädigt werden; außerdem ist die Biotopfunktion hier durch verkehrsbedingte Störungen und Immissionen i. d. R. stärker eingeschränkt. Feldhecken in landwirtschaftlich intensiv genutzten Gebieten haben einen Überschuss an Nährstoffen durch Düngeeinsatz zu tolerieren. Hinzu kommen nicht selten Schäden durch die Ackerbewirtschaftung. Letzteres ist für den Planungsraum jedoch ohne Relevanz.

Trotz gewisser Vorbelastungen und Beeinträchtigungen (vor allem verkehrsbedingte Immissionen wie Lärm und Schadstoffe entlang der Verkehrswege) wird den Hecken und baumheckenartigen Gehölzsäumen (HHS, HHM, HHB) des Planungsraumes überwiegend eine mittlere Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz beigemessen. Durch den Straßenverkehr erheblich vorbelastete Hecken sowie Hecken mit nicht standortgerechter Artenzusammensetzung (vor allem Nadelhölzer) wurden in ihrer Bedeutung nur als mäßig eingestuft. Der Ufergehölzsaum (HU) am Bahrenfelder See wurde mit hoch

bewertet.

HRR Ruderalgebüsch

Der Biotoptyp umfasst zum einen artenarme kleinere ruderale Brombeergebüsche mit Dominanz von Brombeere, wie sie beispielsweise an der Unterführung Baurstraße / S-Bahnlinie oder entlang der Lärmschutzwand an der A 7 an der Paul-Ehrlich-Straße ausgebildet sind. Zum anderen wurden hierunter - meist in Kombination mit den Biotoptypen AKM und APM - Verbuschungsstadien im Zuge der Sukzession auf Brachflächen erfasst. Größere Bereiche nehmen solche Verbuschungsstadien beispielsweise auf der Brachfläche östlich des neuen Lidl-Marktes zwischen Behringstraße und Johann-Mohr-Straße ein, wo mittlerweile Birke, Zitter-Pappel und Sal-Weide stark aufkommen. Auch auf einer Brachfläche an den Tennisplätzen im westlich der A 7 gelegenen Teil des Lutherparks hat eine starke Birken-Verbuschung eingesetzt. Schließlich wurden dem Biotoptyp durch spontanen Gehölzaufwuchs gekennzeichnete Abschnitte des Mittelstreifens der A 7 zugeordnet, wo vor allem Jungwuchs von Spitz-Ahorn, Sal-Weide, Hainbuche oder Rosskastanie zu beobachten ist.

HRS Sonstiges Sukzessionsgebüsch

Teils aus spontanem Gehölzaufwuchs, teils aus Anpflanzungen hervorgegangen sind Gebüsche im Randbereich einer größeren Ruderalfläche zwischen der A 7 (Westseite) und der Baurstraße. Kennzeichnende Arten sind Hänge-Birke, Sal-Weide, Stiel-Eiche, Eingriffliger Weißdorn, Silber-, Korb- und Bruch-Weide, Berg- und Feld-Ahorn, Brombeere, Esche sowie Sanddorn. Die durch halbruderale Gras- und Staudenfluren charakterisierten Bereiche der Fläche wurden unter dem Biotoptyp AKM gesondert auskartiert.
Nördlich des Baustofflagers am Holstenkamp befindet sich zwischen zwei Wällen eines ehemaligen Schießstandes eine größere Brachfläche. Deren östlicher Teil wird von einer halbruderalen Grasflur eingenommen, die bereits stark mit Robinien verbuscht ist (Kombinationscode AKM/HRS).

Bedeutung der Gebüsche für Flora und Fauna:

Reich strukturierte Gebüsche haben aufgrund ihrer Lage im Offenland und ihrer begrenzten Ausdehnung eine ähnliche Funktion als Lebensraum für Flora und Fauna wie Feldgehölze. Aufgrund des überwiegenden Anteils von Straucharten fehlt der waldartige Charakter weitgehend, was - im Vergleich zu den Feldgehölzen - ein verschobenes Artenspektrum zur Folge hat. So überwiegen beispielsweise Strauch brütende Vögel wie Gartengrasmücke, Mönchsgrasmücke, Heckenbraunelle und Goldammer. Greifvogelarten, die auf höheren Bäumen brüten, wie z. B. der Mäusebussard, nutzen Gebüsche i. d. R. als Ansitzwarten, jedoch nicht zur Jungenaufzucht. An Alt- oder Totholz bzw. an bestimmte Baumarten gebundene Insekten fehlen weitgehend. Neben Insekten, die an ein Waldklima angepasst sind, kommen Arten des Offenlandes vor. Feucht-kühle Gebüsche sind als Teillebensraum für Amphibien geeignet.
Das Weidengebüsch (HFZ) wird trotz gewisser Vorbelastungen in seiner Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz mit mittel bewertet. Den Ruderal- und Sukzessionsgebüschen (HRR, HRS) kommt wegen der überwiegend geringen Flächengröße und teilweise auch aufgrund von stärkeren verkehrsbedingten Vorbelastungen nur eine mäßige Bedeutung für Flora und Fauna zu.

F LINEARE UND FLIESSGEWÄSSER

Im Planungsraum befinden sich keine natürlichen Fließgewässer mehr. Teilabschnitte der ehemaligen Teufelsbek, deren früheres Quellgebiet an der Baurstraße in Othmarschen lag, verlaufen heute vollständig verrohrt unter der Walderseestraße.

FGV Stark verlandeter, austrocknender Graben

An das neue Wohngebiet im „Othmarschen Park“ (Johann-Mohr-Weg) grenzt im Norden eine Grünanlage an, in die ein Grabensystem einmodelliert wurde. Die Gräben dienen der Oberflächenentwässe-

rung nach Starkregenereignissen und sind nur episodisch wasserführend. Nahe der Baurstraße weitet sich der Graben zu einer Art Versickerungsmulde auf, deren Überlauf in das Kanalnetz einleitet. Stellenweise haben sich im Sohlbereich der Versickerungsmulde und der Gräben Binsen (Flatter- und Glieder-Binse) und Seggen (Behaarte Segge) angesiedelt. Die Vegetation wird ansonsten von Arten der umgebenden Raseneinsaat bestimmt. Im Bereich einer kleinen Brücke wurden randlich Korbweiden-Büsche sowie eine Silber-Weide angepflanzt.

Bedeutung für Flora und Fauna:
Aus Sicht des Arten- und Biotopschutz hat das neu angelegte Grabensystem im Othmarschen Park wegen der nur episodischen Wasserführung, der relativ naturfernen Umgebung (neue Grünanlage) und der erst kurzen Entwicklungszeit eine eher untergeordnete Bedeutung, die mit mäßig bewertet wird.

S STILLGEWÄSSER

SEN Natürliches, nährstoffreiches Stillgewässer

Bedeutendstes Stillgewässer des Planungsraumes ist der Bahrenfelder See. Seine Entstehung geht auf einen Erdfall zurück, der mit Verkarstungserscheinungen im Gipshut des Zechstein-Salzstockes Othmarschen-Langenfeld zusammenhängt. Die Wasseroberfläche hat eine Größe von etwa 5.100 m², die maximale Wassertiefe betrug im Jahre 1914 noch 8,54 m. Das Gewässer befindet sich heute im westlich der A 7 gelegenen Teil des Bonneparks unweit der Autobahn und des Osdorfer Weges. Eine zum Kartierzeitpunkt sehr starke Veralgung deutet auf eutrophe bis hypertrophe Nährstoffverhältnisse im Wasserkörper hin. Die Unterwasservegetation wird von Quirligem Tausendblatt (RL HH 2) und Krebsschere (RL HH 3) gebildet. Im Norden des Gewässers ist eine ausgedehnte Schwimmblattzone mit Weißer Seerose (RL HH 2), Gelber Teichrose und Schwimmendem Laichkraut entwickelt. Etwa die Hälfte des Ufers säumt ein 2-4 m breiter Verlandungsgürtel aus Schilf, Einfachem Igelkolben, Schlank- und Scheinzyper-Segge, Kalmus, Flatter-Binse, Flutendem Schwaden, Wasser-Schwaden, Breitblättrigem Rohrkolben, Zottigem Weidenröschen und Gelber Schwertlilie. Im Sommer trockenfallende Uferbereiche werden von nitrophilen annuellen Zweizahnfluren mit Dreiteiligem Zweizahn und Krötenbinse besiedelt, die allerdings stellenweise stark trittbelastet sind und dann häufig nur wenige unempfindliche Arten (z. B. Einjähriges Rispengras oder Kriechender Hahnenfuß) beherbergen. Gesondert auskartiert (vgl. Biotoptyp HU) wurde der etwa zwei Drittel des Gewässers umgebende Ufergehölzsaum aus gepflanzten Schwarz-Erlen, Silber- und Trauer-Weiden. Der Bahrenfelder See ist nach § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG geschützt und Lebensraumtyp 3150 (Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions) gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie (vgl. auch Biotopnummer 5834-10 im Biotopkataster der Stadt Hamburg, FHH 2014a).
Zwei weitere natürliche, nährstoffreiche Stillgewässer befinden sich auf der Westseite der A 7 südlich des Agathe-Lasch-Weges und südlich der Ansorgestraße, wobei letzterer in Kombination mit dem Biotoptyp NRS (Schilf-Röhricht) erfasst wurde.

SXG Naturfernes Ziergewässer

Auf dem Gelände der Asklepios-Klinik befindet sich innerhalb des Parkgeländes eine größere Zierteichanlage, die aufgrund ihrer naturfernen Ausgestaltung mit betonierten Uferböschungen und fehlenden Flachwasserzonen als Gewässerbiotop von untergeordneter Bedeutung ist. Bereiche mit gewässertypischer Schwimmblatt- oder Verlandungsvegetation sind nicht vorhanden.

Bedeutung der Stillgewässer für Flora und Fauna:
Kleinere Stillgewässer haben bei naturnaher Gestaltung der Uferzonen und der Ausbildung von Verlandungsgürteln eine besondere Bedeutung für Amphibien und wassergebundene Insekten. Lurche, Libellen und Mücken benötigen solche Gewässer für ihren Lebenszyklus. Wegen ihrer zumeist höheren Raumansprüche treten Vögel an Kleingewässern als ständige Besiedler zurück. Potenziell können

aber auch hier einige Arten (z. B. Zwergtaucher, Teichhuhn, Teichhuhn, Teichrohrsänger, Rohrammer) ihr Auskommen finden, vor allem wenn Röhrichtzonen entwickelt sind.
Dem Bahrenfelder See kommt als einzigem natürlichem Gewässer im Planungsraum eine hohe Bedeutung zu. Wertbestimmend aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes sind die teilweise gut ausgebildete Vegetationszonierung mit Schwimmblattgürtel und Verlandungszonen sowie das Vorkommen einiger Rote-Liste-Pflanzenarten. Das Gewässer wird daher in seiner Bedeutung als hoch eingestuft. Den übrigen Gewässern des Biotoptyps SXG wurde eine mittlere Bedeutung zugewiesen.
Die Stillgewässer des Biotoptyps SXG sind wegen der naturfernen Gestaltung nur von mäßiger Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz.

O OFFENBODENBIOTOPE

OW Nicht oder leicht befestigter Weg

Unter diesem Biotoptyp wurde vor allem das unversiegelte und nur leicht befestigte Hauptwegenetz im Lutherpark erfasst. Es handelt sich um vegetationsfreie oder mit spärlicher Trittflurvegetation bewachsene Wege. Außerdem fallen einige nicht oder kaum befestigte Zuwegungen zu Grundstücksparzellen und innerhalb von Kleingartenanlagen unter diesen Biotoptyp.

OX Sonstige offene Flächen und Rohbodenstandorte

Unter dem Biotoptyp OX (in Kombination mit dem Biotoptyp ESB) wurde zum einen die in Umbau befindliche Sportanlage in der Baurstraße erfasst, zum anderen das ehemalige Kleingartengelände auf der Ostseite der A 7 (südlich angrenzend an die Baurstraße), das ebenfalls zur Sportanlage umgebaut wird.
Eine weitere Fläche des Biotoptyps OX (in Kombination mit dem Biotoptyp APM) liegt südlich der S-Bahnline Westtangente (östlich angrenzend an die Baurstraße). Hier entsteht in Kürze ein neues Gebäude.

Bedeutung für Flora und Fauna:
Die nicht versiegelten Wege (OW) und die sonstigen offenen Flächen und Rohbodenstandorte (OX) weisen wegen Störung und Trittbelastung nur eine geringe Bedeutung für Flora und Fauna auf.

G GRÜNLAND

GIMb Artenarmes, gemähtes Grünland mittlerer Standorte, Brache

Als Grünlandbrache wurde eine kleine Grünlandfläche auf der Westseite der A 7 nahe des Beginns des Elbtunnels auskartiert.

GW Stark veränderte Weidefläche

Vor den Stallungen der Trabrennbahn Bahrenfeld an der August-Kirch-Straße befindet sich eine kleine artenarme Pferdeweide, die durch starken Verbiss und hohe Trittbelastung erheblich vorgeschädigt ist. Stellenweise sind auch größere vegetationsfreie Flächen zu beobachten.

Bedeutung für Flora und Fauna:
Die kleine Grünlandfläche auf der Westseite der A 7 nahe dem Beginn des Elbtunnels (GIMb) wird wegen der höheren Artenvielfalt und der geringeren Nutzungsbeeinträchtigung in ihrer Bedeutung als mittel eingestuft. Hier können im Laufe der Vegetationsperiode Kräuter zur Blüte kommen, die für einige Insekten als Nahrungshabitat bedeutsam sind.
Die durch starke Überweidung charakterisierte Pferdeweide (GW) wird mit mäßig bewertet.

A RUDERALE UND HALBRUDERALE KRAUTFLUREN

AKF Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte
AKM Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
APM Ruderalflur mittlerer Standorte

Zum Straßenbegleitgrün entlang der A 7 gehören neben Rasenflächen (siehe Biotoptyp ZR) auch halbruderale Gras- und Staudenfluren sowie Ruderalfluren mittlerer Standorte (AKM und APM), die gegenüber den Rasenflächen durch einen höheren Anteil von Ruderalarten gekennzeichnet sind.
Ein Mosaik aus halbruderalen Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte (AKM) und Sukzessionsgebüschen (HRS) ist auf einer Brachfläche zwischen der A 7 (Westseite) und der Baurstraße zu finden. Die eher offenen Bereiche, in denen bisweilen auch noch einige Asphaltreste an der Oberfläche liegen, werden von ruderalen Wiesen eingenommen, für die folgende Arten kennzeichnend sind: Land-Reitgras, Gewöhnliche Quecke, Knäuelgras, Rotes Straußgras, Rot-Schwingel, Wiesen- und Gewöhnliches Rispengras, Wolliges Honiggras, Acker-Kratzdistel, Kanadische Goldrute, Gewöhnlicher Beifuß, Rainfarn, Echtes Johanniskraut, Gewöhnliche Schafgarbe, Weiß- und Rot-Klee, Spitz-Wegerich, Gewöhnliches Hornkraut, Gänse-Fingerkraut, Gewöhnliches Ferkelkraut.
Ein Großteil des obigen Artenspektrums findet sich auch in halbruderalen Gras- und Staudenfluren in der Umgebung einer Pump-Station an der Behringstraße sowie zwischen den Stämmen der Alleebäume entlang der Straße „Am Volkspark“ wieder.
Nördlich des Baustofflagers am Holstenkamp liegt zwischen zwei ursprünglich zum Schießstand Bahrenfeld gehörenden Erdwällen eine größere Brachfläche. In deren westlichstem Teil wurden in jüngerer Zeit größere Mengen an Erdaushub aufgebracht (Erweiterung des Baustofflagers). Der Rest der Fläche wird von einer halbruderalen Gras- und Staudenflur eingenommen, die im Osten bereits stark mit Robinien verbuscht ist (vgl. Biotoptyp HRS). Dominante Grasart ist der Schaf-Schwingel, außerdem erscheinen häufig Rotes Straußgras, Gewöhnliche Quecke und Knäuelgras. Unter den krautigen Arten treten Acker-Kratzdistel, Echter Steinklee, Kleinblütiges Weidenröschen und Große Brennnessel in größeren Beständen auf, des Weiteren Gemeiner Beifuß, Rainfarn, Kanadische Goldrute, Gewöhnlicher Hohlzahn, Echte Zaunwinde sowie Japanischer Staudenknöterich.

Bedeutung für Flora und Fauna:
Ruderalfluren und halbruderale Grasfluren bieten überwiegend weit verbreiteten und häufigen Pflanzenarten Lebensraum. Für die Fauna haben die Flächen eine gewisse Bedeutung als Refugialräume und Trittsteinbiotope. Die oftmals relativ reiche Strukturierung der Vegetation sowie das große Angebot an Kräutern, Blüten und Früchten bieten insbesondere einer Vielzahl Wirbelloser geeigneten Lebensraum bzw. Teillebensraum. Die Bestände werden u. a. von zahlreichen pflanzenfressenden Insektenarten sowie den von diesen lebenden Tierarten zeitweise aufgesucht bzw. dauerhaft bewohnt. Regelmäßig auf halbruderalen Grasfluren und trockenen Ruderalfluren sind Heuschrecken anzutreffen. Den ruderalen bzw. halbruderalen Gras- und Krautfluren kommt im Planungsraum je nach Artenreichtum eine mittlere oder mäßige Bedeutung zu.

Z VEGETATIONSBESTIMMTE HABITATSTRUKTUREN BESIEDELTER BEREICHE

ZHN Gepflanzter Gehölzbestand aus vorwiegend heimischen Arten
ZS Zier-Gebüsch, Zierhecke
ZSF Zier-Gebüsch aus vorwiegend nicht heimischen Arten

Eine relativ junge Gehölzpflanzung (ZHN) befindet sich u. a. unmittelbar westlich des Ohrs der AS HH-Othmarschen auf der Böschung eines angrenzenden Reihenhausgrundstücks. Neben standortgerechten, heimischen Arten wurden hier auch verschiedene Ziersträucher sowie Bodendecker (im Randbereich) eingebracht. Kennzeichnende Gehölzarten sind Hasel, Roter Hartriegel, Liguster, Silber-Weide (Stammdurchmesser bis 35 cm), Kartoffel-Rose, Vielblütige Rose und diverse andere Rosen-Arten, Eingriffliger Weißdorn und andere Weißdorn-Arten), Berg- und Feld-Ahorn, Brombeere und Purpur-

beere.
Unter den Biotoptypen ZS und ZSF wurden vor allem kleinere Gebüsche des innerstädtischen Straßenbegleitgrüns im Bereich von Abstandsflächen, Fahrbahnteilern, Verkehrsinseln, Rand- und Mittelstreifen etc. auskartiert. Häufig handelt es sich um Pflanzungen von Bodendeckern oder niedrig wachsenden bzw. gegenüber Rückschnitt toleranten Ziergehölzen wie Purpurbeere, Hecken- und Böschungsmyrthe, *Cotoneaster*-Arten, Dickmännchen, Mahonie, Strauch- und Beetrosen, Schneebeere, Forsythie, Feuerdorn oder Europäischer Pfeifenstrauch.

Bedeutung für Flora und Fauna:
Vgl. Biotoptypen HG, HGX, HHM, HHS, HRR. An asphaltierten Straßen können Gehölze, Gebüsche, Sträucher und Hecken stark durch Salz, Trockenheit und Nährstoffmangel geschädigt werden. Außerdem schränken hier Lärmimmissionen und hohe Stördichte die Biotopfunktion ein.
Unter Berücksichtigung der Vorbelastungen kommt den Gebüschen aufgrund der Naturferne und der geringen Flächengröße eher nur eine mäßige oder geringe Bedeutung für Flora und Fauna zu.

ZR Rasen
ZRW Stadtwiese
Der Biotoptyp ZR umfasst vor allem die zum Straßenbegleitgrün gehörenden Rasenflächen entlang der A 7, im Bereich der AS HH-Othmarschen sowie entlang von innerstädtischen Straßen, soweit diese nicht unter den Biotopcodes AKM oder APM erfasst worden sind. Es handelt sich um mehrschürige, aus Einsaaten hervorgegangene Bestände mit je nach Alter und Nutzungsintensität sehr unterschiedlicher Artenzusammensetzung und Ausprägung. Modifizierend auf die Artenvielfalt wirken sich vor allem die Häufigkeit der Mahd, das Ausmaß der Trittbelastung sowie die Beeinträchtigung durch Immissionen des Straßenverkehrs aus. Die meisten innerstädtischen Rasenflächen sowie die unmittelbar in Fahrbahnnähe gelegenen Streifen an der A 7 zeigen eine eher artenarme Ausbildung mit vorwiegend trittbelastungstoleranten Arten, wohingegen im Bereich der AS HH-Othmarschen durchaus artenreichere Bestände mit dem Charakter einer extensiv genutzten Stadtwiese bzw. einer ruderalen Wiese vorkommen. Im Artenspektrum treten hier u. a. Rotes Straußgras, Rot- und Schaf-Schwingel, Wolliges Honiggras, Knäuelgras, Wiesen-Fuchsschwanz, Glatthafer, Ausdauerndes Weidelgras, Wiesen-Lieschgras, Einjähriges, Gewöhnliches und Wiesen-Rispengras, Weiche Trespe, Land-Reitgras, Spitz-Wegerich, Kriechender Hahnenfuß, Kleiner Klee, Weiß- und Rotklee, Wiesen-Bärenklau, Wiesen-Kerbel, Echtes Johanniskraut, Gewöhnliches Ferkelkraut, Gewöhnliches Hornkraut, Gewöhnliche Schafgarbe, Wilde Möhre, Kleinköpfiger Pippau, Kanadische Goldrute, Wiesen-Margerite, Kanadisches Berufkraut, Acker-Kratzdistel, Gewöhnliche Nachtkerze, Gewöhnlicher Beifuß, Gemeiner Löwenzahn, Rainfarn, Große Brennnessel und Vogel-Wicke auf.
In Kombination mit dem Biotoptypencode VSP kennzeichnet der Biotoptyp ZR die Großparkplätze für das Volksparkstadion an der Schnackenburgallee. Es handelt sich um artenarme Rasen- bzw. Wiesenflächen mit einem hohen Anteil trittresistenter Arten. Charakteristische Grasarten sind Deutsches Weidelgras, Knäuelgras, Wiesen-Fuchsschwanz, Einjähriges und Wiesen-Rispengras, die Krautflora ist beschränkt auf wenige nitrophile und trittbelastungstolerante Arten, u. a. Hirtentäschel, Weißklee, Kriechender Hahnenfuß, Löwenzahn, Breit-Wegerich, Gänse-Fingerkraut und Niederliegendes Mastkraut. Zum Kartierzeitpunkt (Sommer 2016) war ein Teil der Fläche mit Wohncontainern und Zelten für Asylbewerber bestanden.
Eine eher als Stadtwiese (ZRW) anzusprechende Fläche findet sich am Ende der Ottenser Straße in Höhe des Kleingartenvereins 227 Krieshöhe e. V. Innerhalb der relativ artenarmen und regelmäßig gemähten Fläche liegt ein Ruderalgebüsch u. a. aus Brombeeren.

Bedeutung für Flora und Fauna:
Die Bedeutung ist bei den artenreicheren, weniger häufig gemähten Rasenflächen z. T. mit der der halbruderalen Grasfluren vergleichbar und wird hier analog auch als mittel eingestuft. Für die übrigen Rasenflächen wird aber wegen intensiverer Nutzung, starker verkehrsbedingter Immissionsbelastun-

gen und Störungen sowie ausgeprägter Biotopverinselung nur eine mäßige Bedeutung angenommen. Den Großparkplätzen am Volksparkstadion (VSG/ZR) kommt wegen der intensiven Nutzung ebenfalls nur eine mäßige Bedeutung zu.

ZSR Rankengewächse, Lianen

Die Lärmschutzwand zwischen Walderseestraße und Bosselkamp an der AS HH-Othmarschen ist auf der zum Bosselkamp zeigenden Seite mit Efeu berankt. Am Fuß der Lärmschutzband erstreckt sich ein schmales Pflanzbeet, das neben den Efeu-Pflanzen flächendeckend mit Bodendeckern (Storchschnabel) bewachsen ist.

ZSS Schnitthecke

Der an das Gelände der Grundschule Groß Flottbek angrenzende Sportplatz an der Wichmannstraße wird an seinem nördlichen Rand von einer ca. 200 cm hohen Hainbuchen-Schnitthecke begrenzt, der eine Baumreihe aus 25 cm mächtigen Berg-Ahorn vorgelagert ist.
Der südliche Rand des Schulgartens im Volkspark Altona wird gegen den Schulgartenweg durch eine doppelreihige Schnitthecke abgegrenzt. Zwischen die beiden Heckenreihen wurde eine Baumreihe aus Stiel-Eichen gepflanzt, die mittlerweile Stammdurchmesser zwischen 50 und 70 cm aufweisen. Die vordere (straßenseitige) Schnittheckenreihe hat eine Wuchshöhe von 120 cm und besteht aus Eingriffligem Weißdorn, die hintere Reihe ist eine Rotbuchen-Hecke mit einer Höhe von 200 cm.
Eine lange, etwa 180 cm hohe Schnitthecke aus verschiedenen Gehölzen (u. a. Feld-Ahorn, Liguster, Eingriffliger Weißdorn) bildet den östlichen Abschluss der zwischen Trübnerweg und A 7 gelegenen Kleingartenanlage 222. Aus der Hecke ragen einzelne junge bis mittelalte höhere Einzelbäume heraus (u. a. Feld-Ahorn, Hainbuche).

Bedeutung für Flora und Fauna:

Die Bedeutung von Schnitthecken ist generell geringer als die von unbeschnittenen Hecken; außerdem ist bei den im Planungsraum liegenden Schnitthecken die Stördichte relativ hoch, so dass nur von einer mäßigen Bedeutung ausgegangen werden kann. Die Berankung der Lärmschutzwand an der Walderseestraße dient in erster Linie der optisch-gestalterischen Aufwertung und ist aus ökologischer Sicht von nachrangiger Bedeutung. Sie wird mit gering bewertet.

E BIOTOPKOMPLEXE DER FREIZEIT-, ERHOLUNGS-, GRÜNANLAGEN

EFR Sonstiger gehölzreicher Friedhof

Der Friedhof Holstenkamp, der mit seiner Nordwestecke in den Untersuchungsraum hineinragt, ist durch einen teilweise sehr alten Baumbestand charakterisiert. Es handelt sich um entlang der Friedhofswege locker in Reihe gepflanzte Einzelbäume oder kleine Gruppen dichtstehender Bäume. In dem zum Untersuchungsraum gehörenden Teil des Friedhofs sind besonders häufig Hänge-Birke (*Betula pendula*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) anzutreffen, außerhalb treten auch Nadelhölzer wie Abendländischer Lebensbaum (*Thuja occidentalis*), Scheinzypresse (*Chamaecyparis* spec.), Fichte (*Picea abies*) oder Eibe (*Taxus baccata*) auf. Die Grabeinfassungen sind häufig heckenartig aus verschiedenen Koniferenarten gestaltet. Kleinere Rasenstücke auf dem Friedhofsgelände werden regelmäßig kurz gemäht.

Bedeutung für Flora und Fauna:

Im Vergleich zu Parks weisen Friedhöfe als ausgesprochene Ruheinseln einen sehr geringen Störpegel durch Besucher und Verkehr auf. Auf der anderen Seite ist häufig die Dichte der Baumbestände geringer, während Hecken und Gebüsche einen höheren Anteil annehmen. Der gehölzreiche, teilweise mit altem Baumbestand ausgestattete Friedhof Holstenkamp stellt für Vertreter der Avifauna einen wichtigen Lebensraum dar und wird daher in seiner Bedeutung als mittel eingestuft.

EH Hausgarten

EHb Hausgarten, Brache

Hausgärten wurden nur dann gesondert auskartiert, wenn sie nicht unmittelbar einer Siedlungsbebauung zugeordnet werden konnten. Ansonsten wurden die Gärten unter den entsprechenden Biotopkomplexen der Siedlungsflächen (Codegruppe B) zusammengefasst.

Ein größeres separat liegendes Gartengelände befindet sich u. a. am Trübnerweg. Es besteht aus fünf durch Zäune voneinander getrennten Gartenparzellen mit jeweils größeren Zierrasenstücken und umgebenden Gehölz- und Staudenbeetflächen. Der Nutzgartenanteil in den Parzellen ist eher gering.

Brachgefallene, stark verwilderte Gartenparzellen befinden sich westlich der A 7 hinter der Wohnbebauung an der Baurstraße. Der Garten ist mittlerweile z. T. vorwaldartig zugewachsen, wobei sich die ursprünglichen Gehölzbestände integriert haben. Stellenweise sind noch alte Obsthochstämme erkennbar. An offeneren Stellen haben sich im Zuge der Sukzession Brombeer- und Holundergebüsche entwickelt.

EHP Parkartiger Garten mit Großbäumen

An das Gelände des Schießstandes Bahrenfeld grenzt im Südosten eine große Grundstücksparzelle mit Vereinsgebäude und einem Garten mit parkartiger Struktur sowie zahlreichen überwiegend aus heimischen Arten bestehenden älteren Laubbäumen an, die sich teilweise bereits zu einem waldartigen Bestand verdichtet haben.

Das denkmalgeschützte Ensemble des Helft-Stifts am Kielkamp in Bahrenfeld ist in eine große parkartige, öffentlich nicht zugängliche Grünanlage mit teilweise sehr altem Baumbestand eingebettet. Bemerkenswert ist vor allem eine Reihe mächtiger Sommer-Linden und Stiel-Eichen.

Weitere parkartige Gärten mit älterem Baumbestand liegen in Bahrenfeld zwischen Kielkamp und Luruper Chaussee östlich an ein Tankstellengelände angrenzend sowie in Othmarschen um einen Reihenhauskomplex an der Walderseestraße bzw. an Röpers Weide herum.

<u>Bedeutung der Gärten für Flora und Fauna:</u>

Wegen intensiver Nutzung und hoher Stördichte sind Gärten ohne Gehölzbestand bestenfalls Nahrungshabitat für Kulturfolger, wohingegen Gärten mit größerem Gehölzbestand ökologisch Mittler zwischen Siedlung und Kulturlandschaft sind. Sie bieten Kulturfolgern Lebensraum und Tieren der freien Landschaft ein Nahrungsangebot. Die unter dem Code EH gesondert auskartierten Gärten im Planungsraum haben wegen des Fehlens größerer Gehölzbestände nur eine mäßige Bedeutung. Hingegen wird den gehölzreichen großen Gartenanlagen des Biotoptyps EHP eine mittlere Bedeutung beigemessen.

Gartenbrachen zeichnen sich durch geringere Nutzungsintensität und Störungen aus, der Einsatz von Dünger und Bioziden hört auf, so dass hier mit der Zeit eine den Ruderalfluren vergleichbare Fauna Nahrungs- und Lebensraum findet. Gartengehölze können zu vorwaldartigen Strukturen auswachsen. Die Bedeutung der Flächen im Planungsraum wird als mittel eingestuft.

EHO Obstgarten

Es handelt sich um eine Obstwiese nördlich des Röperhofs am Agathe-Lasch-Weg, die längere Zeit brachlag, kürzlich aber wieder einer dauerhaften Nutzung zugeführt wurde. Dabei wurden bereits stark verbuschte Bereiche frei geschlagen, das Grünland gemäht und der alte Obstbaumbestand durch Nachpflanzung von Jungbäumen ergänzt. Auf der Obstwiese stehen derzeit zahlreiche alte Apfelbäume, ein sehr alter Kirschbaum sowie einige ältere Birnen- und Zwetschgenbäume. Neu gepflanzt wurden hauptsächlich Apfel- und Kirsch-Hochstämme. Randlich sind immer noch ausgeprägte ruderalisierte Gebüschstrukturen mit Dominanz von Brombeere, Schlehe, Hasel und auch Japanischem Staudenknöterich zu beobachten, die z. T. stark mit dem neophytischen Riesen-Bärenklau und Brennnesselfluren durchsetzt sind.

Bedeutung für Flora und Fauna:
Streuobstwiesen mit alten Hochstämmen sind potenzieller Lebensraum vieler heute selten gewordener Kulturfolger (Steinkauz, verschiedene Höhlen- und Halbhöhlenbrüter, Marder, Fledermäuse u. a.). Jüngere Obstwiesen bieten aufgrund ihrer einheitlichen Strukturierung und des geringen Alters ein geringeres Lebensraumspektrum insbesondere für in der Baumkrone und in den Baumhöhlen brütende Vögel, Fledermäuse und auf morsches Holz angewiesene Insekten. Neben dem Bestandsalter gelten als weitere Wert bestimmende Kriterien die Obstbaumdichte (Anzahl Bäume pro Fläche) sowie unter dem Aspekt des Biotopentwicklungspotenzials auch die Existenz nachgepflanzter Jungbäume in alten Streuobstbeständen. Dem Streuobstbestand des Planungsraumes wird eine mittlere Bedeutung zugewiesen.

EKA Kleingartenanlage, strukturarm
Im Planungsraum befinden sich mehrere Kleingartenanlagen unterschiedlicher Größe. Den größten Raum nimmt die Anlage im Nordwesten zwischen Kielkamp, August-Kirch-Straße, Schulgartenstraße und der A 7 ein. Sie setzt sich auf der Ostseite der A 7 zwischen Holstenkamp und dem Gewerbegebiet „Winsbergring“ bis zur östlichen Planungsraumgrenze fort.
Kleinere Anlagen befinden sich an der A 7-Westseite unmittelbar an der AS HH-Othmarschen, am Ende der Nansenstraße unmittelbar an der A 7 sowie nördlich und südlich der Straße „Am Volkspark“. Allen Kleingartenanlagen gemeinsam ist eine relative Strukturarmut, die vor allem durch ähnliche Parzellengrößen, Gleichaltrigkeit und vergleichbare Nutzungsverhältnisse und -intensitäten bedingt ist. Der Ziergartenanteil mit häufig gemähten Rasenflächen, Staudenbeeten und jüngeren Ziergehölzen ist hoch und überwiegt den Anteil von genutzten Flächen (Gemüse- und Obstanbau zur privaten Nutzung). Ökologisch bedeutsamere Gehölzstrukturen, die außerhalb der Gartenparzellen bisweilen in Form von Baumhecken oder Baumreihen entlang der Wege oder am Rande auftreten, wurden gesondert auskartiert und den jeweiligen Gehölzbiotoptypen zugeordnet.

Bedeutung für Flora und Fauna:
Die Kleingartenanlagen des Planungsraumes sind wegen ihrer Strukturarmut und Nutzungsintensität gehölzarmen Hausgärten vergleichbar und können daher im Wesentlichen auch nur als Nahrungshabitat für Kulturfolger dienen. Ihre Bedeutung für Flora und Fauna ist daher nur als mäßig zu bewerten.

EP Park / Grünanlage / Freizeitpark
Die zum Altonaer Volkspark gehörenden Teile des Planungsraumes wurden nicht zusammenfassend unter dem Code EPL auskartiert, sondern wegen ihrer stark unterschiedlichen Ausprägung in Waldbiotoptypen (W-Codes) und Grünanlagen-Biotoptypen (E-Codes) differenziert. Unter den Biotoptyp EP fällt der in der Nordwestecke des Planungsraumes liegende Bereich des Tutenberges. Es handelt sich um einen 6 m hohen künstlichen Hügel mit vier Treppenaufgängen und symmetrisch angelegtem Mauerwerk auf dem Gipfel. Auf den Hängen verlaufen breite Hecken aus Rotbuchen und Hainbuchen. Der Hügel ist von unbefestigten Wegen umgeben, die alleeartig von Baumreihen aus Sommer-Linden begleitet werden. Die Krautflur auf den Hängen wird von dichten Rasen aus vorherrschendem Rot- und Schaf-Schwingel mit Rot-Straußgras und stellenweise Magerrasenarten wie Kleines Habichtskraut, Rundblättriger Glockenblume (RL HH 3), Gewöhnlichem Natternkopf (RL HH 3) und Hasenklee eingenommen.
Zum Volkspark Altona gehören auch das ebenfalls unter dem Biotoptyp EP auskartierte parkartige Areal der Waldbühne (Freilufttheater), die durch Gehölzgruppen und Parkrasenflächen geprägte Umgebung der Gaststätte „Das Bauernhaus“ sowie das ausgedehnte Gelände des Schulgartens, das sich östlich der August-Kirch-Straße und nördlich der Kleingartenanlage am Schulgartenweg erstreckt. Der 1920 fertig gestellte Schulgarten ist in seiner geometrischen Form bis heute erhalten geblieben und auch die meisten ursprünglichen Gartenabschnitte existieren noch. Er dient heute mit seinen Zierstrauchrabatten, Staudenbeeten nach dem Schleswig-Holstein-Modell, Heidegarten, Rosengarten,

Pfingstrosensammlung, Gärten mit Hoch- und Niedermoor-, Strand- und Dünenflora sowie seltenen Gehölzen vor allem der Naherholung. Bemerkenswert sind eine Reihe älterer Bäume mit Mistelbewuchs im Kronenbereich.
Schließlich fallen unter diesen Biotoptyp noch große Teile der Grünanlagen auf dem Gelände der Asklepios Klinik Altona. Während die waldartigen Flächen und die Teichanlage gesondert auskartiert wurden, fallen unter den restlichen Bereichen vor allem die ausgedehnten Parkrasenflächen auf, die abschnittsweise locker mit sehr alten Bäumen bestanden sind (u. a. bis 120 cm mächtige Rotbuchen, 50 cm mächtige Schwarz-Kiefern). Ökologisch bedeutsam sind außerdem die Gehölzbestände auf dem Abschlusswall entlang der Paul-Ehrlich-Straße. In dem artenreichen Gehölzstreifen dominieren Feld-Ahorn, Hainbuche, Schwarzer Holunder und Eingriffliger Weißdorn, des Weiteren treten Berg- und Spitz-Ahorn, Stiel- und Rot-Eiche, Rotbuche, Sommer-Linde, Eberesche, Sal- und Silber-Weide, Hasel, Roter Hartriegel, Brombeere, Rote Heckenkirsche, Vogel-Kirsche, Hunds-, Kartoffel- und Vielblütige Rose, Liguster, Schneebeere, Wolliger Schneeball und Wald-Geißblatt in Erscheinung. Für die Krautschicht des Gehölzbandes sind Arten der nitrophilen Saumgesellschaften sowie Kleinblütiges Springkraut typisch.

EPA Kleinteilige Grünanlage, naturnah
EPW Waldartige Parkanlage

Im Planungsraum liegen außer dem Altonaer Volkspark (s. o.) mehrere Grünanlagen und Parks, die ganz oder in Teilbereichen einen relativ naturnahen Charakter aufweisen. Waldartige Abschnitte dieser Parks und Grünanlagen wurden unter dem Code WMS oder EPW auskartiert, die eher parkartigen Bereiche unter dem Code EPA. Von besonderer Bedeutung sind die beiderseits der A 7 liegenden Teilareale des Bonneparks. Östlich der A 7 sind von Laubgehölzen oder Baumgruppen eingerahmte, häufig gemähte Parkrasenflächen charakteristisch, die teilweise auch für sportliche Aktivitäten (Bolzplatz, Basketballfeld) bzw. als Spielplatz genutzt werden können. Die Gehölze setzen sich überwiegend aus heimischen Arten wie Berg- und Spitz-Ahorn, Rotbuche, Stiel-Eiche, Hainbuche, Berg-Ulme, Hänge-Birke, Sommer-Linde, Eberesche und Hasel zusammen. Neben dem großen Spielplatz gegenüber der Einmündung Reineckestraße/Silcherstraße stehen auf einer Parkrasenfläche zehn mächtige Stiel-Eichen mit Stammdurchmessern von >100 cm. Ebenfalls bemerkenswert ist der Baumbestand auf einer Scherraseninsel am Nordende des Parks unweit der Bahrenfelder Chaussee mit sehr alten Berg-Ahorn und Rotbuchen (Stammdurchmesser zwischen 80 und 200 cm). Das westlich der A 7 gelegene Teilareal wird außerhalb der Waldbereiche vor allem durch den jungen bis mittelalten Gehölzbestand um den Bahrenfelder See geprägt, der ebenfalls hauptsächlich aus heimischen Laubholzarten aufgebaut ist (vorherrschend Berg-Ahorn, Stiel-Eiche, Hainbuche, untergeordnet auch Sommer-Linde, Eberesche, Feld-Ahorn, Hasel, Schwarzer Holunder, Sal-Weide, vereinzelt Nadelhölzer wie Wald-Kiefer). Strukturelle Unterschiede ergeben sich durch die Bestandsdichte, wobei sich eher geschlossene Bereiche mit gut entwickelter Strauchschicht und lockere parkartige, von Scherrasenflächen mosaikartig durchsetzte Bestände abwechseln. Im Norden befindet sich eine große, bis auf zwei Einzelbäume gehölzfreie Rasenfläche, die häufig gemäht wird. Südlich der Senioren-Residenz an der Theodorstraße wurden Reste einer alten Obstbaumwiese in die Parkanlage integriert (Apfel-, Birnen-, Zwetschgen- und Kirschpflaum-Bäume).
Zwischen der Lutherhöhe, der A 7 und der Bahrenfelder Chaussee im Süden befindet sich ein kleinerer Teilbereich des Lutherparks, der großenteils von einem Laubmischbestand mit 30–60 cm mächtigen Bäumen eingenommen wird. Wichtigste am Bestandsaufbau beteiligte Baumarten sind hier ebenfalls Stiel-Eiche und Rotbuche, denen untergeordnet Berg-Ahorn, Hänge-Birke, Sommer-Linde, Wald-Kiefer und Robinie beigemengt sind. Strauch- und Krautschicht sind deutlich besser entwickelt als in der großen Teilfläche östlich der Lutherhöhe (siehe Biotoptyp WMS). Neben Jungwuchs der Baumarten erscheinen in der Strauchschicht vor allem Eingriffliger Weißdorn, Schwarzer Holunder, Rote Heckenkirsche, Echte Traubenkirsche, Brombeere und Efeu, im nördlichen Teil auch gepflanzte Rho-

dodendron-Hybriden. In der Krautschicht wachsen häufig Kleinblütiges Springkraut, Hain-Rispengras, Riesen-Schwingel, Vielblütige Weißwurz, Garten-Goldnessel, Echte Nelkenwurz, Große Brennnessel, Knoblauchsrauke und Wald-Geißblatt. Partielle Ablagerungen von Gartenabfällen in dem Waldbestand bringen zusätzliche Nährstoffeinträge sowie die Gefahr der Florenverfälschung mit sich.

Die folgenden weiteren dem Biotoptyp EPA zugeordneten Grünanlagen sind erwähnenswert:
- Kriegerdenkmal an der Liebermannstraße in Othmarschen, umgeben von sehr altem Baumbestand aus Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hänge-Birke (*Betula pendula*) und Hybrid-Pappel (*Populus* x *canadensis*) mit Stammdurchmessern bis 80 cm; im Zentrum eine 80 cm mächtige Eibe (*Taxus baccata*), die von einer kurz gemähten Scherrasenfläche umgeben ist; an der Straße eine 120 cm hohe Schnitthecke aus Hainbuche (*Carpinus betulus*);
- Grünanlage zwischen Christuskirche und Agathe-Lasch-Weg bzw. Roosens Weg in Othmarschen, bestehend aus einer großen Scherrasenfläche mit randlichen sehr altem Baumbestand aus Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Rotbuche (*Fagus sylvatica*) mit Stammdurchmessern bis 80 cm;
- Grünanlage parallel zum Halbmondsweg zwischen Agathe-Lasch-Weg und Ansorgestraße; Scher- bzw. Trittrasenfläche mit markantem altem Baumbestand aus Stiel-Eiche (*Quercus robur*, Stammdurchmesser bis 80 cm), Rotbuche (*Fagus sylvatica*, Stammdurchmesser bis 120 cm), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*); randlich als Abgrenzung gegen die Grundstücke an Roosens Park Gebüschpflanzung aus Rhododendron-Hybriden (*Rhododendron catawbiense*), Forsythie (*Forsythia* x *intermedia*), Europäischem Pfeifenstrauch (*Philadelphus coronarius*), Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Schneebeere (*Symphoricarpos albus*), Eingriffligem Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*);
- Grünanlage parallel zur Reventlowstraße zwischen Walderseestraße und Olshausenstraße; gemähte Parkrasenfläche mit älterem, hauptsächlich aus Stiel-Eichen (*Quercus robur*) bestehenden Baumbestand (Stammdurchmesser bis 70 cm); randlich eine lange, 120 cm hohe Schnitthecke aus Stiel-Eiche;
- Grünanlage zwischen den Fahrbahnen der Walderseestraße; häufig gemähte Parkrasenfläche mit artenreichem altem Baumbestand (Stammdurchmesser bis 70 cm), teilweise mit Sträuchern unterpflanzt; hauptsächliche Arten sind Stiel- und Rot-Eiche (*Quercus robur, Qu. rubra*), Sommer- und Winter-Linde (*Tilia platyphyllos, T. cordata*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg- und Feld-Ahorn (*Acer pseudoplatanus, A. campestre)*, Hänge-Birke (*Betula pendula*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Hybrid-Pappel (*Populus* x *canadensis*), Kirsch-Pflaume (*Prunus cerasifera*), Japanischer Schnurbaum (*Sophora japonica*), Seidenakazie (*Albizia* sp.), Hasel (*Corylus avellana*), Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Feuerdorn (*Pyracantha coccinea*), Weißdorn (*Crataegus* sp.), Kupfer-Felsenbirne (*Amelanchier lamarckii*);
- Grünanlage am Gewerbegebiet Theodorhof; große Scherrasenfläche mit lockerem altem Baumbestand aus Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*) und Rotbuche (*Fagus sylvatica*) mit Stammdurchmessern bis 70 cm.

EPI Intensiv gepflegte Parkanlage

Es handelt sich häufig um recht junge Parkanlagen, die aufgrund der intensiven Pflege einen naturferneren Eindruck vermitteln. Hierunter fällt u. a. die Grünanlage über dem Elbtunnel zwischen Bernadottestraße und nördlichem Tunnelportal, die durch eine große zentrale Rasenfläche gekennzeichnet ist. Diese wird häufig kurz gemäht, ist großenteils als Liegewiese genutzt und in Teilbereichen locker mit jungen Bäumen bestockt. An der Straße „Holmbrook“ befindet sich ein in die Grünanlage integrierter Spielplatzbereich. Das Wegenetz wird z. T. alleeartig von jungen Bäumen (vor allem Linden und nichtheimische Weißdorn-Arten) flankiert. Randliche Gehölzpflanzungen setzen sich teils aus Ziergehöl-

zen, Hybrid-Pappeln oder auch flach wachsenden Bodendeckern, teils auch aus heimischen Arten wie Hainbuche, Berg- und Spitz-Ahorn, Stiel-Eiche oder Sal-Weide zusammen.
Im Inneren des neu entstehenden Wohn- und Büroparks „Westend Village“ (Neu- und Umbauten von Wohnlofts und Gewerbeflächen unter Integration von Gebäuden der ehemaligen BAT-Zigarettenfabrik) befindet sich eine Grünanlage mit großer Zierrasenfläche, auf der eine Baumreihe aus 80 cm mächtigen Berg-Ahorn und Stiel-Eichen steht, kleinerem Zierteich (naturfern), einem Swimmingpool sowie diversen intensiv gepflegten Zierrabatten, die mit Stauden oder niedrigen Ziergehölzen bepflanzt wurden.
Eine weitere intensiv gepflegte Parkanlage mit Wegenetz und Parkbänken, ausgedehnten Scherrasenflächen, kleineren Gebüschinseln, Gehölzstreifen und Baumreihen, einem großen Sand-Spielplatz sowie einem Basketball-Spielfeld befindet sich in der Umgebung der neuen Wohnblocks im Othmarschen Park (Johann-Mohr-Weg). In die Grünanlage wurde ein System von Entwässerungsgräben einmodelliert, das unter dem Biotoptyp FGV gesondert auskartiert wurde.

EPK Kleinteilige Grünanlage, naturfern

Im Planungsraum befinden sich an verschiedenen Stellen kleinere öffentliche oder halböffentliche Grünanlagen. Es handelt sich meist um Parkrasenflächen, die häufig gemäht werden und von verschiedenen Gehölzbeständen umgeben oder durchsetzt sind. Häufig ist dabei ein höherer Anteil nichtheimischer Arten (Ziergehölze) zu verzeichnen. Im Einzelnen werden hier genannt:
- Kleine Grünanlage hinter dem Gewerbegebiet Theodorhof an der Luruper Chaussee; häufig gemähte Zierrasenfläche mit randlicher Bepflanzung von Ziersträuchern und jungen Bäumen;
- Grünanlagen um die Gaststätte „Bahrenfelder Forsthaus“ an der Von-Hutten-Straße bzw. am Holstenkamp; Pflanzung von Ziergesträuch, Bodendeckern sowie einzelnen jüngeren Stiel-Eichen (*Quercus robur*) und Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) an der Straße und um den großen Parkplatz herum; außerdem Biergarten mit mittelaltem Baumbestand.

EPN Parkneuanlage

Eine Neuanlage von Parks bzw. Grünanlagen findet sich im Planungsraum u. a. südlich des Röperhofs am Ende des Agathe-Lasch-Weges. Hier wurden auf einer großflächigen Rasenneueinsaat zahlreiche junge Obstbäume gepflanzt. Die Obstwiese wurde in die Grünanlage über dem Elbtunnel (siehe Biotoptyp EPI) integriert.

<u>Bedeutung der Parks und Grünanlagen für Flora und Fauna:</u>

Die Parks und Grünanlagen können bei naturnaher Gestaltung innerhalb des ansonsten durch Siedlungs- und Verkehrsflächen geprägten Planungsraumes einen wichtigen Refugialraum für zahlreiche Tierarten darstellen. Trotz gewisser ökologischer Beeinträchtigungen infolge der Nutzung als Freizeit- und Naherholungsgebiet (Spielplätze, Spazierwege, Trimm-Dich-Pfade) wird den eher naturnahen Parks und Grünanlagen der Biotoptypen EP, EPA und EPW insgesamt eine mittlere, z. T. auch hohe (EPW) Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz beigemessen. Die anderen Parks und Grünanlagen (EPI, EPK, EPN) können aufgrund intensiver Pflege, Nutzung, naturferner Gestaltung, geringer Flächengröße und der Nähe zu Verkehrswegen mit entsprechenden Immissionen in ihrer Bedeutung für Flora und Fauna nur als mäßig eingestuft werden.

ESB Ball- und Laufsportanlage

Flächenmäßig am bedeutsamsten ist die Sportanlage an der Baurstraße östlich der A 7, die sich zum Zeitpunkt der letzten Kartierung (Sommer 2016) vollständig im Umbau befand und deshalb unter dem Biotoptyp OX/ESB erfasst wurde. Bedeutsamere Gehölzstrukturen am Rande des Geländes wurden gesondert erfasst.
Weitere Hartplätze sind dem Schulzentrum „Othmarscher Kirchenweg“, der Grundschule Groß Flottbek (südlich der Wichmannstraße), der Sonderschule am Kielkamp und der Gesamtschule Bahrenfeld

an der Regerstraße angeschlossen.

ESS Sonstige großflächige Sportanlage

Zwischen dem Schulgarten im Volkspark Altona im Westen und der A 7 im Osten befindet sich das weitläufige Gelände des Schießstands Bahrenfeld. Es handelt sich um eine Anlage aus dem Jahr 1864 mit sechs Schießbahnen, von denen aktuell fünf noch in Betrieb sind. Ursprünglich erstreckte sich das Gelände über die Trasse der heutigen A 7 hinweg noch etwa 150 m weiter nach Osten und ermöglichte so die Nutzung einer 300 m-Schießbahn. Das Areal ist durch zahlreiche parallel zu den Schießbahnen verlaufende Schutzwälle gekennzeichnet, die einen alten Baum- und Gehölzbestand mit gut entwickelter Strauch- und Krautschicht tragen, so dass aus der Ferne der Eindruck eines geschlossenen Waldes vermittelt wird. Die Bäume erreichen Stammdurchmesser bis 50 cm, es hat sich jedoch auch reichlich Jungwuchs entwickeln können. Die hauptsächlich auftretenden Laubholzarten sind Stiel-Eiche, Hainbuche, Berg- und Spitz-Ahorn, Rotbuche und Hänge-Birke, stellenweise sind einzelne Wald-Kiefern eingestreut. Die Strauchschicht setzt sich neben dem Jungwuchs der Baumarten vorwiegend aus Schwarzen Holunder, Eingriffligem Weißdorn und Hasel zusammen. Der sehr breite und hohe, im rechten Winkel zu den Schießbahnen verlaufende westliche Abschlusswall der Anlage wurde wegen seines waldähnlichen Charakters unter dem Biotoptyp WXH gesondert auskartiert.

Bedeutung für Flora und Fauna:

Die meisten Sportanlagen des Planungsraumes bieten trotz des überwiegend geringen Versiegelungsgrades nur wenigen und i. d. R. sehr anpassungsfähigen Kulturfolgern Lebensraum. Sie sind daher als Lebensraum für Flora und Fauna nur von geringer Bedeutung. Ausgenommen hiervon ist das Gelände des Schießstands Bahrenfeld (Biotoptyp ESS), das trotz der häufigen akustischen Beeinträchtigungen durch den Schießbetrieb aufgrund seines alten Gehölzbestandes gewisse Biotopfunktionen von Wäldern oder Feldgehölzen übernehmen kann und deswegen mit mittel bewertet wird.

ET Spielplatz

Die meisten Spielplätze im Planungsraum bestehen aus einer Rasenfläche unterschiedlicher Größe, auf welcher die Spielgeräte aufgestellt sind, und randlichen Gehölzbeständen (häufig Ziersträucher). Der Bereich unmittelbar um die Geräte herum ist aufgrund von Trittbelastung oder von Sandaufschüttungen häufig vegetationsarm oder –frei.

Der am Bahrenfelder Marktplatz gelegene Spielplatz unterliegt erheblichen Beeinträchtigungen durch die unmittelbar angrenzende und stark befahrene von-Sauer-Straße.

EX Sonstige Freizeit-, Erholungs- oder Grünanlage

Dem Biotoptyp EX wurde die Minigolfanlage im Altonaer Volkspark zugeordnet, die sich nördlich der Nansenstraße unweit der Waldbühne und der Gaststätte „Das Bauernhaus“ befindet.

Bedeutung für Flora und Fauna:

Biotopausstattung und ökologische Funktion der Spielplätze im Planungsraum ähneln überwiegend der des Biotoptyps EPK (Kleinteilige Grünanlage). Die Bedeutung für Flora und Fauna wird daher ebenfalls mit mäßig bewertet.

B Biotopkomplexe der Siedlungsflächen

BBN Blockbebauung mit vielen Neubauten
BH Hochhausbebauung
BIG Gewerbefläche
BII Industriefläche
BNE Lockere Einzelhausbebauung

BNG Reihenhausbebauung
BNN Reihenhausbebauung, verdichtet
BNO Einzelhausbebauung, verdichtet
BNS Stadtvillen
BNV Villenbebauung
BRN Neue Blockrandbebauung
BSG Gemeinbedarfsbebauung
BSK Kirchliche Bebauung
BSS Sonstige Bebauung
BSV Verwaltungs- und Bürogebäude
BVZ Sonstige Ver- und Entsorgungsfläche
BZN Neue Zeilenbebauung

Ausdrückliche Erwähnung finden an dieser Stelle lediglich die für den Arten- und Biotopschutz besonders wertvollen Siedlungsbiotopkomplexe. Hierunter sind vor allem zu nennen:
- Hervorragend durchgrünte und vielfach durch Gärten mit älterem bis sehr altem Baumbestand aus heimischen Laubholzarten gekennzeichnete Wohnbebauung mit Einzel- und Doppelhäusern in den Stadtteilen Groß Flottbek und Othmarschen, insbesondere im Bereich zwischen Cranachstraße und Adickestraße, zwischen S-Bahnlinie und Walderseestraße sowie im Karree Walderseestraße/Reventlowstraße/Emkendorfstraße/Lavaterweg (Biotoptyp BNE);
- Flächen mit Gemeinbedarfsbebauung (Biotoptyp BSG), hierunter vor allem einige Schulkomplexe mit umfangreichem, altem Baumbestand und teilweise parkartigen Freiflächen (Schulzentrum „Othmarscher Kirchenweg“, Grundschule Groß Flottbek am Osdorfer Weg, Gesamtschule Bahrenfeld) sowie einige Seniorenwohnanlagen mit größeren park- bzw. waldartigen Gartengeländen (Theodorstraße, Emkendorfstraße);
- Flächen mit kirchlicher Bebauung (Biotoptyp BSK), hierunter vor allem der Komplex um die Christuskirche in Othmarschen mit Kirchengebäude, angrenzendem Kindergarten und Gemeindezentrum sowie dem Gelände des Nordelbischen Missionszentrums; der gesamte Komplex zeichnet sich durch einen umfangreichen alten Baumstand aus; insbesondere der das Gebäude des Missionszentrums umgebende Park beherbergt zahlreiche Rotbuchen und Stiel-Eichen mit Stammdurchmessern bis 120 cm sowie weitere Laubbäume wie Hainbuche, Berg-Ahorn, Eberesche und Robinie; der ebenfalls alte Baumbestand in der Umgebung der Lutherkirche und des benachbarten Gemeindehauses an der Lutherhöhe in Bahrenfeld fügt sich quasi nahtlos in die angrenzenden Wald- und Gehölzbestände des Lutherparks ein.

Bedeutung für Flora und Fauna:
Im Hinblick auf den Arten- und Biotopschutz hängt die Bedeutung der Siedlungs- und Gewerbeflächen in entscheidendem Maße von der strukturellen Vielfalt und der Durchgrünung ab und richtet sich vor allem nach der Ausbildung der Gärten bzw. Grünanlagen. Die Gebäude selbst haben nur in Einzelfällen eine Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz (z. B. Nistgelegenheiten für Haussperling oder Dohle).
Dementsprechend wurden für die einzelnen im Planungsraum vorkommenden Siedlungsbiotoptypen folgenden Bewertungen vorgenommen:
- Gebiete mit Hochhaus-, Einzelhaus-, Reihenhaus- oder Zeilenbebauung (BH, BNE, BNG, BNN, BNO, BNS, BNV, BZN): mäßige Bedeutung;
- Gebiete mit neuer Block- (BBN) oder Blockrandbebauung (BRN): geringe Bedeutung;
- Gebiete mit gewerblicher (BIG) oder industrieller (BII) Bebauung: je nach Versiegelungsgrad und Durchgrünung ohne Bedeutung oder geringe Bedeutung;
- Ver- und Entsorgungsflächen (BVZ): je nach Versiegelungsgrad und Durchgrünung ohne Bedeutung oder geringe Bedeutung;

- Gebiete mit Gemeinbedarfsbebauung oder kirchlicher Bebauung (BSG, BSK): je nach Biotopausprägung geringe, mäßige Bedeutung oder mittlere Bedeutung;
- Gebiete mit Verwaltungs- und Bürogebäuden (BSV) oder sonstiger Bebauung (BSS): je nach Versiegelungsgrad und Durchgrünung: ohne, geringe oder mäßige Bedeutung.

V BIOTOPKOMPLEXE DER VERKEHRSFLÄCHEN

VBG Gleisanlage

Der Planungsraum wird nördlich der AS HH-Othmarschen von einer zweigleisigen S-Bahnstrecke in West-Ost-Richtung durchquert, auf der die S-Bahnlinien S 1 (Wedel – Poppenbüttel) und S 11 (Blankenese – Ohlsdorf) verkehren.
Ebenfalls unter dem Biotoptyp VPG wurden die Gleisanlagen des Bahnhofes Hamburg-Langenfelde erfasst.
Die Gleisanlagen sind auf Schotterbetten verlegt, welche aufgrund von Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen weitgehend vegetationsfrei sind.

Bedeutung für Flora und Fauna:
Den Gleisanlagen kommt aufgrund ihrer intensiven Nutzung und den regelmäßig durchgeführten Unterhaltungsmaßnahmen nur eine geringe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz zu.

VS Straßenverkehrsfläche

Zu diesem Biotoptyp zählen versiegelte Straßen (A 7, innerstädtische Straßen etc.), versiegelte Wege und Plätze. Am Rande der Verkehrsflächen gelegene Vegetationsbestände wurden bei ausreichender Flächengröße und bei hoher Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz separat abgegrenzt.

Bedeutung für Flora und Fauna:
Die Verkehrsflächen haben keine Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz und wirken sich eher negativ auf Fauna und Flora aus.

VSP Parkplatz
VSW Wirtschaftsweg
VSZ Sonstige Straßenverkehrsfläche

Die Biotoptypen umfassen gesondert auskartierte Parkplätze sowie nicht asphaltierte, aber befestigte Wege (Rad- und Fußwege, Wirtschaftswege, Zufahrten), die geschottert oder mit wassergebundener Decke versehen sind. Sie sind überwiegend vegetationsfrei.
In Kombination mit dem Biotopcode ZR wurden die Großparkplätze für das Volksparkstadion an der Schnackenburgallee erfasst.

Bedeutung für Flora und Fauna:
Diese Verkehrsflächen haben ebenfalls keine Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Zur Bewertung der Großparkplätze für das Volksparkstadion siehe Biotopcode ZR.

10.2 Formblätter Artenschutz

10.2.1 Säugetiere (Fledermäuse)

Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung *A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona*	**Vorhabenträger** *Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	**Betroffene Art** *Breitflügelfledermaus* (*Eptesicus serotinus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☒ streng geschützt
- ☐ Art nach Anh. A der EGArtSchVO
- ☒ Art nach Anh. IV FFH-RL
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV

☐ besonders geschützt
- ☐ Art nach Anh. B der EGArtSchVO
- ☐ Europäische Vogelart
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV

Gefährdungsstatus

☒ Rote Liste Deutschland
G (Gefährdung unbekannten Ausmaßes)

☒ Rote Liste Hamburg
3 (gefährdet)

Einstufung des Erhaltungszustandes

☐ FV günstig / hervorragend
☒ U1 ungünstig – unzureichend
☐ U2 ungünstig – schlecht

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

„Die Breitflügelfledermaus ist eine typische Gebäudefledermaus, die in Deutschland ihre Quartiere im Sommer fast ausschließlich an und in Gebäuden bezieht. Dabei leben die Tiere meist sehr gut versteckt (z. B. hinter Wandverkleidungen unterschiedlichster Art, im Zwischendach, in Dehnungsfugen).
Sie ernährt sich überwiegend von größeren Käfern, z. B. Dung- und Maikäfern, die bereits ab der frühen Abenddämmerung gejagt werden. Als Jagdgebiete dienen vor allem Offenlandbereiche, oft mit Gehölzanteilen (baumbestandene Weiden, Parklandschaften, Waldränder u. ä.).
Die Breitflügelfledermaus ist eine unserer größten Fledermäuse und recht weit verbreitet. Dennoch sind die Kenntnisse, insbesondere zur Überwinterung, aufgrund ihrer versteckten Ruheplätze vergleichsweise gering“ (BFN 2016).
Die Breitflügelfledermaus fliegt nicht strukturgebunden (vgl. FGSV 2008a). Transferflüge finden in einer Höhe von 10-15 m statt und erfolgen in relativ hoher Fluggeschwindigkeit. Als synanthrope Art toleriert die Breitflügelfledermaus allgemein Lärm und Licht. Je nach Beutespektrum fliegt die Art während des Jagdfluges nah über dem Boden (z. B. abgemähte Wiesen), im Bereich des Kronendaches der Bäume (Maikäfer) oder im Bereich von Straßenlampen (vgl. DIETZ et al. 2007).

Verbreitung

Verbreitung in Deutschland

„In Deutschland ist die Breitflügelfledermaus in den Mittelgebirgen seltener als im Tiefland. Sie zählt vor allem in Nordwestdeutschland zu den häufigeren und nicht seltenen Fledermausarten“ (BFN 2016).

Verbreitung im Bundesland

„Die Breitflügelfledermaus ist die im nördlichen Stadtgebiet am weitesten verbreitete Art. Die Kombination von zahlreichen Quartiermöglichkeiten zusammen mit einem großen Nahrungsangebot in unmittelbarer Nähe der Quartiere erklärt das dort fast flächendeckende Vorkommen. Die 17 bekannten Sommerquartiere in und an Gebäuden sind mit maximal fünf Tieren besetzt, sie-

Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung *A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona*	**Vorhabenträger** *Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	**Betroffene Art** *Breitflügelfledermaus* (*Eptesicus serotinus*)

ben werden auch als Winterquartier genutzt. Für das südliche Stadtgebiet mit seinen mehr dörflichen, kleinräumigen Siedlungsbereichen sind ähnliche Vorkommen wie im nördlichen Stadtgebiet zu erwarten. In den Jahren 1990-96 sind insgesamt 53 Tiere bei Einflügen in Gebäude beobachtet oder bei Aus- und Umbauten von Dachböden aufgefunden worden" (DEMBINSKI et al. 2004).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ Vorkommen nachgewiesen ☐ Vorkommen potenziell möglich

Im Rahmen der faunistischen Untersuchungen konnten im Untersuchungsraum keine zentralen Lebensstätten der Breitflügelfledermaus wie tradierte Sommer- und Winterquartiere nachgewiesen werden.
Jagende Fledermäuse wurden grundsätzlich in eher trassenferneren Bereichen festgestellt. Die trassennahen Saumstrukturen sind eher von untergeordneter Bedeutung für die lokalen Fledermausbestände. Die höchsten Aktivitätsdichten wurden an dem Fundort A7AvOth08 (Park an der Theodorstraße) nachgewiesen, was insbesondere durch am Bahrenfelder See jagende Individuen zu erklären ist. Insgesamt waren aber auch hier die Aktivitätsdichten derart gering, dass eine artenschutzrechtliche Bedeutung als Jagdhabitat ausgeschlossen werden kann.
Richtungsflüge wurden zwar einige wenige festgestellt, diese lassen aber nicht auf eine wertgebende Leitlinienfunktion einzelner Habitatelemente schließen.
Die lokale Population ist nicht bekannt.

3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG) *nur Tiere*

Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):
Da keine zentralen Lebensstätten wie tradierte Sommer- und Winterquartiere durch die Vorhabenplanung betroffen sind (siehe auch 3c), entfällt auch das systematisch erhöhte Risiko einer eingriffsbedingten Tötung oder Verletzung von Alt- und Jungtieren im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 1, die sich in solchen Verstecken aufhalten könnten.

Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung *A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona*	**Vorhabenträger** *Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	**Betroffene Art** *Breitflügelfledermaus* (*Eptesicus serotinus*)

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Eine erhöhte Kollisionsgefährdung von Fledermäusen mit Fahrzeugen auf der A 7 aufgrund der prognostizierten Verkehrszunahme kann in Anbetracht der bestehenden hohen Verkehrsbelastung ausgeschlossen werden. Dafür spricht auch, dass jagende Fledermäuse überwiegend in trassenfernen Bereichen nachgewiesen worden und auch hier nur in relativ geringer Individuenzahl und mit geringer Aktivitätsdichte. Zudem wird sich das Kollisionsrisiko für Fledermäuse mit dem Verkehr auf der A 7 durch den ca. 2.230 m langen Tunnel Altona deutlich vermindern.

Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG) *nur Tiere*

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Populationsrelevante Störungen i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG durch vorhabenbedingte Wirkfaktoren können ausgeschlossen werden. Die bei den Erfassungen festgestellte sehr geringe Aktivitätsdichte innerhalb möglicher Immissionszonen, die generell hohe Toleranz der Artengruppe gegenüber Störungen (vgl. LÜTTMANN 2009) sowie die Möglichkeit des Ausweichens, lassen selbst Beeinträchtigungen für einzelne Individuen als sehr unwahrscheinlich erscheinen. Darüber hinaus werden sich die heute noch bestehenden Störungen durch den Verkehr auf der Autobahn (z. B. Schall- und Lichtimmissionen) durch den Tunnel Altona deutlich vermindern. Bezüglich möglicher Beeinträchtigungen von Leitstrukturen lässt sich festhalten, dass die Ergebnisse der Kartierung trotz einiger Nachweise von Richtungsflügen nicht auf eine wertgebende Leitlinienfunktion einzelner Habitatelemente schließen lassen. Eine ggf. zu gewichtende Bedeutung von vernetzenden Landschaftselementen entfällt damit. Eingriffsbedingte Betroffenheiten sind in diesem Zusammenhang nicht zu prognostizieren.

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG) *nur Tiere*

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung *A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona*	**Vorhabenträger** *Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	**Betroffene Art** *Breitflügelfledermaus* (*Eptesicus serotinus*)

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Zentrale Lebensstätten wie tradierte Sommer- und Winterquartiere sind durch die Vorhabenplanung nicht betroffen, so dass eine Verletzung der Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 3 ausgeschlossen werden kann.

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

d) Entnahme von wild lebenden Pflanzen oder ihren Entwicklungsformen, Beschädigen oder Zerstören der Standorte (§ 44 Absatz 1 Nummer 4 BNatSchG) ***nur Pflanzen***

Werden wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört? ☐ Ja ☐ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☐ **Nein**

e) Abschließende Bewertung

Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein
☒ **Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit.**
☐ **Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.**

4. Prüfung der fachlichen Ausnahmebedingungen nach § 45 BNatSchG

a) Ausnahmegründe

Das Vorhaben wird durchgeführt
☐ im Interesse der Gesundheit des Menschen
☐ im Interesse der öffentlichen Sicherheit
☐ aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art:

Ausnahmegrund liegt vor ☐ **Ja** ☐ **Nein**

b) Alternativenprüfung

Angabe zu geprüften Alternativen

Zumutbare Alternativen sind nicht gegeben ☐ **Ja** ☐ **Nein**

c) Prüfung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes

Besteht das Risiko einer Veränderung des Erhaltungszustands der lokalen Population? ☐ Ja ☐ Nein

Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung *A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona*	**Vorhabenträger** *Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	**Betroffene Art** *Breitflügelfledermaus* (*Eptesicus serotinus*)
Besteht das Risiko einer Veränderung des Erhaltungszustands der Populationen auf übergeordneter Ebene?	☐ Ja	☐ Nein
☐ Kompensatorische Maßnahme ist vorgesehen Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):		
Verschlechterung des Erhaltungszustandes oder Verfestigung eines ungünstigen Erhaltungszustandes der Population ist nicht zu befürchten	☐ **Ja**	☐ **Nein**
Alle Ausnahmebedingungen sind erfüllt	☐ **Ja; Zulassung ist möglich** ☐ **Nein; Zulassung ist nicht möglich**	
5. Fazit		
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen im Form von ☐ Vermeidungsmaßnahmen ☐ vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ☐ Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes sind im zu verfügenden Plan (LBP, landschaftspflegerische Maßnahmen) dargestellt.		
☐ Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst.		
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen ☒ treten Verbotstatbestände des § 44 Absatz 1 BNatSchG nicht ein, so dass keine Ausnahme nach § 45 Absatz 7 BNatSchG erforderlich ist. ☐ ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum der Planung und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gemäß § 45 Absatz 7 BNatSchG erfüllt sind.		
Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.		

Formblatt Artenschutz

Projektbezeichnung	**Vorhabenträger**	**Betroffene Art**
A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona	*Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	*Großer Abendsegler* (*Nyctalus noctula*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☒ streng geschützt
- ☐ Art nach Anh. A der EGArtSchVO
- ☒ Art nach Anh. IV FFH-RL
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV

☐ besonders geschützt
- ☐ Art nach Anh. B der EGArtSchVO
- ☐ Europäische Vogelart
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV

Gefährdungsstatus

☒ Rote Liste Deutschland
V (Art der Vorwarnliste)

☐ Rote Liste Hamburg
3 (gefährdet)

Einstufung des Erhaltungszustandes

☒ FV günstig / hervorragend
☐ U1 ungünstig – unzureichend
☐ U2 ungünstig – schlecht

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

„Der Große Abendsegler ist eine der größten Fledermausarten in Deutschland. Besiedelt werden hauptsächlich baumhöhlen- und altholzreiche Waldgebiete im Flachland sowie altholzreiche Parkanlagen oder Einzelbäume in Siedlungen. Die Art ist in ganz Deutschland heimisch.
Der Große Abendsegler jagt mit hohen Geschwindigkeiten gerne in der Abend- oder Morgendämmerung im freien Luftraum nach Insekten. Als Jagdgebiete werden sowohl Fließ- und Stillgewässern als auch Bereiche entlang von Waldrändern, in Wäldern und über Weiden und Wiesen genutzt.
Als Nahrung dienen überwiegend fliegende Insekten, wobei Schmetterlinge und größere Zweiflügler den Hauptbestandteil der Nahrung ausmachen. Der Große Abendsegler jagt über weite Distanzen und fängt seine Beute in schnellem Flug bei durchschnittlich 20-40 km/h. Die Tiere können aber durchaus Geschwindigkeiten von 50-60 km/h erreichen“ (BfN 2016).
Der Große Abendsegler fliegt in großen Höhen und dabei besteht keine Bindung an Leitstrukturen (vgl. FGSV 2008a). Ein hohes Insektenaufkommen im Straßenbereich kann allerdings dazu führen, dass die Art zu den häufigen Kollisionsopfern gehört (vgl. Kiefer et al. 1995; Rackow & Schlegel 1994). Der Große Abendsegler toleriert allgemein Licht und Lärm (vgl. Limpens et al. 2005 und Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr 2012)..

Verbreitung

Verbreitung in Deutschland

In Deutschland kommt der Große Abendsegler flächendeckend vor, allerdings führen die Wanderungen zu jahreszeitlichen Populationsverschiebungen. Während in Süddeutschland vor allem Sommerquartiere von Männchen sowie Winterquartiere bekannt sind, befindet sich der Wochenstubenschwerpunkt des Großen Abendseglers in Nordostdeutschland. Von dort ziehen die Tiere nach Auflösung der Wochenstuben in südwestlicher Richtung und werden in Süddeutschland, der Schweiz oder Südfrankreich im Winterquartier wieder

Verbreitung im Bundesland

„Nachweise des Großen Abendseglers mit Kolonien von über zwanzig Tieren sind nur aus den größeren Hamburger Staatsforsten im Nordosten (NSG Duvenstedter Brook und Wohldorfer Wald) und im Süden (Eißendorfer Forst und Haake) bekannt. Einzelne oder in kleineren Gruppen jagende Tiere sind im nördlichen Stadtgebiet in größeren baumreichen Grünflächen zu finden. Die Baumquartiere des Großen Abendseglers befinden sich überwiegend in Höhlungen oberhalb von sechs Metern (Stratmann 1978; Schmidt 1988), sie sind

Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung *A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona*	**Vorhabenträger** *Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	**Betroffene Art** *Großer Abendsegler* (*Nyctalus noctula*)

gefunden“ (BFN 2016)

daher besonders schwer zu finden. Im ganzen Stadtgebiet sind nur vier Baumquartiere bekannt.
In den Jahren 1993-1996 wurden insgesamt 12 spätherbstliche Einflüge in oder an Gebäuden und drei Totfunde auf Straßen registriert. Ursache hierfür ist möglicherweise die Suche der Tiere nach Unterschlupfmöglichkeiten auf der Wanderung in Ihre Winterquartiere. Außerdem könnte der Verlust von Baumquartieren oder ein plötzlicher Kälteeinbruch zu diesen ungewöhnlich späten Wanderaktivitäten führen. Ersteres ist insbesondere durch die jährlich im Oktober im gesamten Stadtgebiet stattfindenden Baumpflege- sowie Baumfällungsmaßnahmen bedingt. Darüber hinaus sind die Hamburger Forstgebiete überwiegend an Spechthöhlen arme Wirtschaftswälder. Die Gesamtsituation des großen Abendseglers, der auf derartige Bäume angewiesen ist, ist z. Z. in Hamburg als sehr kritisch anzusehen“ (DEMBINSKI et al. 2004).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ Vorkommen nachgewiesen ☐ Vorkommen potenziell möglich

Im Rahmen der faunistischen Untersuchungen konnten im Untersuchungsraum keine zentralen Lebensstätten des Großen Abendseglers wie tradierte Sommer- und Winterquartiere nachgewiesen werden.

Jagende Fledermäuse wurden grundsätzlich in eher trassenferneren Bereichen festgestellt. Die trassennahen Saumstrukturen sind eher von untergeordneter Bedeutung für die lokalen Fledermausbestände. Die höchsten Aktivitätsdichten wurden an dem Fundort A7AvOth08 (Park an der Theodorstraße) nachgewiesen, was insbesondere durch am Bahrenfelder See jagende Individuen zu erklären ist. Insgesamt waren aber auch hier die Aktivitätsdichten derart gering, dass eine artenschutzrechtliche Bedeutung als Jagdhabitat ausgeschlossen werden kann.

Richtungsflüge wurden zwar einige wenige festgestellt, diese lassen aber nicht auf eine wertgebende Leitlinienfunktion einzelner Habitatelemente schließen.

Die lokale Population ist nicht bekannt.

3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG) ***nur Tiere***

Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):
Da keine zentralen Lebensstätten wie tradierte Sommer- und Winterquartiere durch die Vorhabenplanung betroffen sind (siehe auch 3c), entfällt auch das systematisch erhöhte Risiko einer eingriffsbedingten Tötung oder Verletzung von Alt- und Jungtieren im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 1, die sich in solchen Verstecken aufhalten könnten.

Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung *A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona*	**Vorhabenträger** *Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	**Betroffene Art** *Großer Abendsegler* (*Nyctalus noctula*)

Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein.	☐ **Ja**	☒ **Nein**
Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)?	☐ Ja	☒ Nein
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen		
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): *Eine erhöhte Kollisionsgefährdung von Fledermäusen mit Fahrzeugen auf der A 7 aufgrund der prognostizierten Verkehrszunahme kann in Anbetracht der bestehenden hohen Verkehrsbelastung ausgeschlossen werden. Dafür spricht auch, dass jagende Fledermäuse überwiegend in trassenfernen Bereichen nachgewiesen worden und auch hier nur in relativ geringer Individuenzahl und mit geringer Aktivitätsdichte. Zudem wird sich das Kollisionsrisiko für Fledermäuse mit dem Verkehr auf der A 7 durch den ca. 2.230 m langen Tunnel Altona deutlich vermindern.*		
Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein.	☐ **Ja**	☒ **Nein**
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)		***nur Tiere***
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)?	☐ Ja	☒ Nein
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen		
☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein		
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): *Populationsrelevante Störungen i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG durch vorhabenbedingte Wirkfaktoren können ausgeschlossen werden. Die bei den Erfassungen festgestellte sehr geringe Aktivitätsdichte innerhalb möglicher Immissionszonen, die generell hohe Toleranz der Artengruppe gegenüber Störungen (vgl. LÜTTMANN 2009) sowie die Möglichkeit des Ausweichens, lassen selbst Beeinträchtigungen für einzelne Individuen als sehr unwahrscheinlich erscheinen. Darüber hinaus werden sich die heute noch bestehenden Störungen durch den Verkehr auf der Autobahn (z. B. Schall- und Lichtimmissionen) durch den Tunnel Altona deutlich vermindern. Bezüglich möglicher Beeinträchtigungen von Leitstrukturen lässt sich festhalten, dass die Ergebnisse der Kartierung trotz einiger Nachweise von Richtungsflügen nicht auf eine wertgebende Leitlinienfunktion einzelner Habitatelemente schließen lassen. Eine ggf. zu gewichtende Bedeutung von vernetzenden Landschaftselementen entfällt damit. Eingriffsbedingte Betroffenheiten sind in diesem Zusammenhang nicht zu prognostizieren.*		
Der Verbotstatbestand tritt ein.	☐ **Ja**	☒ **Nein**
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)		***nur Tiere***
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	☐ Ja	☒ Nein

Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung *A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona*	**Vorhabenträger** *Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	**Betroffene Art** *Großer Abendsegler* (*Nyctalus noctula*)

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Zentrale Lebensstätten wie tradierte Sommer- und Winterquartiere sind durch die Vorhabenplanung nicht betroffen, so dass eine Verletzung der Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 3 ausgeschlossen werden kann.

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

d) Entnahme von wild lebenden Pflanzen oder ihren Entwicklungsformen, Beschädigen oder Zerstören der Standorte (§ 44 Absatz 1 Nummer 4 BNatSchG) ***nur Pflanzen***

Werden wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört? ☐ Ja ☐ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☐ **Nein**

e) Abschließende Bewertung

Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein
☒ **Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit.**
☐ **Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.**

4. Prüfung der fachlichen Ausnahmebedingungen nach § 45 BNatSchG

a) Ausnahmegründe

Das Vorhaben wird durchgeführt
☐ im Interesse der Gesundheit des Menschen
☐ im Interesse der öffentlichen Sicherheit
☐ aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art:

Ausnahmegrund liegt vor ☐ **Ja** ☐ **Nein**

b) Alternativenprüfung

Angabe zu geprüften Alternativen

Zumutbare Alternativen sind nicht gegeben ☐ **Ja** ☐ **Nein**

Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung *A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona*	**Vorhabenträger** *Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	**Betroffene Art** *Großer Abendsegler* (*Nyctalus noctula*)

c) Prüfung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes

Besteht das Risiko einer Veränderung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	☐ Ja	☐ Nein
Besteht das Risiko einer Veränderung des Erhaltungszustands der Populationen auf übergeordneter Ebene?	☐ Ja	☐ Nein

☐ Kompensatorische Maßnahme ist vorgesehen

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Verschlechterung des Erhaltungszustandes oder Verfestigung eines ungünstigen Erhaltungszustandes der Population ist nicht zu befürchten	☐ **Ja**	☐ **Nein**

Alle Ausnahmebedingungen sind erfüllt	☐ **Ja; Zulassung ist möglich** ☐ **Nein; Zulassung ist nicht möglich**

5. Fazit

Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen im Form von

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☐ vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen

☐ Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes

sind im zu verfügenden Plan (LBP, landschaftspflegerische Maßnahmen) dargestellt.

☐ Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst.

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen

☒ treten Verbotstatbestände des § 44 Absatz 1 BNatSchG nicht ein, so dass keine Ausnahme nach § 45 Absatz 7 BNatSchG erforderlich ist.

☐ ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum der Planung und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gemäß § 45 Absatz 7 BNatSchG erfüllt sind.

Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.

Formblatt Artenschutz

Projektbezeichnung	**Vorhabenträger**	**Betroffene Art**
A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona	*Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	*Rauhautledermaus* (*Pipistrellus nathusii*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☒ streng geschützt
- ☐ Art nach Anh. A der EGArtSchVO
- ☒ Art nach Anh. IV FFH-RL
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV

☐ besonders geschützt
- ☐ Art nach Anh. B der EGArtSchVO
- ☐ Europäische Vogelart
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV

Gefährdungsstatus

☒ Rote Liste Deutschland
** (ungefährdet)*

☒ Rote Liste Hamburg
V (Vorwarnliste)

Einstufung des Erhaltungszustandes

☒ FV günstig / hervorragend
☐ U1 ungünstig – unzureichend
☐ U2 ungünstig – schlecht

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

„Die Rauhautfledermaus ist eine typische Waldfledermausart. Sie besiedelt zur Wochenstubenzeit vor allem gewässernahe bzw. -reiche Waldgebiete in Tieflandregionen, wie dem Norddeutschen Tiefland. Ihre Wochenstubenquartiere bezieht sie in Baumhöhlen, Stammrissen, Spalten hinter loser Borke oder in Spalten an Gebäuden z.B. in Rollladenkästen, unter Dachziegeln, in Mauerritzen. Als Winterquartier nutzt die Rauhautfledermaus Baumhöhlen, Felsspalten, Mauerrisse, Höhlen und manchmal sogar auch Holzstapel. Zwischen ihren Sommer- und Winterquartieren unternimmt sie weite Wanderungen. Dabei fliegt sie Strecken von mehreren hundert bis weit über 1.000 Kilometer“ (BFN 2016).

Die Rauhautfledermaus fliegt überwiegend strukturgebunden (vgl. FGSV 2008a).

Verbreitung

Verbreitung in Deutschland

„Für Deutschland liegen aus allen Bundesländern Nachweise der Rauhautfledermaus vor. Die Nachweise von Wochenstuben sind aber weitgehend auf Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg beschränkt. Es ist jedoch anscheinend eine Ausweitung des Reproduktionsgebietes zu beobachten. So liegen Einzelfunde von Wochenstuben aus Schleswig-Holstein, Bayern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Niedersachsen vor. Die übrigen Gebiete Deutschlands werden vor allem während der Durchzugs- und Paarungszeit, sowie zur Überwinterung besiedelt. Die Überwinterungsgebiete befinden sich in Deutschland vor allem südwestlich der Elbe, wobei ein Nachweisschwerpunkt im Bodenseeraum liegt“ (BFN 2016).

Verbreitung im Bundesland

„Für den Zeitraum vor 1986 liegen für Hamburg keine Nachweise von der Rauhautfledermaus vor. Bis auf eine Ausnahme handelt es sich für den Zeitraum von 1986-1996 um Beobachtungen aus dem Winterhalbjahr, so dass zu vermuten ist, dass sich die Tiere auf dem Flug in ihre Sommer- bzw. Winterquartiere befanden. Aus neueren Erkenntnissen zur Migration der mitteleuropäischen Rauhautfledermäuse zeichnen sich z. B. für die im Nordosten der neuen Bundesländer vorkommenden Populationen bevorzugte Wege in südsüdwestlicher Richtung in die Winterquartiere ab, allerdings gibt es auch Nachweise von Flügen in westnordwestliche Richtung (Roer 1973; Heise 1982; Dieterich & Dieterich 1987; Oldenburg & Hackethal 1989). Aus den Sommermonaten der Jahre 1995 und 1996 gibt es zahlreiche über das gesamte Stadtgebiet verteil-

Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung *A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona*	**Vorhabenträger** *Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	**Betroffene Art** *Rauhautledermaus* (*Pipistrellus nathusii*)

te Flugbeobachtungen, vorwiegend in wald- und wasserreichen Gebieten der Hansestadt. Im Forst Klövensteen und in Blankenese sind dann im Herbst 1995 und 1996 zahlreiche Rauhautfledermäuse in Fledermaus- und Vogelkästen vorgefunden worden.
Aus dem nördlichen Niedersachsen sind zwei Lebendfunde (Westphal 1991), aus Schleswig-Holstein mehrere Wochenstubennachweise aus dem Kreis Plön bekannt (Dieterich & Dieterich 1987). Der Fund eines Wochenstubenquartieres mit über 100 Individuen im Landkreis Aurich/Ostfriesland (Constant 1994 mdl.) lässt im norddeutschen Raum auf eine größere Verbreitung dieser Art schließen, als bisher vermutet wurde. Möglicherweise wurde sie in der Vergangenheit auf Grund von Schwierigkeiten bei der Artbestimmung übersehen" (DEMBINSKI et al. 2004).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ Vorkommen nachgewiesen ☐ *Vorkommen potenziell möglich*

Im Rahmen der faunistischen Untersuchungen konnten im Untersuchungsraum keine zentralen Lebensstätten der Rauhautfedermaus wie tradierte Sommer- und Winterquartiere nachgewiesen werden.

Jagende Fledermäuse wurden grundsätzlich in eher trassenferneren Bereichen festgestellt. Die trassennahen Saumstrukturen sind eher von untergeordneter Bedeutung für die lokalen Fledermausbestände. Die höchsten Aktivitätsdichten wurden an dem Fundort A7AvOth08 (Park an der Theodorstraße) nachgewiesen, was insbesondere durch am Bahrenfelder See jagende Individuen zu erklären ist. Insgesamt waren aber auch hier die Aktivitätsdichten derart gering, dass eine artenschutzrechtliche Bedeutung als Jagdhabitat ausgeschlossen werden kann.

Richtungsflüge wurden zwar einige wenige festgestellt, diese lassen aber nicht auf eine wertgebende Leitlinienfunktion einzelner Habitatelemente schließen.

Die lokale Population ist nicht bekannt.

3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG) ***nur Tiere***

Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):
Da keine zentralen Lebensstätten wie tradierte Sommer- und Winterquartiere durch die Vorhabenplanung betroffen sind (siehe auch 3c), entfällt auch das systematisch erhöhte Risiko einer eingriffsbedingten Tötung oder Verletzung von Alt- und Jungtieren im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 1, die sich in solchen Verstecken aufhalten könnten.

Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung *A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona*	**Vorhabenträger** *Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	**Betroffene Art** *Rauhautledermaus* (*Pipistrellus nathusii*)

Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Eine erhöhte Kollisionsgefährdung von Fledermäusen mit Fahrzeugen auf der A 7 aufgrund der prognostizierten Verkehrszunahme kann in Anbetracht der bestehenden hohen Verkehrsbelastung ausgeschlossen werden. Dafür spricht auch, dass jagende Fledermäuse überwiegend in trassenfernen Bereichen nachgewiesen worden und auch hier nur in relativ geringer Individuenzahl und mit geringer Aktivitätsdichte. Zudem wird sich das Kollisionsrisiko für Fledermäuse mit dem Verkehr auf der A 7 durch den ca. 2.230 m langen Tunnel Altona deutlich vermindern.

Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG) ***nur Tiere***

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Populationsrelevante Störungen i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG durch vorhabenbedingte Wirkfaktoren können ausgeschlossen werden. Die bei den Erfassungen festgestellte sehr geringe Aktivitätsdichte innerhalb möglicher Immissionszonen, die generell hohe Toleranz der Artengruppe gegenüber Störungen (vgl. LÜTTMANN 2009) sowie die Möglichkeit des Ausweichens, lassen selbst Beeinträchtigungen für einzelne Individuen als sehr unwahrscheinlich erscheinen. Darüber hinaus werden sich die heute noch bestehenden Störungen durch den Verkehr auf der Autobahn (z. B. Schall- und Lichtimmissionen) durch den Tunnel Altona deutlich vermindern. Bezüglich möglicher Beeinträchtigungen von Leitstrukturen lässt sich festhalten, dass die Ergebnisse der Kartierung trotz einiger Nachweise von Richtungsflügen nicht auf eine wertgebende Leitlinienfunktion einzelner Habitatelemente schließen lassen. Eine ggf. zu gewichtende Bedeutung von vernetzenden Landschaftselementen entfällt damit. Eingriffsbedingte Betroffenheiten sind in diesem Zusammenhang nicht zu prognostizieren.

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG) ***nur Tiere***

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen

Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung *A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona*	**Vorhabenträger** *Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	**Betroffene Art** *Rauhautledermaus* (*Pipistrellus nathusii*)

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):
Zentrale Lebensstätten wie tradierte Sommer- und Winterquartiere sind durch die Vorhabenplanung nicht betroffen, so dass eine Verletzung der Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 3 ausgeschlossen werden kann.

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

d) Entnahme von wild lebenden Pflanzen oder ihren Entwicklungsformen, Beschädigen oder Zerstören der Standorte (§ 44 Absatz 1 Nummer 4 BNatSchG) ***nur Pflanzen***

Werden wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört? ☐ Ja ☐ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☐ **Nein**

e) Abschließende Bewertung

Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein
☒ **Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit.**
☐ **Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.**

4. Prüfung der fachlichen Ausnahmebedingungen nach § 45 BNatSchG

a) Ausnahmegründe

Das Vorhaben wird durchgeführt
☐ im Interesse der Gesundheit des Menschen
☐ im Interesse der öffentlichen Sicherheit
☐ aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art: *Bennenung der Gründe*

Ausnahmegrund liegt vor ☐ **Ja** ☐ **Nein**

b) Alternativenprüfung

Angabe zu geprüften Alternativen

Zumutbare Alternativen sind nicht gegeben ☐ **Ja** ☐ **Nein**

c) Prüfung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes

Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung *A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona*	**Vorhabenträger** *Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	**Betroffene Art** *Rauhautledermaus* (*Pipistrellus nathusii*)
Besteht das Risiko einer Veränderung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	☐ Ja	☐ Nein
Besteht das Risiko einer Veränderung des Erhaltungszustands der Populationen auf übergeordneter Ebene?	☐ Ja	☐ Nein
☐ Kompensatorische Maßnahme ist vorgesehen		
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):		
Verschlechterung des Erhaltungszustandes oder Verfestigung eines ungünstigen Erhaltungszustandes der Population ist nicht zu befürchten	☐ **Ja**	☐ **Nein**
Alle Ausnahmebedingungen sind erfüllt	☐ **Ja; Zulassung ist möglich** ☐ **Nein; Zulassung ist nicht möglich**	

5. Fazit

Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen im Form von

☐ Vermeidungsmaßnahmen

☐ vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen

☐ Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes

sind im zu verfügenden Plan (LBP, landschaftspflegerische Maßnahmen) dargestellt.

☐ Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst.

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen

☒ treten Verbotstatbestände des § 44 Absatz 1 BNatSchG nicht ein, so dass keine Ausnahme nach § 45 Absatz 7 BNatSchG erforderlich ist.

☐ ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum der Planung und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gemäß § 45 Absatz 7 BNatSchG erfüllt sind.

Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.

Formblatt Artenschutz

Projektbezeichnung	**Vorhabenträger**	**Betroffene Art**
A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona	*Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	*Zwergfledermaus* (*Pipistrellus pipistrellus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

- ☒ streng geschützt
  - ☐ Art nach Anh. A der EGArtSchVO
  - ☒ Art nach Anh. IV FFH-RL
  - ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV
- ☐ besonders geschützt
  - ☐ Art nach Anh. B der EGArtSchVO
  - ☐ Europäische Vogelart
  - ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV

Gefährdungsstatus

- ☒ Rote Liste Deutschland
  * *(ungefährdet)*
- ☐ Rote Liste Hamburg
  * *(nicht gefährdet)*

Einstufung des Erhaltungszustandes

- ☒ FV günstig / hervorragend
- ☐ U1 ungünstig – unzureichend
- ☐ U2 ungünstig – schlecht

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

„Die Zwergfledermaus gehört zu den kleinsten Fledermausarten in Deutschland. Mit zusammengefalteten Flügeln ist sie ungefähr so groß wie eine Streichholzschachtel und wiegt etwa so viel wie ein Stück Schokolade. Die Art gilt als anpassungsfähig und nutzt eine Vielzahl von Lebensräumen.
Wochenstubenquartiere findet man zumeist in engen Spaltenräumen in und an Gebäuden. Die deutschlandweit größte bekannte Ansammlung an Zwergfledermäusen ist jeden Sommer am Marburger Landgrafenschloss zu beobachten. Von Juni bis September kommen bis zu 30.000 Tiere zur Inspektion des Winterquartiers. Die Winterquartiere befinden sich überwiegend oberirdisch in und an Brücken und Gebäuden, in Gewölbekellern, in Ritzen, Hohlsteinen, Mauer- und Felsspalten“ (BfN 2016).

Als synanthrope Art ist die Zwergfledermaus allgemein gegenüber Lärm und Licht tolerant. Zwergfledermäuse fliegen überwiegend strukturgebunden (vgl. FGS*V 2008a). Da ein wesentlicher Teil der Straßenquerungen in Höhen von weniger als 4 m stattfindet, besteht für die Art ein erhöhtes Kollisionsrisiko. Die Art gehört zu den häufigen Verkehrsopfern (vgl. Haensel & Rackow 1996; Kiefer et al. 1995; Meinig & Boye 2004).*

Verbreitung

Verbreitung in Deutschland

„In Deutschland kommt die Zwergfledermaus bundesweit vor und ist vor allem in Siedlungsbereichen z. T. sehr häufig anzutreffen. Die deutschlandweit größte bekannte Ansammlung an Zwergfledermäusen ist jeden Sommer am Marburger Landgrafenschloss zu beobachten. Von Juni bis September kommen bis zu 30.000 Tiere zur Inspektion des Winterquartiers. Im Winter halten ungefähr 5.000 Tiere dort ihren Winterschlaf. Weitere große Massenquartiere sind in Mecklenburg-Vorpommern (Bartholomäus-Kirche in Demmin), in Baden-Württemberg in einem unterirdischen Winterquartier in der Nähe von Heidelberg und im Freiburger Münsterbekannt“ (BfN 2016).

Verbreitung im Bundesland

„Die Zwergfledermaus ist nach der Breitflügelfledermaus die zweithäufigste Art in Hamburg. Ihre derzeit bekannten Vorkommen konzentrieren sich hauptsächlich auf den Nordosten der Hansestadt. Hier befinden sich von insgesamt 30 bekannten Quartieren im Hamburger Stadtgebiet 24 Sommerquartiere, von denen fünf auch als Winterquartiere genutzt werden. Die restlichen Sommerquartiere sind im Westen (Blankenese) und im Südosten (Harburg) der Stadt
zu finden. Die Anzahl der in den Sommerquartieren gefundenen Individuen schwankt zwischen 5 und 60 Tieren, wobei ab der zweiten Junihälfte die Anzahl der Individuen schwanken kann und ab Anfang Juli ein

Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung *A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona*	**Vorhabenträger** *Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	**Betroffene Art** *Zwergfledermaus* (*Pipistrellus pipistrellus*)

Wechsel zwischen den Quartieren einsetzt. Aus diesem Zeitraum stammen Meldungen toter Jungtiere und häufigere Einflüge von Einzeltieren in Gebäude. Das größte bekannte Winterquartier befindet sich in einem Parkhaus in Volksdorf in unmittelbarer Nähe einiger Sommerquartiere. Das mittlere Parkdeck wird bereits im Spätsommer von Zwergfledermäusen als Zwischenquartier genutzt. Ab November finden sich hier mehr als 400 Tiere zu größeren und kleineren Gruppen versammelt zum Winterschlaf in den frostfreien Ritzen und Spalten ein. Die Häufigkeit der Zwergfledermausvorkommen in diesem Teil Hamburgs erklärt sich durch die reich strukturierte Landschaft mit guten Voraussetzungen für die Bildung von Sommer-, Zwischen-, Paarungs- und Winterquartieren und einem ausreichenden Nahrungsangebot. Ähnlich konzentrierte Vorkommen könnten teilweise auch im Süden der Stadt mit ähnlichen Landschaftsstrukturen möglich sein. In Harburg ist ein Einflug von über 30 Zwergfledermäusen in ein Gebäude beobachtet worden. In den Jahren 1990-1996 wurden in den Wintermonaten im gesamten Stadtgebiet 34 Einzeleinflüge von Zwergfledermäusen in Gebäude gemeldet" (DEMBINSKI et al. 2004).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ Vorkommen nachgewiesen ☐ Vorkommen potenziell möglich

Im Rahmen der faunistischen Untersuchungen konnten im Untersuchungsraum keine zentralen Lebensstätten der Zwergfledermaus wie tradierte Sommer- und Winterquartiere nachgewiesen werden.

Jagende Fledermäuse wurden grundsätzlich in eher trassenferneren Bereichen festgestellt. Die trassennahen Saumstrukturen sind eher von untergeordneter Bedeutung für die lokalen Fledermausbestände. Die höchsten Aktivitätsdichten wurden an dem Fundort A7AvOth08 (Park an der Theodorstraße) nachgewiesen, was insbesondere durch am Bahrenfelder See jagende Individuen zu erklären ist. Insgesamt waren aber auch hier die Aktivitätsdichten derart gering, dass eine artenschutzrechtliche Bedeutung als Jagdhabitat ausgeschlossen werden kann.

Richtungsflüge wurden zwar einige wenige festgestellt, diese lassen aber nicht auf eine wertgebende Leitlinienfunktion einzelner Habitatelemente schließen.

Die lokale Population ist nicht bekannt.

3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG) ***nur Tiere***

Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen

Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung *A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona*	**Vorhabenträger** *Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	**Betroffene Art** *Zwergfledermaus* (*Pipistrellus pipistrellus*)

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):
Da keine zentralen Lebensstätten wie tradierte Sommer- und Winterquartiere durch die Vorhabenplanung betroffen sind (siehe auch 3c), entfällt auch das systematisch erhöhte Risiko einer eingriffsbedingten Tötung oder Verletzung von Alt- und Jungtieren im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 1, die sich in solchen Verstecken aufhalten könnten.

Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):
Eine erhöhte Kollisionsgefährdung von Fledermäusen mit Fahrzeugen auf der A 7 aufgrund der prognostizierten Verkehrszunahme kann in Anbetracht der bestehenden hohen Verkehrsbelastung ausgeschlossen werden. Dafür spricht auch, dass jagende Fledermäuse überwiegend in trassenfernen Bereichen nachgewiesen worden und auch hier nur in relativ geringer Individuenzahl und mit geringer Aktivitätsdichte. Zudem wird sich das Kollisionsrisiko für Fledermäuse mit dem Verkehr auf der A 7 durch den ca. 2.230 m langen Tunnel Altona deutlich vermindern.

Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG) ***nur Tiere***

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):
Populationsrelevante Störungen i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG durch vorhabenbedingte Wirkfaktoren können ausgeschlossen werden. Die bei den Erfassungen festgestellte sehr geringe Aktivitätsdichte innerhalb möglicher Immissionszonen, die generell hohe Toleranz der Artengruppe gegenüber Störungen (vgl. LÜTTMANN 2009) sowie die Möglichkeit des Ausweichens, lassen selbst Beeinträchtigungen für einzelne Individuen als sehr unwahrscheinlich erscheinen. Darüber hinaus werden sich die heute noch bestehenden Störungen durch den Verkehr auf der Autobahn (z. B. Schall- und Lichtimmissionen) durch den Tunnel Altona deutlich vermindern.

Bezüglich möglicher Beeinträchtigungen von Leitstrukturen lässt sich festhalten, dass die Ergebnisse der Kartierung trotz einiger Nachweise von Richtungsflügen nicht auf eine wertgebende Leitlinienfunktion einzelne Habitatelemente schließen lassen. Eine ggf. zu gewichtende Bedeutung von vernetzenden Landschaftselementen entfällt damit. Eingriffsbedingte Betroffenheiten sind in diesem Zusammenhang nicht zu prognostizieren.

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ***nur Tiere***

Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung *A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona*	**Vorhabenträger** *Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	**Betroffene Art** *Zwergfledermaus* (*Pipistrellus pipistrellus*)

(§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Zentrale Lebensstätten wie tradierte Sommer- und Winterquartiere sind durch die Vorhabenplanung nicht betroffen, so dass eine Verletzung der Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 3 ausgeschlossen werden kann.

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

d) Entnahme von wild lebenden Pflanzen oder ihren Entwicklungsformen, Beschädigen oder Zerstören der Standorte (§ 44 Absatz 1 Nummer 4 BNatSchG) ***nur Pflanzen***

Werden wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört? ☐ Ja ☐ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☐ **Nein**

e) Abschließende Bewertung

Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein

☒ **Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit.**

☐ **Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.**

4. Prüfung der fachlichen Ausnahmebedingungen nach § 45 BNatSchG

a) Ausnahmegründe

Das Vorhaben wird durchgeführt

☐ im Interesse der Gesundheit des Menschen

☐ im Interesse der öffentlichen Sicherheit

☐ aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art: *Bennenung der Gründe*

Ausnahmegrund liegt vor ☐ **Ja** ☐ **Nein**

b) Alternativenprüfung

Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung *A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona*	**Vorhabenträger** *Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	**Betroffene Art** *Zwergfledermaus* (*Pipistrellus pipistrellus*)
Angabe zu geprüften Alternativen **Zumutbare Alternativen sind nicht gegeben**		☐ **Ja** ☐ **Nein**
c) Prüfung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes		
Besteht das Risiko einer Veränderung des Erhaltungszustands der lokalen Population?		☐ Ja ☐ Nein
Besteht das Risiko einer Veränderung des Erhaltungszustands der Populationen auf übergeordneter Ebene?		☐ Ja ☐ Nein
☐ Kompensatorische Maßnahme ist vorgesehen Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): **Verschlechterung des Erhaltungszustandes oder Verfestigung eines ungünstigen Erhaltungszustandes der Population ist nicht zu befürchten**		☐ **Ja** ☐ **Nein**
Alle Ausnahmebedingungen sind erfüllt		☐ **Ja; Zulassung ist möglich** ☐ **Nein; Zulassung ist nicht möglich**
5. Fazit		
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen im Form von ☐ Vermeidungsmaßnahmen ☐ vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ☐ Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes sind im zu verfügenden Plan (LBP, landschaftspflegerische Maßnahmen) dargestellt.		
☐ Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst.		
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen ☒ treten Verbotstatbestände des § 44 Absatz 1 BNatSchG nicht ein, so dass keine Ausnahme nach § 45 Absatz 7 BNatSchG erforderlich ist.		
☐ ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum der Planung und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gemäß § 45 Absatz 7 BNatSchG erfüllt sind.		
Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.		

10.2.2 Nachtkerzenschwärmer

Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung *A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona*	**Vorhabenträger** *Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	**Betroffene Art** *Nachtkerzenschwärmer (Proserpinus proserpina*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☒ streng geschützt
- ☐ Art nach Anh. A der EGArtSchVO
- ☒ Art nach Anh. IV FFH-RL
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV

☐ besonders geschützt
- ☐ Art nach Anh. B der EGArtSchVO
- ☐ Europäische Vogelart
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV

Gefährdungsstatus

☒ Rote Liste Deutschland
** (ungefährdet)*

☒ Rote Liste Hamburg
Keine Angabe

Einstufung des Erhaltungszustandes*

☐ FV günstig / hervorragend
☐ U1 ungünstig – unzureichend
☐ U2 ungünstig – schlecht

* Zum aktuellen Erhaltungszustand des Nachtkerzenschwärmers in Hamburg liegen keine Angaben vor.

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

„Die Lebensräume des Nachtkerzenschwärmers sind zweigeteilt. Die Raupen sind oft an Wiesengräben, Bach- und Flussufern sowie auf jüngeren Feuchtbrachen zu finden. Es handelt sich meist um nasse Staudenfluren (d. h. Flächen, die von mehrjährigen, hochwachsenden, krautigen Pflanzen bestanden sind), Flussufer-Unkrautgesellschaften, niedrigwüchsige Röhrichte, sowie Feuchtkies- und Feuchtschuttfluren. Daneben werden sie jedoch auch an sehr unterschiedlichen Lebensräumen aus zweiter Hand (Sekundärstandorten) gefunden, wie an naturnahen Gartenteichen, Weidenröschen-Beständen in weniger feuchten bis trockenen Ruderalfluren (d. h. vom Menschen stark geprägten Flächen, auf denen bestimmte Pflanzenarten spontan aufkommen), Industriebrachen, Bahn- und Hochwasserdämmen, Waldschlägen, Steinbrüchen sowie Sand- und Kiesgruben.
Die Falter werden dagegen bei der Nektaraufnahme z. B. auf Salbei-Glatthaferwiesen, Magerrasen und anderen gering genutzten Wiesen sowie trockenen Ruderalfluren beobachtet.
Die Raupen des Nachtkerzenschwärmers fressen zwar auch an Nachtkerzen, vor allem aber an verschiedenen Weidenröschen. Die Pflanzen wachsen an feuchten und frischen, gelegentlich auch trockenen Standorten und müssen zudem gut besonnt sein, um das Wärmebedürfnis der Raupen zu befriedigen. Aber auch die Falter benötigen reichlich Nahrung, so dass der Lebensraum erst vollständig ist, wenn ausreichend Nektarpflanzen wie Wiesen-Salbei oder Natternkopf in der Nähe sind. Die Tiere sind vor allem in der Dämmerung aktiv. Über Entstehung, Entwicklung und Verbund der Vorkommen ist kaum etwas bekannt. Die Falter oder Raupen werden immer wieder an verschiedenen Stellen beobachtet, bilden dort aber selten längerfristige Vorkommen“ (BFN 2016).

Verbreitung

Verbreitung in Deutschland

„Aktuell ist der Nachtkerzenschwärmer in Deutschland in allen Bundesländern vertreten, z. T. tritt er jedoch nur lokal auf. Aus den nördlichen Bundesländern liegen lediglich vereinzelte Funde der Wärme liebenden Art vor. Dabei ist unklar, ob es sich um die Etablierung von

Verbreitung im Bundesland

Zur Verbreitung des Nachtkerzenschwärmers in Hamburg liegen keine näheren Informationen vor (telefonische Auskunft der Abteilung Naturschutz-Artenschutz bei der Behörde für Umwelt und Energie der Freien und Hansestadt Hamburg vom 09.05.2016).

Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung *A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona*	**Vorhabenträger** *Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	**Betroffene Art** *Nachtkerzenschwärmer (Proserpinus proserpina)*

dauerhaften Vorkommen oder um Schwankungen am Rande des Verbreitungsgebiets handelt. Hermann & Trautner (2011) zeigen auf der Basis der Funde auf www.science4you.org eine relativ gleichmäßige Verbreitung im mittleren und südlichen Deutschland. Die Erfassungsdichte ist jedoch bei allen Datenquellen insgesamt eher schwach. Die bisherigen Angaben weisen auch auf einen deutlichen Schwerpunkt der Vorkommen im Bereich bis zu 500 m ü. NN hin (Rennwald 2005). Danach ist sogar unklar, ob höher gelegene Lebensräume überhaupt dauerhaft besiedelt sind“ (BFN 2016).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☐ Vorkommen nachgewiesen ☒ *Vorkommen potenziell möglich*

Im Untersuchungsgebiet waren 2015 kleinflächig Bereiche mit vorkommenden Nahrungspflanzen insbesondere im straßennahen Bereich im Planungsraum weit verbreitet. Da größere Bestände der Nahrungspflanzen jedoch nicht nachgewiesen werden konnten, ist die Habitatqualität zwar grundsätzlich als gering einzustufen; ein Vorkommen der Art kann im Untersuchungsraum aber nicht gänzlich ausgeschlossen werden

3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG) *nur Tiere*

Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? ☐ Ja ☒ Nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):
Es kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden, dass im Zuge der Baufeldfreimachung Entwicklungsstadien der Art (z. B. Raupen) getötet werden.
Zur Vermeidung der Tötung ist eine Vergrämung der Art vor Baubeginn vorzunehmen.

Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):
Betriebsbedingte Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen, können ausgeschlossen werden. Aufgrund des ca. 2.230 m langen Tunnel Altona ist viel mehr von einer Abnahme der Gefährdung auszugehen, dass Individuen des Nachtkerzenschwärmers mit Fahrzeugen auf der A 7 kollidieren.

Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung *A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona*	**Vorhabenträger** *Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	**Betroffene Art** *Nachtkerzenschwärmer (Proserpinus proserpina)*

Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG) ***nur Tiere***

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Auf erhebliche Störungen im Sinne von gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird nicht näher eingegangen, da diese für den Nachtkerzenschwärmer i. d. R. nicht relevant sind (vgl. auch HERMANN & TRAUTNER 2011b).

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG) ***nur Tiere***

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ Ja ☐ Nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Im Untersuchungsgebiet waren 2015 kleinflächig Bereiche mit vorkommenden Nahrungspflanzen insbesondere im straßennahen Bereich im Planungsraum weit verbreitet, so dass eine Zerstörung z. B. von Weidenröschen als Fortpflanzungsstätten nicht ausgeschlossen werden kann.

Zur Vermeidung ist eine Vergrämung der Art vor Baubeginn vorzunehmen.

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

d) Entnahme von wild lebenden Pflanzen oder ihren Entwicklungsformen, Beschädigen oder Zerstören der Standorte (§ 44 Absatz 1 Nummer 4 BNatSchG) ***nur Pflanzen***

Werden wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört? ☐ Ja ☐ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☐ **Nein**

Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung *A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona*	**Vorhabenträger** *Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	**Betroffene Art** *Nachtkerzenschwärmer (Proserpinus proserpina)*
e) Abschließende Bewertung		
Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein		☒ **Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit.** ☐ **Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.**
4. Prüfung der fachlichen Ausnahmebedingungen nach § 45 BNatSchG		
a) Ausnahmegründe		
Das Vorhaben wird durchgeführt ☐ im Interesse der Gesundheit des Menschen ☐ im Interesse der öffentlichen Sicherheit ☐ aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art: *Bennenung der Gründe*		
Ausnahmegrund liegt vor		☐ **Ja** ☐ **Nein**
b) Alternativenprüfung		
Angabe zu geprüften Alternativen		
Zumutbare Alternativen sind nicht gegeben		☐ **Ja** ☐ **Nein**
c) Prüfung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes		
Besteht das Risiko einer Veränderung des Erhaltungszustands der lokalen Population?		☐ Ja ☐ Nein
Besteht das Risiko einer Veränderung des Erhaltungszustands der Populationen auf übergeordneter Ebene?		☐ Ja ☐ Nein
☐ Kompensatorische Maßnahme ist vorgesehen		
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):		
Verschlechterung des Erhaltungszustandes oder Verfestigung eines ungünstigen Erhaltungszustandes der Population ist nicht zu befürchten		☐ **Ja** ☐ **Nein**
Alle Ausnahmebedingungen sind erfüllt		☐ **Ja; Zulassung ist möglich** ☐ **Nein; Zulassung ist nicht möglich**
5. Fazit		

Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung *A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona*	**Vorhabenträger** *Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	**Betroffene Art** *Nachtkerzenschwärmer (Proserpinus proserpina*)
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen im Form von ☒ Vermeidungsmaßnahmen ☐ vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ☐ Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes sind im zu verfügenden Plan (LBP, landschaftspflegerische Maßnahmen) dargestellt.		
☐ Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst.		
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen ☒ treten Verbotstatbestände des § 44 Absatz 1 BNatSchG nicht ein, so dass keine Ausnahme nach § 45 Absatz 7 BNatSchG erforderlich ist. ☐ ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum der Planung und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gemäß § 45 Absatz 7 BNatSchG erfüllt sind.		
Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.		

10.2.3 Vögel

10.3.3.1 Vogelarten, die in Hamburg selten oder schützenswert sind

Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung *A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona*	**Vorhabenträger** *Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	**Betroffene Art** *Dohle* (*Corvus monedula*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☐ streng geschützt
- ☐ Art nach Anh. A der EGArtSchVO
- ☐ Art nach Anh. IV FFH-RL
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV

☒ besonders geschützt
- ☐ Art nach Anh. B der EGArtSchVO
- ☒ Europäische Vogelart
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV

Gefährdungsstatus

☒ Rote Liste Deutschland
** (ungefährdet)*

☒ Rote Liste Hamburg
V Art der Vorwarnliste

Einstufung des Erhaltungszustandes*

☐ FV günstig / hervorragend
☐ U1 ungünstig – unzureichend
☐ U2 ungünstig – schlecht

* Zum aktuellen Erhaltungszustand der in Hamburg vorkommenden Vogelarten liegen aktuell keine Angaben vor.

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Die Dohle kommt als Brutvogel vorwiegend in lichten, parkartigen Altholzbeständen vor; in geringer Zahl auch (in Randbereichen) geschlossene(r) Buchenwälder, in Felswänden und –abbrüchen und in nischenreichen Gebäuden. In der Nähe der Brutplätze finden sich meistens offene, extensiv genutzte Acker- und Wiesenlandschaften oder Öd- bzw. Brachflächen als Nahrungsraum.

Die Nahrungssuche erfolgt auf Flächen mit niedriger oder fehlender Vegetation wie Äcker, kurzrasige Wiesen und Weiden; in Städten auch im Bereich von locker mit Bäumen bestandenen Parkanlagen. Dohlen sind omnivor (allesfressend); im Sommer besteht die Nahrung überwiegend aus Wirbellosen, die auch wichtige Bestandteile der Nestlingsnahrung bilden. Im Winter ist die Nahrung überwiegend vegetabilisch und umfasst grüne Pflanzenteile, Getreidekörner, Beeren, Obst und auch Haushaltsabfälle.

Das Nest wird i. d. R. überdacht in Löchern, Höhlen, Nischen, Vertiefungen und geschützten Räumen verschiedenster Art sowie Nistkästen in und an Fels-, Lehm-, Gips- und Erdwänden angelegt; darüber hinaus in Ruinen, Mauern, hohen Gebäuden, Kaminen und engen Schächten, technischen Anlagen, Bäumen sowie gelegentlich auch am Boden. Als Standvogel ist die Dohle ab Februar / Anfang März am Brutplatz; Legebeginn ist witterungsabhängig ab Ende März / Anfang April mit einer 16-19 (15-20) Tage langen Brutzeit. Die Jungvögel werden bis ca. vier Wochen von den Eltern gefüttert; die Juvenilen verlassen nach 30-35 (28-36) Tagen das Nest. Das Ende der Brutperiode liegt meist schon Ende Juni oder im Juli, selten noch im August (vgl. BAUER et al. 2005b).

Die Dohle gehört zu den Brutvogelarten ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen und für die der Verkehrslärm keine Relevanz besitzt. Die maximale artspezifische Effektdistanz durch Auswirkungen des Verkehrslärms und optische Störreize beträgt 100 m (vgl. GARNIEL & MIERWALD 2010).

Verbreitung

Verbreitung in Deutschland

Die Dohle ist ein weit verbreiteter sommerlicher Brutvo-

Verbreitung *im Bundesland*

Die Dohle brütet in Hamburg nur in inselartigen Vor-

Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung *A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona*	**Vorhabenträger** *Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	**Betroffene Art** *Dohle* (*Corvus monedula*)

gel in Deutschland. Der Brutbestand wird auf 80.000-135.000 Paare geschätzt, was als häufig bewertet wird (vgl. GRÜNEBERG et al. 2015).

kommen vor allem im Hamburger Westen von Rissen über Blankenese und Sülldorf bis nach Othmarschen (160 Brutpaare), von Bahrenfeld über Stellingen und Niendorf bis nach Groß Borstel und Fuhlsbüttel in der Nachbarschaft des Flughafens (90 Brutpaare), in Langenhorn an der Grenze zu Norderstedt (40 Brutpaare), vereinzelt im Oberalsterraum von Wellingsbüttel bis nach Duvenstedt und Volksdorf (35 Brutpaare), in Rahlstedt (50 Brutpaare), Wilhelmsburg (30 Brutpaare) und Bergedorf (13 Brutpaare). Einzelvorkommen wurden zudem in Neuenfelde, im Hafen, Neuengamme, Jenfeld und Marienthal nachgewiesen.

Der weitaus größte Teil der Dohlen Hamburgs brütet in Schornsteinen. Dabei werden sowohl Einzelhäuser in der Gartenstadt als auch Wohnblocks angenommen. Entscheidend für eine Kolonieansiedlung sind Nahrungshabitate auf Grünland oder in der Feldmark benachbart zu potentiellen Neststandorten. In Rissen und Sülldorf sind das Feldmarkreste, in Groß Borstel und Fuhlsbüttel die Grasflächen des Flughafens. Die meisten besiedelten Gebiete stammen aus der Vorkriegszeit oder den 1950er Jahren. Im Hafen sind einige Kolonien an industriellen Standorten besetzt: Silos, Mühlen und Brücken. Aktuell sind vereinzelt auch Baumbruten aus dem Jenischpark, Wohldorfer Wald und dem Berner Gutspark bekannt.

Der Gesamtbestand der Dohle beläuft sich auf 440 Brutpaare. Die Art gilt derzeit als mittelhäufig, wird aber auf der landesweiten Vorwarnliste geführt (vgl. MITSCHKE 2007).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ Vorkommen nachgewiesen ☐ Vorkommen potenziell möglich

Im Rahmen der faunistischen Untersuchungen wurde die Dohle mit einem Brutpaar im Planungsraum festgestellt. Der Brutplatz befand sich in Bahrenfeld auf der östlichen Seite der Autobahn in einem Gebäude an der Silcherstraße.

3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG) ***nur Tiere***

Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen

Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung *A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona*	**Vorhabenträger** *Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	**Betroffene Art** *Dohle* (*Corvus monedula*)

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Der eingriffsbedingte Eintritt der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann für die Dohle ausgeschlossen werden, da die für die Dohle nachgewiesenen Brutplätze durch die Erweiterung der A 7 nicht in Anspruch genommen werden.

Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):
Ein erhöhtes Kollisionsrisiko von Individuen der Dohle mit Fahrzeugen auf der A 7 aufgrund der prognostizierten Verkehrszunahme kann unter Berücksichtigung dessen, dass die Autobahn in Höhe des Brutplatzes der Dohle zukünftig im ca. 2.230 m langen Tunnel Altona liegt, ausgeschlossen werden.

Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG) ***nur Tiere***

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):
Erhebliche Störungen im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 2 durch die prognostizierte Verkehrszunahme sind nicht zu erwarten, da die Autobahn in Höhe des Brutplatzes der Dohle zukünftig im ca. 2.230 m langen Tunnel Altona liegt und es hier somit zu einer deutlichen Abnahme der Schalleinwirkungen kommt.

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG) ***nur Tiere***

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung *A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona*	**Vorhabenträger** *Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	**Betroffene Art** *Dohle* (*Corvus monedula*)

Der eingriffsbedingte Eintritt der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann für die Dohle ausgeschlossen werden, da die für die Dohle nachgewiesenen Brutplätze durch die Erweiterung der A 7 nicht in Anspruch genommen werden.

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

d) Entnahme von wild lebenden Pflanzen oder ihren Entwicklungsformen, Beschädigen oder Zerstören der Standorte (§ 44 Absatz 1 Nummer 4 BNatSchG) ***nur Pflanzen***

Werden wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört? ☐ Ja ☐ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☐ **Nein**

e) Abschließende Bewertung

Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein
☒ **Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit.**
☐ **Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.**

4. Prüfung der fachlichen Ausnahmebedingungen nach § 45 BNatSchG

a) Ausnahmegründe

Das Vorhaben wird durchgeführt
☐ im Interesse der Gesundheit des Menschen
☐ im Interesse der öffentlichen Sicherheit
☐ aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art: *Bennenung der Gründe*

Ausnahmegrund liegt vor ☐ **Ja** ☐ **Nein**

b) Alternativenprüfung

Angabe zu geprüften Alternativen

Zumutbare Alternativen sind nicht gegeben ☐ **Ja** ☐ **Nein**

c) Prüfung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes

Besteht das Risiko einer Veränderung des Erhaltungszustands der lokalen Population? ☐ Ja ☐ Nein

Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung *A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona*	**Vorhabenträger** *Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	**Betroffene Art** *Dohle* (*Corvus monedula*)
Besteht das Risiko einer Veränderung des Erhaltungszustands der Populationen auf übergeordneter Ebene?	☐ Ja	☐ Nein
☐ Kompensatorische Maßnahme ist vorgesehen Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):		
Verschlechterung des Erhaltungszustandes oder Verfestigung eines ungünstigen Erhaltungszustandes der Population ist nicht zu befürchten	☐ **Ja**	☐ **Nein**
Alle Ausnahmebedingungen sind erfüllt	☐ **Ja; Zulassung ist möglich** ☐ **Nein; Zulassung ist nicht möglich**	
5. Fazit		
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen im Form von ☐ Vermeidungsmaßnahmen ☐ vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ☐ Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes sind im zu verfügenden Plan (LBP, landschaftspflegerische Maßnahmen) dargestellt.		
☐ Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst.		
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen ☒ treten Verbotstatbestände des § 44 Absatz 1 BNatSchG nicht ein, so dass keine Ausnahme nach § 45 Absatz 7 BNatSchG erforderlich ist. ☐ ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum der Planung und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gemäß § 45 Absatz 7 BNatSchG erfüllt sind.		
Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.		

Formblatt Artenschutz

Projektbezeichnung	**Vorhabenträger**	***Betroffene Art***
A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona	*Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	*Haussperling (Passer domesticus)*

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☐ streng geschützt
- ☐ Art nach Anh. A der EGArtSchVO
- ☐ Art nach Anh. IV FFH-RL
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV

☒ besonders geschützt
- ☐ Art nach Anh. B der EGArtSchVO
- ☒ Europäische Vogelart
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV

Gefährdungsstatus

☒ Rote Liste Deutschland
V Art der Vorwarnliste

☒ Rote Liste Hamburg
V Art der Vorwarnliste

Einstufung des Erhaltungszustandes*

☐ FV günstig / hervorragend
☐ U1 ungünstig – unzureichend
☐ U2 ungünstig – schlecht

* Zum aktuellen Erhaltungszustand der in Hamburg vorkommenden Vogelarten liegen aktuell keine Angaben vor.

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Der Haussperling ist ein häufiger Brutvogel in Städten und Dörfern, auch an Einzelhöfen mit Pferde- und Kleintierhaltung. Bis vor wenigen Jahrzehnten war er in Europa die dominante Art im geschlossen bebauten Siedlungsbereich. Die Nahrung besteht hauptsächlich aus Sämereien, vor allem von Getreide, aber auch von wild wachsenden Gräsern, Binsen, Gänsefuß, Knöterich, Miere u. a. Weiterhin werden auch grüne Pflanzenteile wie Knospen oder Haushaltsabfälle, Brot, Vogelfutter u. v. m. angenommen. Nestlinge werden zudem fast vollständig mit Insekten und deren Entwicklungsstadien gefüttert. Die Gefährdungsursachen für den Haussperling sind sehr vielfältiger Art. U. a. sind entscheidend: Die Ausräumung und Monotonisierung der Landschaft und Verdrängung der Landwirtschaft aus den Siedlungsbereichen, Modernisierung und verlustfreier Ablauf des Getreideanbaus, der Lagerung von Getreide und der Viehhaltung, sowie Umstellung auf Wintergetreide, übertriebene Reinlichkeit in Siedlungsbereichen, Sanierung von Gebäuden, Aufgabe der Kleintierhaltung, Zunahme der Bodenversiegelung und der drastische Rückgang von Öd- und Brachflächen im Winter. Durch die genannten Veränderungen kommt es für den Haussperling zu einem Verlust möglicher Brutplätze und zu Nahrungsengpässen (vgl. BAUER et al. 2005b).
Die Brutperiode des Haussperlings fängt mit dem Legebeginn ab Mitte März an. Nestbauaktivitäten können das ganze Jahr über beobachtet werden. Der Neststand ist vielseitig, z. B. in Höhlen, Spalten und tiefen Nischen an Bauwerken, in Baumhöhlen, aber auch als Untermieter in Storchen- oder Greifvogelnestern. Höhlen werden als Brutstandort präferiert, bei Mangel an Höhlen werden aber auch Freinester angelegt. Nistkästen werden sehr gut angenommen. Haussperlinge führen i. d. R. eine monogame Dauerehe und halten gewöhnlich am einmal gewählten Nistplatz fest. Brutnester werden für Folgebruten bzw. im nächsten Jahr zur erneuten Verwendung wieder hergerichtet. Das Gelege mit 4-6 Eiern wird 10-14 Tage bebrütet. Die Juvenilen verlassen dann nach 14-16 Tagen das Nest und werden noch etwa zwei Wochen von den Altvögeln geführt. Ende August bis Mitte September endet die Brutperiode, in der 2-3 Jahresbruten durchgeführt werden. Der Haussperling unternimmt weite Nahrungsflüge von den Brutplätzen in die Nahrungshabitate, die 2-5 km entfernt liegen können (vgl. BAUER et al. 2005b).

Der Haussperling gehört zu den häufigsten Straßenverkehrsopfern in Westeuropa (vgl. ERRITZOE et al. 2003) und weist erhöhte Verluste durch den Straßenverkehr auf (vgl. BAUER et al. 2005b). Dies ist u. a. auf die weiten Nahrungsflüge zurückzuführen. Verkehrslärm besitzt für die Art keine Relevanz, ein spezifisches Abstandsverhalten ist nicht erkennbar. Die maximale artspezifische Effektdistanz durch Auswirkungen des Verkehrslärms und optische Störreize beträgt 100 m (vgl. GARNIEL & MIERWALD 2010).

Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung *A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona*	**Vorhabenträger** *Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	***Betroffene Art*** *Haussperling* *(Passer domesticus)*

Verbreitung

Verbreitung in Deutschland

In Deutschland zählt der Haussperling zu den sehr häufigen Brutvögeln. Der bundesweite Bestand beläuft sich auf ca. 3.500.000-5.100.000 Brutpaare, was als häufig bewertet wird (vgl. GRÜNEBERG et al. 2015).

Verbreitung *im Bundesland*

Der Haussperling besiedelt den bebauten Teil Hamburg fast flächendeckend. Bestandslücken finden sich auf der Geest in den geschlossenen Waldgebieten (Harburger Berge, Klövensteen, Duvenstedter Brook), der offenen Feldmark (Rissen-Sülldorf, Lemsahl-Mellingstedt, Raakmoor, Wittmoor, Hummelsbütteler Feldmark, Höltigbaum) und in großen Grünanlagen (Volkspark, Ohlsdorfer Friedhof). Im Elbtal sind Obstbauflächen, der Moorgürtel abseits einzelner Siedlungen, Teile des westlichen Hafens und siedlungsfreie Grünland- bzw. Ackerbaugebiete (Neuland, Teile der Vier- und Marschlande) unbesiedelt.
Die höchsten Dichten erreicht der Haussperling in Teilen der City und Wohnblockzone, wo die Bausubstanz alt und schadhaft ist. Beispiele sind die vegetationsarmen Altbaugebiete im Schanzenviertel, auf St. Pauli, in Wilhelmsburg und auf der Veddel. Daneben sind auch Trabantensiedlungen aus den 1960er und 1970er Jahren und bald nach dem Zweiten Weltkrieg errichtete Blockbebauung wie in Lokstedt, Mümmelmannsberg, Steilshoop, Hohenfelde, Borgfelde, Hamm, Horn und Farmsen-Berne Dichtezentren. Dagegen ist die Gartenstadt mit großen, baumreichen Grundstücken teilweise nicht mehr besiedelt. Der wärmeliebende Bodenvogel Haussperling toleriert hier den zunehmenden Kronenschluss der Baumschicht und die Versiegelung von offenen Bodenflächen nicht mehr. Besonders auffallend ist das fast vollständige Verschwinden aus den Grünanlagen der Stadt. Bruten in Nistkästen gehören in Hamburg zu den Ausnahmen. Die meisten Brutplätze finden sich an schadhaften Gebäudeteilen, oft unter dem Dach, hinter defekten Lüftungsschlitzen oder an Regenfallrohren. Freibruten vor allem in Fassadenbegrünung (Efeu, Knöterich) kommen regelmäßig vor.
Der Haussperling ist mit 29.000 Brutpaaren die vierthäufigste Vogelart Hamburgs mit einer mittleren Dichte von 38,0 Brutpaare/100 ha (vgl. MITSCHKE & BAUMUNG 2001).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ Vorkommen nachgewiesen ☐ Vorkommen potenziell möglich

Im Rahmen der faunistischen Untersuchungen wurde der Haussperling mit vier Brutpaaren im Planungsraum festgestellt. Alle Brutpaare wurden in den Kleingartensiedlungen nördlich und südlich des Schulgartenweges

Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung *A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona*	**Vorhabenträger** *Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	***Betroffene Art*** *Haussperling* *(Passer domesticus)*

westlich der A 7 in minimal 60 m Entfernung zur Autobahn nachgewiesen.

3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG) *nur Tiere*

Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Der eingriffsbedingte Eintritt der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann für den Haussperling ausgeschlossen werden, da die o. g. besiedelten Bereiche durch die Erweiterung der A 7 nicht in Anspruch genommen werden.

Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Ein erhöhtes Kollisionsrisiko von Individuen des Haussperlings mit Fahrzeugen auf der A 7 aufgrund der prognostizierten Verkehrszunahme kann unter Berücksichtigung dessen, dass die Autobahn in Höhe der Brutplätze der Haussperlings zukünftig im ca. 2.230 m langen Tunnel Altona liegt, ausgeschlossen werden.

Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG) *nur Tiere*

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Erhebliche Störungen im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 2 durch die prognostizierte Verkehrszunahme sind nicht zu erwarten, da die Autobahn in Höhe der Brutplätze des Haussperlings zukünftig im ca. 2.230 m langen Tunnel Altona liegt und es hier somit zu einer deutlichen Abnahme der Schalleinwirkungen kommt.

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung *A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona*	**Vorhabenträger** *Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	***Betroffene Art*** *Haussperling* *(Passer domesticus)*

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG) ***nur Tiere***

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Der eingriffsbedingte Eintritt der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann für den Haussperling ausgeschlossen werden, da die o. g. besiedelten Bereiche durch die Erweiterung der A 7 nicht in Anspruch genommen werden.

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

d) Entnahme von wild lebenden Pflanzen oder ihren Entwicklungsformen, Beschädigen oder Zerstören der Standorte (§ 44 Absatz 1 Nummer 4 BNatSchG) ***nur Pflanzen***

Werden wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört? ☐ Ja ☐ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☐ **Nein**

e) Abschließende Bewertung

Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein

☒ **Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit.**

☐ **Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.**

4. Prüfung der fachlichen Ausnahmebedingungen nach § 45 BNatSchG

a) Ausnahmegründe

Das Vorhaben wird durchgeführt

☐ im Interesse der Gesundheit des Menschen

☐ im Interesse der öffentlichen Sicherheit

☐ aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art: *Bennenung der Gründe*

Ausnahmegrund liegt vor ☐ **Ja** ☐ **Nein**

Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung *A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona*	**Vorhabenträger** *Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	***Betroffene Art*** *Haussperling* *(Passer domesticus)*

b) Alternativenprüfung

Angabe zu geprüften Alternativen

Zumutbare Alternativen sind nicht gegeben ☐ **Ja** ☐ **Nein**

c) Prüfung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes

Besteht das Risiko einer Veränderung des Erhaltungszustands der lokalen Population? ☐ Ja ☐ Nein

Besteht das Risiko einer Veränderung des Erhaltungszustands der Populationen auf übergeordneter Ebene? ☐ Ja ☐ Nein

☐ Kompensatorische Maßnahme ist vorgesehen

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Verschlechterung des Erhaltungszustandes oder Verfestigung eines ungünstigen Erhaltungszustandes der Population ist nicht zu befürchten ☐ **Ja** ☐ **Nein**

Alle Ausnahmebedingungen sind erfüllt
☐ **Ja; Zulassung ist möglich**
☐ **Nein; Zulassung ist nicht möglich**

5. Fazit

Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen im Form von
☐ Vermeidungsmaßnahmen
☐ vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen
☐ Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
sind im zu verfügenden Plan (LBP, landschaftspflegerische Maßnahmen) dargestellt.

☐ Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst.

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen
☒ treten Verbotstatbestände des § 44 Absatz 1 BNatSchG nicht ein, so dass keine Ausnahme nach § 45 Absatz 7 BNatSchG erforderlich ist.

☐ ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum der Planung und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gemäß § 45 Absatz 7 BNatSchG erfüllt sind.

Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.

Formblatt Artenschutz

Projektbezeichnung	**Vorhabenträger**	***Betroffene Art***
A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona	*Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	*Teichralle (Gallinula chloropus)*

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☒ streng geschützt
- ☐ Art nach Anh. A der EGArtSchVO
- ☐ Art nach Anh. IV FFH-RL
- ☒ Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV

☒ besonders geschützt
- ☐ Art nach Anh. B der EGArtSchVO
- ☐ Europäische Vogelart
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV

Gefährdungsstatus

☒ Rote Liste Deutschland
V Art der Vorwarnliste

☒ Rote Liste Hamburg
** (ungefährdet)*

Einstufung des Erhaltungszustandes*

☐ FV günstig / hervorragend
☐ U1 ungünstig – unzureichend
☐ U2 ungünstig – schlecht

* Zum aktuellen Erhaltungszustand der in Hamburg vorkommenden Vogelarten liegen aktuell keine Angaben vor.

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Die Teichralle ist ein Brutvogel der Uferzonen und Verlandungsgürtel stehender und langsam fließender nährstoffreicher Gewässer des Tieflandes, wobei weniger reine Schilf- und Rohrkolbenbestände bevorzugt werden als andere meist landseitige Pflanzenbestände bis hin zu dichtem Ufergebüsch. Besiedelt werden Seen, Teiche, Flussaltwässer, Lehm- und Kiesgruben, Dorfteiche, Parkgewässer, auch mitunter noch kleinste fast zugewachsene Tümpel oder Wasserlöcher, Kanäle, Bäche oder kleine Wiesen und Drainagegräben. Die offene Wasserfläche braucht nicht groß zu sein und kann sogar mehr oder weniger ganz fehlen. Bei Vorkommen in städtischen Parkanlagen zeigt die Teichralle ein vertrautes Verhalten. Bei der Nahrungssuche findet man sie auch auf Wiesen, Feldern, in Gärten oder an Hangböschungen (vgl. BAUER et al. 2005a).

Die Brutperiode der Teichralle fängt mit dem Legebeginn ab Anfang/Mitte April an. Das Brutnest wird meist gut versteckt in der Ufervegetation in, über oder am Wasser angelegt. Gelegentlich kommen auch hochgelegene Nester an Kunstbauten vor, manchmal auch ganz ohne Deckung oder in Bäumen. Das Gelege mit 5-11 Eiern wird 19-22 Tage bebrütet. Die Juvenilen verlassen nach 46-50 Tagen das Nest und werden noch einige Zeit von den Altvögeln geführt. Ende Juli / Anfang August endet die Brutperiode, in der 2-3 Jahresbruten durchgeführt werden (vgl. BAUER et al. 2005b).

Die Teichralle gehört zu den Vogelarten ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen bzw. zu den Arten, für die der Verkehrslärm keine Relevanz besitzt. Die maximale artspezifische Effektdistanz durch Auswirkungen des Verkehrslärms und optische Störreize beträgt 100 m (vgl. GARNIEL & MIERWALD 2010). FLADE (1994) gibt die Fluchtdistanz mit < 5 bis 10 m in Parks (sonst: 10 bis 40 m) an.

Verbreitung

Verbreitung in Deutschland

In Deutschland zählt die Teichralle zu den Arten, die merklich zurückgegangen, aber aktuell noch nicht gefährdet sind (Arten der Vorwarnliste). Der bundesweite Bestand beläuft sich auf ca. 34.000-59.000 Brutpaare, was als mittelhäufig bewertet wird (vgl. GRÜNEBERG et al. 2015).

Verbreitung *im Bundesland*

Die Verbreitungsschwerpunkte der Teichralle liegen im Alten Land (180 Brutpaare), Wilhelmsburg (60 Brutpaare) und den Vier- und Marschlanden, insbesondere in Kirchswerder (110 Brutpaare). Daneben findet sich um Binnen- und Außenalster mit den Kanälen, wo etwa 50 Brutpaare siedeln, ein weiterer Konzentrationspunkt.

Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung *A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona*	**Vorhabenträger** *Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	***Betroffene Art*** *Teichralle* *(Gallinula chloropus)*

Der Hamburger Gesamtbestand der Teichralle wird mit 630 Brutpaaren angegeben und gilt derzeit als mittelhäufig (vgl. MITSCHKE & BAUMUNG 2001).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ Vorkommen nachgewiesen ☐ Vorkommen potenziell möglich

Im Rahmen der faunistischen Untersuchungen wurde die Teichralle mit einem Brutpaar im Planungsraum festgestellt. Das Revier befand sich am westlichen Rand des Bahrenfelder Sees auf der Westseite der A 7.

3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG) *nur Tiere*

Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? ☐ Ja ☒ Nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Die Entfernung des aktuellen Nachweises der Teichralle zum Eingriffsgebiet (Ostufers des Bahrenfelders See) beträgt zwar ca. 130 m. Da die Teichralle jedes Jahr ein neues Nest anlegt, ist eine Verlagerung des Brutplatzes innerhalb des Bahrenfelder Sees in den unterschiedlichen Jahren jedoch nicht auszuschließen. Wenngleich gut geeignete Bruthabitate erst ab etwa 20 m Entfernung zum Ostufer zu finden sind (Verlandungszone des Sees im Norden), ist ein gelegentliches Brüten am Ostufer denkbar, da auch Gehölze als Brutplatz genutzt werden können. Die Entfernung der Gehölze am Ostufer des Bahrenfelder Sees würde – wenn sie innerhalb der Brutzeit der Teichralle erfolgt – ggf. zu einer Verletzung oder Tötung von Individuen der Teichralle oder ihrer Entwicklungsstadien (Eier) führen.

Zur Vermeidung eines systematisch erhöhten Tötungs- und Verletzungsrisikos müssen die Rodungsarbeiten von Gehölzen am Ostufer des Bahrenfelder Sees außerhalb der Regelbrutzeit der Art stattfinden (März bis Juli). Hierdurch wird der Eintritt des Zugriffsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verhindert.

Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Ein erhöhtes Kollisionsrisiko von Individuen der Teichralle mit Fahrzeugen auf der A 7 aufgrund der prognostizierten Verkehrszunahme kann unter Berücksichtigung dessen, dass die Autobahn in Höhe des Reviers der Teichralle zukünftig im ca. 2.230 m langen Tunnel Altona liegt, ausgeschlossen werden.

Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG) *nur Tiere*

Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung *A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona*	**Vorhabenträger** *Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	***Betroffene Art*** *Teichralle* *(Gallinula chloropus)*

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Erhebliche Störungen im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 2 durch die prognostizierte Verkehrszunahme sind nicht zu erwarten, da die Autobahn in Höhe des Brutplatzes der Teichralle zukünftig im ca. 2.230 m langen Tunnel Altona liegt und es hier somit zu einer deutlichen Abnahme der Schalleinwirkungen kommt.

Erhebliche baubedingte Störungen i. S. des Zugriffsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG sind ebenfalls auszuschließen, da die Teichralle als generell sehr störungstolerant zu bewerten ist, was durch eine Fluchtdistanz von < 5 bis 10 m in Parks deutlich wird. Die Entfernung des aktuellen Nachweises der Teichralle zum Eingriffsgebiet (Ostufers des Bahrenfelders See) beträgt hingegen ca. 130 m. An die Anwesenheit von Menschen ist die Teichralle am Bahrenfelder See durch die starke Frequentierung der Parkanlage gewöhnt. Zudem kann bei Störungen durch kleinräumige Revierverlagerungen in nicht betroffene Strukturen im nahen Umfeld ausgewichen werden.

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG) ***nur Tiere***

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ Ja ☐ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Nach derzeitigem Planungsstand und anhand der Kartierungsergebnisse sind allenfalls marginale Verluste der derzeit besiedelten Strukturen bzw. Revierteile durch das geplante Vorhaben anzunehmen. Dabei ist festzustellen, dass die am Ostufer vorhandenen Strukturen aufgrund des weitestgehenden Fehlens einer Verlandungszone ohnehin relativ unbedeutend für das Vorkommen der Teichralle am Bahrenfelder See sind. Ausgehend von einem maximalen Raumbedarf von 1.240 m^2 zur Brutzeit (vgl. FLADE 1994), verbleiben auf dem etwa 1 ha großen Bahrenfelder See ausreichend geeignete Strukturen. Ein nachhaltiger Verlust von Lebensstätten i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist somit auszuschließen.

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

d) Entnahme von wild lebenden Pflanzen oder ihren Entwicklungsformen, Beschädigen oder Zerstören der Standorte (§ 44 Absatz 1 Nummer 4 BNatSchG) ***nur Pflanzen***

Werden wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur ☐ Ja ☐ Nein

Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung *A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona*	**Vorhabenträger** *Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	***Betroffene Art*** *Teichralle* *(Gallinula chloropus)*

entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört?

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☐ **Nein**

e) Abschließende Bewertung

Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein

☒ **Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit.**

☐ **Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.**

4. Prüfung der fachlichen Ausnahmebedingungen nach § 45 BNatSchG

a) Ausnahmegründe

Das Vorhaben wird durchgeführt

☐ im Interesse der Gesundheit des Menschen

☐ im Interesse der öffentlichen Sicherheit

☐ aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art: *Bennenung der Gründe*

Ausnahmegrund liegt vor ☐ **Ja** ☐ **Nein**

b) Alternativenprüfung

Angabe zu geprüften Alternativen

Zumutbare Alternativen sind nicht gegeben ☐ **Ja** ☐ **Nein**

c) Prüfung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes

Besteht das Risiko einer Veränderung des Erhaltungszustands der lokalen Population? ☐ Ja ☐ Nein

Besteht das Risiko einer Veränderung des Erhaltungszustands der Populationen auf übergeordneter Ebene? ☐ Ja ☐ Nein

☐ Kompensatorische Maßnahme ist vorgesehen

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Verschlechterung des Erhaltungszustandes oder Verfestigung eines ungünstigen Erhaltungszustandes der Population ist nicht zu befürchten ☐ **Ja** ☐ **Nein**

Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung *A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona*	**Vorhabenträger** *Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	***Betroffene Art*** *Teichralle* *(Gallinula chloropus)*
Alle Ausnahmebedingungen sind erfüllt		☐ **Ja; Zulassung ist möglich** ☐ **Nein; Zulassung ist nicht möglich**

5. Fazit

Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen im Form von

☒ Vermeidungsmaßnahmen

☐ vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen

☐ Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes

sind im zu verfügenden Plan (LBP, landschaftspflegerische Maßnahmen) dargestellt.

☐ Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst.

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen

☒ treten Verbotstatbestände des § 44 Absatz 1 BNatSchG nicht ein, so dass keine Ausnahme nach § 45 Absatz 7 BNatSchG erforderlich ist.

☐ ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum der Planung und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gemäß § 45 Absatz 7 BNatSchG erfüllt sind.

Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.

10.3.3.2 Vogelarten, die in Hamburg nicht selten oder schützenswert sind bzw. Vogelgilden

- **Gilde der ungefährdeten Vogelarten der Gehölzbestände**

Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung *A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona*	**Vorhabenträger** *Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	**Betroffene Arten** *Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Elster, Fitis, Gartenbaumläufer, Gartengrasmücke, Gimpel, Grünfink, Hausrotschwanz, Heckenbraunelle, Klappergrasmücke, Kleiber, Kohlmeise, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Schwanzmeise, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Wintergoldhähnchen, Zaunkönig, Zilpzalp*

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☐ streng geschützt
- ☐ Art nach Anh. A der EGArtSchVO
- ☐ Art nach Anh. IV FFH-RL
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV

☒ besonders geschützt
- ☐ Art nach Anh. B der EGArtSchVO
- ☒ Europäische Vogelart
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV

Gefährdungsstatus

☒ Rote Liste Deutschland
** (ungefährdet)*

☒ Rote Liste Hamburg
** (ungefährdet)*

Einstufung des Erhaltungszustandes*

☐ FV günstig / hervorragend
☐ U1 ungünstig – unzureichend
☐ U2 ungünstig – schlecht

* Zum aktuellen Erhaltungszustand der in Hamburg vorkommenden Vogelarten liegen aktuell keine Angaben vor.

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

In der umfangreichen Gilde der gehölzbrütenden Arten finden sich sowohl Zug- als auch Standvögel (vgl. SÜDBECK et al. 2005).

Als Brutlebensraum bevorzugen diese durch Bäume, Gehölze und teilweise auch dichten Unterwuchs strukturierte Lebensräume unterschiedlicher Art (Wälder, Feldgehölze, Knicks, Alleen und Baumreihen, teilweise sogar Einzelbäume sowie Parks, Gärten, Obstanbauflächen etc.). Es handelt sich dabei um anpassungsfähige Arten, für die eine dynamische Nutzung ohne enge Bindung an spezielle Lebensraumtypen, wohl aber eine Bindung an die Struktur (Baum-/Strauch- /Staudenbestand), kennzeichnend ist (euryöke Arten).

Im umfangreichen Artenspektrum dieser Gilde finden sich große Unterschiede hinsichtlich der Brutbiologie. So sind die Arten zum einen entweder Bodenbrüter (z.B. Zilpzalp) oder Freibrüter in Bäumen oder Sträuchern (z. B. Singdrossel und Buchfink), wobei die Neststandorte wie die Brutreviere i. d. R. jedes Jahr neu ausgewählt werden. Zum anderen bauen einige Arten dieser Gilde ihre Nester in Höhlen oder Nischen an oder in Gehölzen (z. B. Kohlmeise (vgl. SÜDBECK et al. 2005).

Von den Arten dieser Gruppe wurde der Buntspecht nach GARNIEL & MIERWALD (2010) als Art mit mittlerer Lärmempfindlichkeit mit einer Effektdistanz von 300 m eingestuft. Der Kleiber gilt bei einer Effektdistanz von 200 m als gegenüber Lärm schwach empfindlich.

Die übrigen Arten dieser Gruppe sind durch keine besondere Empfindlichkeit gegenüber Verkehrslärm gekennzeichnet (vgl. GARNIEL & MIERWALD 2010). Viele der Arten nisten auch in Gehölzen an stark befahrenen Straßen. Die Fluchtdistanzen dieser im Gebiet vorkommenden Arten liegen zwischen 5 und 10 m.

Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung *A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona*	**Vorhabenträger** *Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	**Betroffene Arten** *Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Elster, Fitis, Gartenbaumläufer, Gartengrasmücke, Gimpel, Grünfink, Hausrotschwanz, Heckenbraunelle, Klappergrasmücke, Kleiber, Kohlmeise, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Schwanzmeise, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Wintergoldhähnchen, Zaunkönig, Zilpzalp*

Der Brutzeitraum der Arten liegt zwischen Februar (Amsel) und September (Singdrossel).

Verbreitung

Verbreitung in Deutschland

Viele Arten dieser Gilde haben entsprechend ihrer wenig spezifischen Lebensraumansprüche und ausgeprägten Anpassungsfähigkeit ein großes Verbreitungsgebiet, sind ungefährdet und kommen in Deutschland flächendeckend vor (vgl. BAUER et al. 2005).

Verbreitung *im Bundesland*

In Hamburg sind die Arten weit verbreitet und ungefährdet (vgl. MITSCHKE & BAUMUNG 2001).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ Vorkommen nachgewiesen ☐ Vorkommen potenziell möglich

Im Rahmen der faunistischen Erfassungen wurden folgende Arten dieser Gilde im Untersuchungsraum nachgewiesen: Amsel (70.000), Bachstelze (3.000), Blaumeise (31.000), Buchfink (14.500), Buntspecht (2.700), Dorngrasmücke (2.100), Eichelhäher (3.200), Elster (7.500), Fitis (4.600), Gartenbaumläufer (2.250), Gartengrasmücke (2.100), Gimpel (4.100), Grünfink (17.700), Hausrotschwanz (2.350), Heckenbraunelle (13.500), Klappergrasmücke (2.100), Kleiber (1.700), Kohlmeise (36.000), Misteldrossel (1.200), Mönchsgrasmücke (11.150), Rabenkrähe (4.400), Ringeltaube (17.300), Rotkehlchen (12.000), Schwanzmeise (730), Singdrossel (5.000), Sommergoldhähnchen (570), Wintergoldhähnchen (1.400), Zaunkönig (18.000), Zilpzalp (16.400).

In Klammern angegeben ist die Anzahl der in Hamburg vorkommenden Reviere gemäß MITSCHKE & BAUMUNG (2001).

3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG) ***nur Tiere***

Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? ☐ Ja ☒ Nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Da bei der Erweiterung der A 7 Gehölzstrukturen zerstört werden, ist diese Gilde durch die Gefahr der Tötung von Tieren oder Zerstörung von Gelegen betroffen.

Die festgestellte Verteilung der Brutreviere lässt derzeit nur eine Betroffenheit der Arten Amsel, Blaumeise, Buchfink, Dorngrasmücke, Gartengrasmücke, Gimpel, Grünfink, Heckenbraunelle, Klappergrasmücke, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Rotkehlchen, Schwanzmeise, Wintergoldhähnchen, Zaunkönig und Zilpzalp erkennen. Da nicht auszuschließen ist, dass es zum Zeitpunkt des Eingriffs zu einer leichten Verschiebung der Revierzentren bzw. Brutplätze gekommen ist, kann auch eine Betroffenheit der anderen Arten nicht ausgeschlossen

Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung *A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona*	**Vorhabenträger** *Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	**Betroffene Arten** *Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Elster, Fitis, Gartenbaumläufer, Gartengrasmücke, Gimpel, Grünfink, Hausrotschwanz, Heckenbraunelle, Klappergrasmücke, Kleiber, Kohlmeise, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Schwanzmeise, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Wintergoldhähnchen, Zaunkönig, Zilpzalp*

werden.
Durch eine Einschränkung des Zeitraums der Baufeldräumung lassen sich systematische baubedingte Individuenverluste vermeiden. Eine Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit (1.3. bis 30.9.) stellt sicher, dass während der Bauzeit keine Ansiedlungen in den Bauflächen und den direkt angrenzenden Bereichen stattfinden, so dass eine direkte Tötung ausgeschlossen ist und auch eine indirekte Tötung durch Störungen mit anschließender Brutaufgabe nicht stattfindet, da die Vögel die Störungen schon bei der Rückkunft aus dem Winterquartier wahrnehmen können und sich dann ungestörte Bereiche zum Nestbau suchen können.

Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein.	☐ **Ja**	☒ **Nein**

Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)?	☐ Ja	☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Betriebsbedingte Kollisionen von Vogelarten dieser Gruppe mit Pkw sind zwar grundsätzlich nicht auszuschließen, das Risiko übersteigt jedoch nicht das allgemeine Lebensrisiko der Arten und fällt daher nicht unter den o. g. Verbotstatbestand.

Ein erhöhtes Kollisionsrisiko von Individuen der Arten dieser Gilde mit Fahrzeugen auf der A 7 aufgrund der prognostizierten Verkehrszunahme kann zudem unter Berücksichtigung dessen, dass die Autobahn in Höhe der Reviere dieser Arten zukünftig überwiegend im ca. 2.230 m langen Tunnel Altona liegt, ausgeschlossen werden.

Nicht zuletzt gehören die o. g. Arten gemäß GARNIEL & MIERWALD (2010) nicht zu den besonders kollisionsgefährdeten Vogelarten.

Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein.	☐ **Ja**	☒ **Nein**

b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG) ***nur Tiere***

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)?	☐ Ja	☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Erhebliche Störungen im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 2 durch die prognostizierte Verkehrszunahme sind nicht zu erwarten, da die Autobahn in Höhe der Brutplätze der Arten dieser Gilde zukünftig überwiegend im ca. 2.230 m

Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung *A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona*	**Vorhabenträger** *Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	**Betroffene Arten** *Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Elster, Fitis, Gartenbaumläufer, Gartengrasmücke, Gimpel, Grünfink, Hausrotschwanz, Heckenbraunelle, Klappergrasmücke, Kleiber, Kohlmeise, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Schwanzmeise, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Wintergoldhähnchen, Zaunkönig, Zilpzalp*

langen Tunnel Altona liegt und es hier somit zu einer deutlichen Abnahme der Schalleinwirkungen kommt.

Erhebliche baubedingte Störungen i. S. des Zugriffsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG sind ebenfalls auszuschließen. Obwohl die meisten Arten dieser Gilde als wenig störungsempfindlich gelten, wie die häufig auftretenden Bruten im menschlichen Siedlungsraum und teilweise direkt neben Straßen belegen, kommt es zwar durch die baubedingten Störwirkungen zu einer Minderung der Habitatqualität. Aufgrund der großen Lokalpopulationen in einem günstigen Erhaltungszustand, den Ausweichmöglichkeiten in angrenzende Bereiche sowie die im Zusammenhang mit den Gestaltungsmaßnahmen neu angelegten Gehölzbestände und die geplante Begrünung des Deckels des Tunnels Altona kommt es für diese häufigen, weit verbreiteten und anpassungsfähigen Arten jedoch nicht zu erheblichen vorhabenbedingten Störungen.

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG) ***nur Tiere***

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ Ja ☐ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Die festgestellte Verteilung der Brutreviere lässt derzeit nur eine Betroffenheit der Arten Amsel, Blaumeise, Buchfink, Dorngrasmücke, Gartengrasmücke, Gimpel, Grünfink, Heckenbraunelle, Klappergrasmücke, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Rotkehlchen, Schwanzmeise, Wintergoldhähnchen, Zaunkönig und Zilpzalp erkennen. Da nicht auszuschließen ist, dass es zum Zeitpunkt des Eingriffs zu einer leichten Verschiebung der Revierzentren bzw. Brutplätze gekommen ist, kann auch eine Betroffenheit der anderen Arten nicht ausgeschlossen werden.

Für die Arten dieser Gilde sind somit Verluste oder dem gleichkommende Beeinträchtigungen der Brutreviere anzunehmen. Auch kann es durch baubedingte Störungen zu einer Minderung der Lebensraumeignung kommen. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass durch den ca. 2.230 m langen Tunnel Altona die Reichweite der Störungen stark begrenzt wird. Hierdurch erfolgt eine Aufwertung der Gehölzbestände und Gebüsche im Bereich der an die A 7 angrenzenden Parkanlagen und Siedlungsbereiche.

Die meisten der genannten Arten nutzen ihre Nistplätze zudem nur saisonal, d. h. sie besetzten in jedem Jahr neue Reviere bzw. Nistplätze, die nicht unbedingt im selben Landschaftsausschnitt liegen müssen (Abhängigkeit u. a. von der Flächennutzung). Wegen der Anpassungsfähigkeit der Arten dieser Gilde und der geringen Flächeninanspruchnahme kann davon ausgegangen werden, dass die betroffenen Reviervögel im Umfeld des Vorhabens auf andere, ähnlich strukturierte Flächen ausweichen können.

Auch entstehen durch die Umsetzung der Gestaltungsmaßnahmen für den Eingriff neue Gehölze, die ihrerseits das Brutplatzangebot für gehölzbewohnende Vogelarten verbessern.

Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung *A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona*	**Vorhabenträger** *Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	**Betroffene Arten** *Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Elster, Fitis, Gartenbaumläufer, Gartengrasmücke, Gimpel, Grünfink, Hausrotschwanz, Heckenbraunelle, Klappergrasmücke, Kleiber, Kohlmeise, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Schwanzmeise, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Wintergoldhähnchen, Zaunkönig, Zilpzalp*
Aus den genannten Gründen bleibt mit einer vertretbaren zeitlichen Verzögerung die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt. Eine Verwirklichung des Schädigungsverbotes liegt für diese Arten daher nicht vor.		
Der Verbotstatbestand tritt ein.	☐ **Ja**	☒ **Nein**
d) Entnahme von wild lebenden Pflanzen oder ihren Entwicklungsformen, Beschädigen oder Zerstören der Standorte (§ 44 Absatz 1 Nummer 4 BNatSchG)		***nur Pflanzen***
Werden wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört?	☐ Ja	☐ Nein
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen	☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen	
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):		
Der Verbotstatbestand tritt ein.	☐ **Ja**	☐ **Nein**
e) Abschließende Bewertung		
Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein	☒ **Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit.** ☐ **Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.**	
4. Prüfung der fachlichen Ausnahmebedingungen nach § 45 BNatSchG		
a) Ausnahmegründe		
Das Vorhaben wird durchgeführt ☐ im Interesse der Gesundheit des Menschen ☐ im Interesse der öffentlichen Sicherheit ☐ aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art: *Bennenung der Gründe*		
Ausnahmegrund liegt vor	☐ **Ja**	☐ **Nein**
b) Alternativenprüfung		
Angabe zu geprüften Alternativen		

Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung *A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona*	**Vorhabenträger** *Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	**Betroffene Arten** *Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Elster, Fitis, Gartenbaumläufer, Gartengrasmücke, Gimpel, Grünfink, Hausrotschwanz, Heckenbraunelle, Klappergrasmücke, Kleiber, Kohlmeise, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Schwanzmeise, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Wintergoldhähnchen, Zaunkönig, Zilpzalp*
Zumutbare Alternativen sind nicht gegeben		☐ **Ja** ☐ **Nein**
c) Prüfung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes		
Besteht das Risiko einer Veränderung des Erhaltungszustands der lokalen Population?		☐ Ja ☐ Nein
Besteht das Risiko einer Veränderung des Erhaltungszustands der Populationen auf übergeordneter Ebene?		☐ Ja ☐ Nein
☐ Kompensatorische Maßnahme ist vorgesehen		
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):		
Verschlechterung des Erhaltungszustandes oder Verfestigung eines ungünstigen Erhaltungszustandes der Population ist nicht zu befürchten		☐ **Ja** ☐ **Nein**
Alle Ausnahmebedingungen sind erfüllt		☐ **Ja; Zulassung ist möglich** ☐ **Nein; Zulassung ist nicht möglich**
5. Fazit		
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen im Form von ☒ Vermeidungsmaßnahmen ☐ vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ☐ Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes sind im zu verfügenden Plan (LBP, landschaftspflegerische Maßnahmen) dargestellt.		
☐ Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst.		
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen ☒ treten Verbotstatbestände des § 44 Absatz 1 BNatSchG nicht ein, so dass keine Ausnahme nach § 45 Absatz 7 BNatSchG erforderlich ist.		
☐ ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum der Planung und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gemäß § 45 Absatz 7 BNatSchG erfüllt sind.		
Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.		

- **Gilde der ungefährdeten Arten der Fließ- und Stillgewässer und ihrer Ufer**

Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung *A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona*	**Vorhabenträger** *Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	**Betroffene Arten** *Stockente*

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schutzstatus

☐ streng geschützt
- ☐ Art nach Anh. A der EGArtSchVO
- ☐ Art nach Anh. IV FFH-RL
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV

☒ besonders geschützt
- ☐ Art nach Anh. B der EGArtSchVO
- ☒ Europäische Vogelart
- ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV

Gefährdungsstatus

☒ Rote Liste Deutschland
** (ungefährdet)*

☒ Rote Liste Hamburg
** (ungefährdet)*

Einstufung des Erhaltungszustandes*

☐ FV günstig / hervorragend
☐ U1 ungünstig – unzureichend
☐ U2 ungünstig – schlecht

* Zum aktuellen Erhaltungszustand der in Hamburg vorkommenden Vogelarten liegen aktuell keine Angaben vor.

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

In der Gilde der gewässerassoziierten Arten finden sich überwiegend Standvögel, aber auch Zugvögel (vgl. SÜDBECK et al. 2005).
Als Brutlebensraum bevorzugen diese Arten die Uferbereiche von Fließ- und Stillgewässern unterschiedlicher Ausprägung. Das Spektrum reicht von größeren Seen und Teichen über Flüsse und Kanäle bis hin zu kleinen Entwässerungsgräben und feuchten Senken mit entsprechend Deckung bietendem Vegetationsbestand. Dabei werden i. d. R. keine besonderen Ansprüche an die Nährstoffverhältnisse gestellt. Es handelt sich generell um anpassungsfähige Arten, für die eine dynamische Nutzung ohne enge Bindung an spezielle Lebensraumtypen, wohl aber eine Bindung an bestimmte strukturelle Parameter (z. B. Gewässer mit entsprechendem Nahrungsangebot und die Nestanlage geeigneter Ufervegetation), kennzeichnend ist (euryöke Arten).
Hinsichtlich der Brutbiologie ist zu konstatieren, dass das Artenspektrum dieser Gilde überwiegend aus Boden- (z.B. Stockente) und teilweise aus Röhrichtbrütern besteht, wobei die Neststandorte wie die Brutreviere i. d. R. jedes Jahr neu ausgewählt werden (vgl. SÜDBECK et al. 2005).
Die Stockente gehört zu den Brutvogelarten ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen und für die der Verkehrslärm keine Relevanz besitzt. Die maximale artspezifische Effektdistanz durch Auswirkungen des Verkehrslärms und optische Störreize beträgt 100 m (vgl. GARNIEL & MIERWALD 2010).
Der Brutzeitraum der Stockente liegt zwischen Februar und September.

Verbreitung

Verbreitung in Deutschland

Die Stockente hat entsprechend ihrer wenig spezifischen Lebensraumansprüche und ausgeprägten Anpassungsfähigkeit ein großes Verbreitungsgebiet, ist ungefährdet und kommen in Deutschland flächendeckend vor (vgl. BAUER et al. 2005).

Verbreitung im Untersuchungsraum

Verbreitung *im Bundesland*

In Hamburg ist die Stockente der am weitesten verbreitete Wasservogel. Der Brutbestand beläuft sich auf 2.800 Paare (vgl. MITSCHKE & BAUMUNG 2001).

Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung *A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona*	**Vorhabenträger** *Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	**Betroffene Arten** *Stockente*

☒ Vorkommen nachgewiesen ☐ Vorkommen potenziell möglich

Im Rahmen der faunistischen Erfassungen wurde die Stockente als Art dieser Gilde im Untersuchungsraum nachgewiesen.

3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG) *nur Tiere*

Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Der eingriffsbedingte Eintritt der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1BNatSchG ist grundsätzlich für die Stockente auszuschließen. Die besiedelten Strukturen (Bahrenfelder See) werden durch die Erweiterung der A 7 nicht bzw. nur randlich (teilweiser Verlust von Ufergehölzen) während der Bauzeit in Anspruch genommen.

Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Von einem erhöhten Kollisionsrisiko von Individuen der Stockente mit Fahrzeugen auf der A 7 aufgrund der prognostizierten Verkehrszunahme ist in Anbetracht der bereits bestehenden hohen Verkehrsbelastung von über 100.000 Fahrzeugen und der Tatsache, dass mehr als die Hälfte der Autobahn im Planungsabschnitt Altona überdeckelt wird, nicht auszugehen.

Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG) *nur Tiere*

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung *A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona*	**Vorhabenträger** *Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	**Betroffene Arten** *Stockente*

Erhebliche Störungen im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 2 durch die prognostizierte Verkehrszunahme sind nicht zu erwarten, da die Autobahn in Höhe der Brutplatzes der Stockente zukünftig im ca. 2.230 m langen Tunnel Altona liegt und es hier somit zu einer deutlichen Abnahme der Schalleinwirkungen kommt.
Erhebliche baubedingte Störungen i. S. des Zugriffsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG sind in Anbetracht der hohen Störungstoleranz der Art und der Begrenzung auf die Bauzeit ebenfalls auszuschließen.

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG) ***nur Tiere***

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ Ja ☒ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):
Der eingriffsbedingte Eintritt der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist grundsätzlich für die Stockente auszuschließen. Die besiedelten Strukturen (Bahrenfelder See) werden durch die Erweiterung der A 7 nicht bzw. nur randlich (teilweiser Verlust von Ufergehölzen) während der Bauzeit in Anspruch genommen.

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☒ **Nein**

d) Entnahme von wild lebenden Pflanzen oder ihren Entwicklungsformen, Beschädigen oder Zerstören der Standorte (§ 44 Absatz 1 Nummer 4 BNatSchG) ***nur Pflanzen***

Werden wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört? ☐ Ja ☐ Nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ **Ja** ☐ **Nein**

e) Abschließende Bewertung

Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein
☒ **Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit.**
☐ **Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.**

4. Prüfung der fachlichen Ausnahmebedingungen nach § 45 BNatSchG

a) Ausnahmegründe

Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung *A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona*	**Vorhabenträger** *Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	**Betroffene Arten** *Stockente*

Das Vorhaben wird durchgeführt

☐ im Interesse der Gesundheit des Menschen

☐ im Interesse der öffentlichen Sicherheit

☐ aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art: *Bennenung der Gründe*

Ausnahmegrund liegt vor ☐ **Ja** ☐ **Nein**

b) Alternativenprüfung

Angabe zu geprüften Alternativen

Zumutbare Alternativen sind nicht gegeben ☐ **Ja** ☐ **Nein**

c) Prüfung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes

Besteht das Risiko einer Veränderung des Erhaltungszustands der lokalen Population? ☐ Ja ☐ Nein

Besteht das Risiko einer Veränderung des Erhaltungszustands der Populationen auf übergeordneter Ebene? ☐ Ja ☐ Nein

☐ Kompensatorische Maßnahme ist vorgesehen

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):

Verschlechterung des Erhaltungszustandes oder Verfestigung eines ungünstigen Erhaltungszustandes der Population ist nicht zu befürchten ☐ **Ja** ☐ **Nein**

Alle Ausnahmebedingungen sind erfüllt
☐ **Ja; Zulassung ist möglich**
☐ **Nein; Zulassung ist nicht möglich**

5. Fazit

Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen im Form von

☒ Vermeidungsmaßnahmen

☐ vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen

☐ Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes

sind im zu verfügenden Plan (LBP, landschaftspflegerische Maßnahmen) dargestellt.

☐ Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst.

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen

☒ treten Verbotstatbestände des § 44 Absatz 1 BNatSchG nicht ein, so dass keine Ausnahme nach § 45 Absatz

Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung *A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS Hamburg-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH Planungsabschnitt Altona*	**Vorhabenträger** *Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch DEGES*	**Betroffene Arten** *Stockente*
7 BNatSchG erforderlich ist. ☐ ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum der Planung und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gemäß § 45 Absatz 7 BNatSchG erfüllt sind.		
Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.		

10.3 Literaturverzeichnis

I. Gesetze, Verordnungen

Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).

Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 30. November 2016 (BGBl. I S. 2749).

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 19 des Gesetzes vom 13. Oktober 2016 (BGBl. I S. 2258).

Fernstraßenausbaugesetz – FStrAbG - in der Fassung der Neubekanntmachung vom 20. Januar 2005 (BGBl. I 2005, Seite 201 f.), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 23. Dezember 2016 (BGBl. I S. 3354).

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 30. November 2016 (BGBl. I S. 2749).

Gesetz zur Neuregelung des Hamburgischen Landesrechts auf dem Gebiet des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Hamburgisches Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes – HmbBNatSchAG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. Mai 2010, HmbGVBl. Nr. 18, S. 350; zuletzt geändert durch Gesetz vom 13. Mai 2014 (HmbGVBl. S. 167).

Umweltschadensgesetz vom 10. Mai 2007 (BGBl. I S. 666), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 04. August 2016 (BGBl. I S. 1972).

Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269).

II. Richtlinien, Merkblätter usw.

BMVBS - Bundesminister für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung (2011a)
Musterkarten für die einheitliche Gestaltung Landschaftspflegerischer Begleitpläne im Straßenbau (Musterkarten LBP), Ausgabe 2011.

BMVBS - Bundesminister für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung (2011b)
Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP), Ausgabe 2011.

Deutsches Institut für Normung (1998)
DIN 19731 „Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial“, Ausgabe 1998-05.

Deutsches Institut für Normung (2002a)
DIN 18915 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten“, Ausgabe 2002-08.

Deutsches Institut für Normung (2002b)
DIN 18920 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“, Ausgabe 2002-08.

DWA - Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (2005)
Merkblatt DWA-M 178. Empfehlungen für Planung, Bau und Betrieb von Retentionsbodenfiltern zur weitergehenden Regenwasserbehandlung im Misch- und Trennsystem.

Europäische Gemeinschaft (2006)
Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 21. Mai 1992 (ABl. EG Nr. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch RL 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (ABl. EG Nr. L 363 S. 368).

FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (1999)
Richtlinien für die Anlage von Straßen - Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS LP 4).

FGSV – Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2008a)
Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (MAQ). Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln, 48 Seiten.

FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2008b)
Richtlinien für die Anlage von Autobahnen 2008 (RAA).

FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2009)
Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme (RPS).

FHH - Freie und Hansestadt Hamburg (1999)
Hinweise zur Handhabung des Staatsrätemodells. Hrsg.: Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt – Amt für Naturschutz und Landschaftspflege.

FHH - Freie und Hansestadt Hamburg (2010b)
Hinweise zur Eingriffsregelung. Bewertung linearer Gehölzstrukturen. Hrsg.: Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Naturschutzamt. Stand: 04.05.2010.

FHH - Freie und Hansestadt Hamburg (2014b)
Hinweise zum Artenschutz in der Bauleitplanung und der baurechtlichen Zulassung. Überarbeitete Fassung September 2014.

III. Zitierte und sonstige Quellen

Andretzke, H., T. Schikore & K. Schröder (2005)
Artsteckbriefe. In: Südbeck, P. et al. (Hrsg.): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell:. 135-695.

Arbeitsgemeinschaft Machleidt + Partner, Büro für Städtebau / FPB Freie Planungsgruppe Berlin GmbH / GfK Prisma Institut GmbH & Co. KG (2007)
Räumliches Leitbild (Entwurf). Hrsg.: Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt.

Balla, S., Uhl, R., Schlutow, A., Lorentz, H., Förster, M. Becker, C., Müller-Pfannenstiel, K. Lüttmann, J., Scheuschner, Th., Kiebel, A., Düring, I. und Herzog W. (2013)
Untersuchung und Bewertung von straßenverkehrsbedingten Nährstoffeinträgen in empfindliche Biotope, Bericht zum FE-Vorhaben 84.0102/2009 der Bundesanstalt für Straßenwesen, Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik Band 1099; BMVBS Abteilung Straßenbau, Bonn; Carl Schünemann Verlag, Bremen; 2013.

Bauer, H.-G., E. Bezzel & W. Fiedler (2005a)
Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes - Nichtsperlingsvögel. Band 2. AULA-Verlag, Wiebelsheim, 808 Seiten.

Bauer, H.-G., E. Bezzel & W. Fiedler (2005b)
Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Passeriformes - Sperlingsvögel. Band 2. AULA-Verlag, Wiebelsheim, 622 Seiten.

BfN – Bundesamt für Naturschutz (2014)
Liste der in Deutschland vorkommenden Arten der Anhänge II, IV, V der FFH-Richtlinie (92/43/EWG). Stand: 16.01.2014. Internet-Information, abgerufen am 19.10.2016 unter: http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/natura2000/Nat_Bericht_2013/artenliste_mit_erlaeuterungen.pdf.

BfN - Bundesamt für Naturschutz (2016)
Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV. Internet-Information, abgerufen am 03.03.2016 unter: http://www.ffh-anhang4.bfn.de.

BGR - Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe in Zusammenarbeit mit den Geologischen Landesämtern der Bundesrepublik Deutschland (Hrsg.) (1980)
Geologische Übersichtskarte 1:200.000, Blatt CC 2318 Neumünster.

BGR - Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe in Zusammenarbeit mit den Geologischen Landesämtern der Bundesrepublik Deutschland (Hrsg.) (1999)
Bodenübersichtskarte der Bundesrepublik Deutschland 1:200.000, Blatt CC 2318 Neumünster.

BMVI - Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2016)
Bundesverkehrswegeplan 2030.

Brandt, I., B. Engelschall (2011)
Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung in Hamburg einschließlich der Definitionen besonders geschützter Biotope nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 14 HmbBNatSchAG und unter Berücksichtigung der Lebensraumtypen gemäß FFH-Richtlinie der EG. Stand: Januar 2011. Hrsg.: Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt.

Brandt, I., K. Feuerriegel (2004)
Artenhilfsprogramm und Rote Liste: Amphibien und Reptilien in Hamburg. Verbreitung, Bestand und Schutz der Herpetofauna im Ballungsraum Hamburg. Hrsg.: Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt – Amt für Naturschutz und Landschaftspflege.

Bright, P., Morris, P. & T. Mitchell-Jones (2006)
The dormouse conservation handbook. (2nd edition) English Nature, 74 S.

Cochet Consult (2010)
A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS HH-Othmarschen bis zur Landesgrenze SH/HH. Planungsabschnitt Othmarschen, 8-streifige Erweiterung von der AS HH-Othmarschen (m) bis zur AS HH-Volkspark (o), Betr.-km 152+500-148+300. Umweltverträglichkeitsstudie (vorläufige Endfassung mit Stand von November 2010).

Cochet Consult (2011)
A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS HH-Othmarschen bis zur Landesgrenze SH/HH. Planungsabschnitt Othmarschen, 8-streifige Erweiterung von der HH-Othmarschen (m) bis zur AS HH-Volkspark (o), Betr.-km 155+650 bis 152+500. Landschaftspflegerischer Begleitplan für den Planfall „Optimaler Städtebau“, Entwurfsfassung von April 2011.

Cochet Consult (2012a)
A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS HH-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/SH. Planungsabschnitt Stellingen, 8-streifige Erweiterung von der AS HH-Volkspark (m) bis zum AD HH-Nordwest Betr.-km 152+500 bis 148+300. – Landschaftspflegerischer Begleitplan.

Cochet Consult (2012a)
A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS HH-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/SH. Planungsabschnitt Stellingen, 8-streifige Erweiterung von der AS HH-Volkspark (m) bis zum AD HH-Nordwest Betr.-km 152+500 bis 148+300. – Umweltverträglichkeitsstudie.

Cochet Consult (2016)
A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS HH-Othmarschen bis zur Landesgrenze SH/HH. Planungsabschnitt Othmarschen, 8-streifige Erweiterung von der HH-Othmarschen (m) bis zur AS HH-Volkspark (o), Betr.-km 155+900 bis 152+500. Umweltverträglichkeitsstudie.

Dietz, C., O. von Helversen & D. Nill (2007)
Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos, Stuttgart, 399 Seiten.

Ellenberg, H. (1996)
Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen, 5. Auflage 1996.

Erritzoe, J., T. D. Mazgajski & Ł. Rejt (2003)
Bird casualties on European roads - a review. Acta Ornithologica 28(2): 77-93.

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

FHH - Freie und Hansestadt Hamburg (1962)
Verordnung zum Schutz von Landschaftsteilen in den Gemarkungen Altona-Südwest, Ottensen, Othmarschen, Klein Flottbek, Nienstedten, Dockenhuden, Blankenese und Rissen vom 18. Dezember 1962.

FHH - Freie und Hansestadt Hamburg (1971)
Verordnung zum Schutz von Landschaftsteilen in der Gemarkung Bahrenfeld vom 13. April 1971.

FHH - Freie und Hansestadt Hamburg (1997/2013)
Landschaftsprogramm Hamburg. Neudruck Arten- und Biotopschutz vom Juli 1997 einschließlich der 1. bis 110. Änderung, Stand April 2013.

FHH - Freie und Hansestadt Hamburg (1997/2016)
Flächennutzungsplan von 10/97 einschließlich aller bis 2016 erfolgter Änderungen.

FHH - Freie und Hansestadt Hamburg (2000)
Gewässergütebericht 1999.

FHH - Freie und Hansestadt Hamburg (2004)
Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), Landesinterner Bericht zum Bearbeitungsgebiet Alster, Bestandsaufnahme und Erstbewertung (Anhang II/Anhang IV der WRRL, Stand: 20.09.2004. Bearbeitung: Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Umweltschutz.

FHH - Freie und Hansestadt Hamburg (2005a)
Geologische Bewertung des geplanten achtstreifigen Ausbaus der BAB A 7 zwischen der Landesgrenze zu Schleswig-Holstein und der AS HH-Othmarschen. Bearbeitung: Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt – Amt für Umweltschutz, Abt. Geologisches Landesamt.

FHH - Freie und Hansestadt Hamburg (2005b)
Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), Zusammenfassender Bericht über die Hamburger Bearbeitungsgebiete – Fortschreibung Stand: 01.07.2005. Bearbeitung: Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Umweltschutz.

FHH - Freie und Hansestadt Hamburg (2006)
E-mail der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt - Amt für Umweltschutz, Abt. Gewässerschutz - vom 05.12.2006 zur Grundwasserempfindlichkeit im Ausbaubereich der BAB A 7 (Planungsabschnitt Stellingen) mit Auszügen aus der „Empfindlichkeitskarte Grundwasser“.

FHH - Freie und Hansestadt Hamburg (2009a)
Digitale Datenlieferung der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt – Amt für Umweltschutz, Abt. Bodenschutz/Altlasten vom 12. Oktober 2009 zum Vorkommen von schutzwürdigen Böden im Planungsraum.

FHH - Freie und Hansestadt Hamburg (2009b)
Digitale Datenlieferung der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt – Amt für Umweltschutz, Abt. Bodenschutz/Altlasten vom 30. September 2009 zum Vorkommen von Altlasten, altlastverdächtigen Flächen und Grundwasserschäden im Planungsraum.

FHH - Freie und Hansestadt Hamburg (2009c)
E-mail des Amtes für Umweltschutz, Abt. Gewässerschutz vom 28.09.2009 zur Grundwasserempfindlichkeit im Erweiterungsbereich der A 7 (Planungsabschnitt Othmarschen) mit Auszügen aus der „Empfindlichkeitskarte Grundwasser“.

FHH - Freie und Hansestadt Hamburg (2009d)
E-mails der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt – Gewässerschutz- vom 27.07. und 19.08.2009 mit Informationen zu den geplanten Wasserschutzgebieten im Bereich des Wasserwerkes Stellingen.

FHH - Freie und Hansestadt Hamburg (2010a)
Atlas der Süßwassermollusken. Rote Liste, Verbreitung, Ökologie, Bestand und Schutz.

FHH - Freie und Hansestadt Hamburg (2012a)
Rahmenplan Bahrenfeld Nord.

FHH - Freie und Hansestadt Hamburg (2012b)
Rahmenplan Othmarschen.

FHH - Freie und Hansestadt Hamburg (2014a)
Biotopkartierung Hamburg.

FHH - Freie und Hansestadt Hamburg (2015a)
Atlas der Fische und Neunaugen Hamburgs. Arteninventar, Ökologie, Verbreitung, Bestand, Rote Liste, Gefährdung und Schutz.

FHH - Freie und Hansestadt Hamburg (2015b)
E-mail der Abteilung Naturschutz – Artenschutz bei der Behörde für Umwelt und Energie vom 30.08.2015 mit digitalen Daten aus dem Artenkataster für den Planungsraum.

FHH - Freie und Hansestadt Hamburg (2015c)
E-mail der Abteilung Naturschutz bei der Behörde für Umwelt und Energie vom 01.09.2015 mit Darstellung von im UVS-Untersuchungsraum gelegenen Biotopverbundflächen und sonstigen Verbindungsräumen.

FHH - Freie und Hansestadt Hamburg (2015d)
E-mail des Geologischen Landesamtes bei der Behörde für Umwelt und Energie vom 15.10.2015 zu möglichen Beeinträchtigungen des Bahrenfelder Sees durch die geplante Erweiterung der A 7 im Planungsabschnitt Altona.

FHH - Freie und Hansestadt Hamburg (2015e)
Leitplan zur Stadtentwicklung Hamburg 2030.

FHH - Freie und Hansestadt Hamburg (2015f)
Liste aller in Hamburg vorkommender Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie.

FHH - Freie und Hansestadt Hamburg (2016a)
Biotopverbund. Internet-Information der Behörde für Umwelt und Energie, abgerufen am 01.10.2016 unter: http://www.hamburg.de/biotopverbund/.

FHH - Freie und Hansestadt Hamburg (2016b)
E-Mail der Behörde für Umwelt und Energie – Amt für Naturschutz. Grünplanung und Energie vom 11.10.2016 zum aktuellen Stand der Roten Listen in Hamburg.

FHH - Freie und Hansestadt Hamburg (2016c)
E-Mail der Behörde für Umwelt und Energie – Amt für Naturschutz. Grünplanung und Energie vom 18.10.2016 mit Auszügen aus dem Eingriffskataster der FHH.

FHH - Freie und Hansestadt Hamburg (2016d)
E-mail der Behörde für Umwelt und Energie – Amt für Umweltschutz, Abteilung Bodenschutz/Altlasten vom 19.10.2016 zu Veränderungen, die sich seit September 2009 hinsichtlich des Vorkommens von Altlasten, altlastverdächtigen Flächen und Grundwasserschäden im Untersuchungsraum ergeben haben.

FHH - Freie und Hansestadt Hamburg (2016e)
Geo-Online Hamburg. Internet-Information, abgerufen am 01.10.2016 unter: http://www.geoportal-hamburg.de/Geoportal/geo-online/index.html.

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

Garniel, A., Daunicht, W. D., Mierwald, U. & U. Ojowski (2007)
Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Kurzfassung. - FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. Bonn, Kiel. 273 S..

Garniel, A. & U. Mierwald (2010)
Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.

Gemeinsame Landesplanung Hamburg-Niedersachsen-Schleswig-Holstein (2000)
Metropolregion Hamburg – Regionales Entwicklungskonzept 2000 (REK 2000).

Grüneberg, C., H.-G. Bauer, H. Haupt, O. Hüppop, T. Ryslavy & P. Südbeck (2015)
Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. (Nationales Gremium Rote Liste Vögel) – Berichte zum Vogelschutz 52.

GuD Geotechnik und Dynamik GmbH (2011)
BAB A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS HH-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/SH. Planungsabschnitt Othmarschen, Trassengutachten. Geotechnischer Bericht - Hauptuntersuchung

Haensel, J. & W. Rackow (1996)
Fledermäuse als Verkehrsopfer - ein neuer Report. Nyctalus 6 (1), 29-47.

Hamann, K. & K. Möller (2009)
Reptilienkartierung in Hamburg 2009.

Hartmann, J., Baumung, S., Kondziella, B., Krebs, B., Mitschke, A. & Schawaller, F. (2007)
Ornithologischer Jahresbericht 2001 bis 2005 für das Hamburger Berichtsgebiet. Hamburger avifaunistische Beiträge 34: 49 - 177.

Hermann, G. & J. Trautner (2011a)
Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis. Naturschutz und Landschaftsplanung 43 (10): 293-300.

Hermann, G. & J. Trautner (2011b)
Der Nachtkerzenschwärmer und das Artenschutzrecht. Naturschutz und Landschaftsplanung 43 (11): 343-349.

Ifs - Ingenieurgesellschaft für Stadthydrologie mbH (2017)
A 7 6-/8-streifige Erweiterung von der AS HH-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/SH, Planungsabschnitt Altona von der AS HH-Othmarschen bis zur AS HH-Volkspark. Prüfung von Vorhabenswirkungen, die die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL 2000/60/EG) beeinträchtigen können.

IPW Ingenieurplanung GmbH & Co. KG (2016)
A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS HH-Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/SH, Planungsabschnitt Altona, Planfall „Optimierter Städtebau – langer Tunnel“. Erläuterungsbericht zur technischen Planung.

Kiefer, A., H. Merz, W. Rackow, H. Roer & D. Schlegel (1995)
Bats as traffic casualities in Germany. Myotis 32/33, 215-220.

Krause, A., Schröder, L. (1979)
Vegetationskarte der Bundesrepublik Deutschland 1:200.000 – Potentielle natürliche Vegetation – Blatt CC 3118 Hamburg-West. In: Schriftenreihe für Vegetationskunde Heft. 14. Hrsg.: Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie.

Kühnel, K.-D., A. Geiger, H. Laufer, R. Podloucky & Schlüpmann, M. (2009)
Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. Sowie: Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. – In: BfN (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 231-288.

Leguan GmbH (2009)
Faunistische Untersuchungen zur geplanten Erweiterung der A 7 zwischen der AS HH-Volkspark und der AS HH-Othmarschen zu den Artengruppen Vögel, Fledermäuse, Amphibien und xylobionte Käfer sowie zur Haselmaus.

Leguan GmbH (2015a)
Faunistische Untersuchungen zur geplanten Erweiterung der A 7 zwischen der AS HH-Volkspark und der AS HH-Othmarschen zu den Artengruppen Vögel, Fledermäuse, Amphibien und Libellen sowie zur Haselmaus.

Leguan GmbH (2015b)
Umweltplanungen Bahnhof Hamburg-Altona – Biologische Untersuchungen.- Gutachten im Auftrag der Deutsche Bahn Projektbau GmbH, Regionalbereich Nord.

Limpens, H. J. G. A., P. Twisk & G. Veenbass (2005)
Bats and road construction. Riijkwaterstaat, Dienst Weg- en Waterbouwkunde & Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, Delft/Arnhem, 24 Seiten.

Lüttmann, J. (2009)
Verkehrsbedingte Wirkungen auf Fledermauspopulationen und Maßnahmen zu ihrer Bewältigung – Anwendungsbereich, Struktur und Inhalte des künftigen Leitfadens „Fledermäuse und Verkehr“.- http://www.strassen.nrw.de/_down/pub_fg-slu-2009_luettmann.pdf.

Meinig, H. & P. Boye (2004)
Pipistrellus pipistrellus (SCHREBER, 1774). In: B. Petersen, G. Ellwanger, R. Bless, P. Boye, E. Schröder & A. Ssymank (Hrsg.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere: 570-575. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup, Bonn-Bad Godesberg.

Meinig, H., Boye, P. & Hutterer, R. (2009)
Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – In: BfN (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 115-153.

Mitschke, A. (2007)
Rote Liste der gefährdeten Brutvögel in Hamburg. 3. Fassung, 1.12.2006. Hamburger avifaunistische Beiträge 34: 183-227.

Mitschke, A., Baumung, S. (2001)
Brutvogel-Atlas Hamburg. Hamburger avifaunistische Beiträge (hab) Band 31. 2001. Hrsg.: Arbeitskreis an der Staatlichen Vogelschutzwarte Hamburg.

Poppendieck, H.-H., Bertram, H., Brandt, I., Kreft, K.-A., Kurz, H., Onnasch, A., Preisinger, H., Ringenberg, J., Prondzinski, J. u Wiedemann, D. (2010)
Rote Liste und Florenliste der Gefäßpflanzen von Hamburg. Sonderdruck aus: Poppendieck, H.-H. et al. (Hrsg.): Der Hamburger Pflanzenatlas von a bis z. 1. Auflage 2010.

Rackow, W. & D. Schlegel (1994)
Fledermäuse (*Chiroptera*) als Verkehrsopfer in Niedersachsen. Nyctalus 5, 11-18.

Reidat, R. (1971)
Das Klima im Hamburger Raum. – Deutscher Planungsatlas, Band 8.

Reuther, C.D., T. Dahm & M. Ohrnberger (2008)
Abschlussbericht Verbundprojekt HADU. Hamburgs dynamischer geologischer Untergrund.

Röbbelen, F. (2015)
Artenmonitoring Libellen – Abschlussbericht.- Hrsg. Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Arbeitsexemplar, Stand 2014.

Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr (2012)
Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen.

Schäfers, G., Ebersbach, H., Reimers, H., Körber, P., Janke, K., Borggrafe, K., Landwehr, F. (2016)
Atlas der Säugetiere Hamburgs. Artenbestand, Verbreitung, Rote Liste, Gefährdung und Schutz. – Behörde für Umwelt und Energie, Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie, Abteilung Naturschutz. Hamburg.

Schipull, K. (ohne Jahreszahl)
Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 40, Hamburg-Nord, unveröffentlicht.

Schober, W. & Grimmberger, E. (1998)
Die Fledermäuse Europas - kennen - bestimmen - schützen.- 2. Auflage. Franck-Kosmos, Stuttgart, 265 S.

Skiba, R. (2003)
Europäische Fledermäuse.- Neue Brehm-Bücherei Bd. 648, Westarp Wissenschaften Hohenwarsleben.

Stegner, J. & P. Strzelczyk (2006)
Der Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*), eine prioritäre Art der FFH-Richtlinie. - Handreichung für Naturschutz und Landschaftsplanung. - VIDUSMEDIA, Schönwölkau: 42 S.

Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder, K. & Sudfeldt, C. (Hrsg.) (2005)
Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands.- Radolfzell. 753 S.

Bearbeitet durch:

Diplom-Geograf F. Bechtloff

Cochet Consult

Geprüft durch:

Diplom-Geografin G. Wallossek

Cochet Consult