Planfeststellung

A 7, 8-streifige Erweiterung südlich des Elbtunnels

Hochstraße Elbmarsch (Brückenbauwerk K20)

Von km **159+704** bis km **163+542**

Unterlage 19.1.1

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag

Feststellungsentwurf

Auftraggeber

DEGES

Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH

10117 BERLIN

Auftragnehmer

schaper + steffen + runtsch

Garten- und Landschaftsarchitekten
Celsiusweg 15, 22761 Hamburg
Tel.: 040 / 850 62 23, Fax: 040 / 850 81 25
E-Mail: info@ssr-landschaftsarchitekten.de

Bearbeitung
Dipl.-Ing. A. Beran, Dipl.-Ing. H. Schaper

Stand 11. Oktober 2017

Inhaltsverzeichnis

1 Vorbemerkung 5

2 Einleitung 5

2.1 Aufgabenstellung und Rechtliche Grundlagen 5
2.2 Planerische Rahmenbedingungen 6
2.3 Untersuchungsraum 10
2.4 Grundlagen der Methodik 10

3 Bestandserfassung und Bewertung 12

3.1 Kurzcharakteristik des Untersuchungsraums 12
3.2 Schutzgebiete / Schutzobjekte 14
3.3 Bestehende Kompensationsmaßnahmen 16
3.4 Boden 18
3.5 Wasser 21
3.5.1 Grundwasser 21
3.5.2 Oberflächengewässer 23
3.6 Klima / Luft 24
3.7 Pflanzen und Tiere 26
3.7.1 Pflanzen 26
3.7.2 Tiere 36
3.8 Landschaftsbild / Landschaftserleben 42
3.9 Zusammenfassende Bestandsbewertung 44

4 Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen 46

5 Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung 49

5.1 Projektbezogene Wirkfaktoren / Umweltauswirkungen 49
5.2 Prognose der unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen 52
5.3 Betroffenheit besonders geschützter Arten 58
5.4 Erläuterung Konfliktbereiche 60

6 Maßnahmenplanung 65

6.1 Allgemeines Leitbild und Maßnahmenbereiche 65
6.2 Vermeidungsmaßnahmen 67
6.3 Gestaltungsmaßnahmen 68
6.4 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen 68
6.5 Maßnahmenblätter 68

7 Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich 69

7.1 Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung nach dem Staatsrätemodell 69
7.2 Vergleichende Gegenüberstellung Eingriff / Kompensation 75
7.3 Gesetzlich geschützte Biotope – Eingriff und Ausgleich 75
7.4 Baumbestand – Eingriff und Ausgleich 77
7.5 Gesamtbeurteilung des Eingriffs in den Baumbestand 81

8 Zusammenfassung 81

9 Tabellen- und Abbildungsverzeichnis 84

10 Abkürzungsverzeichnis 84

11 Quellen-/ Literaturverzeichnis 85

Anhang 1: Grundlagensichtung

Anhang 2: Tab. Eingriffsbilanzierung Staatsrätemodell

Anhang 3: Tab. Baumerfassung Bestand/Verlust

1 Vorbemerkung

Zur Steigerung der Leistungsfähigkeit ist vorgesehen, das bestehende 6-streifige Hochstraßenbauwerk K20 der Bundesautobahn A7 zwischen dem südlichen Rampenbereich des Elbtunnels und dem geplanten Anschluss der A26 im Autobahnkreuz „Hamburg-Süderelbe“ (zukünftig „Hamburg-Hafen“) um jeweils einen Fahrstreifen auf vier Fahrstreifen je Fahrtrichtung, d.h. auf insgesamt acht Fahrstreifen zu erweitern. In diesem Zusammenhang werden das vorhandene Bauwerk instandgesetzt, die Rampen der Anschlussstellen ertüchtigt und das Entwässerungssystem der Autobahn neu geordnet.

Eine ausführliche Beschreibung des Vorhabens ist dem Erläuterungsbericht (Unterlage 1) sowie der Umweltverträglichkeitsstudie (Unterlage 19.3) zu entnehmen.

Die Erweiterung ist Bestandteil der Verkehrsentwicklungsplanung der Freien und Hansestadt Hamburg und im Bundesverkehrswegeplan 2030 in die Kategorie "vordringlicher Bedarf – Engpassbeseitigung" eingeordnet. Die A7 ist in diesem Bereich als Hochstraße ausgebildet (Brückenbauwerk K20). Die Baustrecke liegt zwischen km 159+705,598 und km 163+542,275, die Länge der Baustrecke beträgt ca. 3,84 km.

Das Vorhaben wurde bereits 2007-2009 bearbeitet und ein erster RE-Vorentwurf einschließlich einer Umweltverträglichkeitsstudie beim (damaligen) BMVBS eingereicht. Der RE-Vorentwurf wurde ohne Gesehen-Vermerk zurückgegeben, als erste Ergebnisse von parallel erfolgten Materialprüfungen am vorhandenen Bauwerk ein erhöhtes Risiko der Spannungsrisskorrosion an den Überbauten aufzeigten. Die Planungen wurden 2012 neu aufgenommen. Mit der Übertragung der Projekt-Gesamtsteuerung auf die DEGES wurde das Verfahren in 2015/16 fortgesetzt.

2 Einleitung

2.1 Aufgabenstellung und Rechtliche Grundlagen

Bei der vorliegenden Baumaßnahme handelt es sich um den Ausbau einer bestehenden Autobahn. Das Hochstraßenbauwerk K20 besteht aus einem jeweils für jede Fahrtrichtung getrennten Brückenbauwerk. Ein möglicher späterer acht-streifiger Ausbau nach innen wurde bereits beim ursprünglichen Entwurf der K20 Anfang der 1970er-Jahre dadurch berücksichtigt, dass zwischen den Außenkanten der innen liegenden Brückenkappen ein Abstand der Richtungsfahrbahnen von rd. 10,5 m vorgesehen wurde. Auch der südlich an die beiden Hochstraßen anschließende Dammbereich wurde durch die Feststellung eines überbreiten Mittelstreifens so geplant, dass ein Hinzufügen eines innen liegenden Fahrstreifens je Fahrtrichtung ohne Schwierigkeiten zu bewerkstelligen ist.

Der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) dient zur Abhandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gemäß §§ 13 bis 15 BNatSchG i.V.m. § 6 HmbBNatSchAG. Des Weiteren berücksichtigt er die Anforderungen aus dem europarechtlichen Gebiets- und Artenschutz. Ein Artenschutzfachbeitrag wird gesondert erarbeitet (Unterlage 19.2.1). Der LBP wird auftragsgemäß aufbauend auf dem Entwurf der Umweltverträglichkeitsstudie und der Landschaftspflegerischen Begleitplanung von 2007, einschließlich der zugehörigen Gutachten, auf Basis eines mit den

zuständigen Fachdienststellen abgestimmten Untersuchungsrahmens zur Datenüberprüfung und -aktualisierung erarbeitet.

Rechtsgrundlagen für den Landschaftspflegerischen Begleitplan zum Planfeststellungsverfahren ergeben sich u.a. aus dem

- Bundes-Naturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit dem
- Hamburgischen Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (HmbBNatSchAG)
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) und Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV),
- Hamburgisches Gesetz zur Ausführung und Ergänzung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Hamburgisches Bodenschutzgesetz – HmbBodSchG)
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und Hamburgisches Wassergesetz (HWaG)
- Umweltschadensgesetz (USchadG).

Als Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des § 14 Abs. 1 BNatSchG gelten „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“.

Nach § 15 Abs. 1 und 2 BNatSchG hat der Verursacher eines Eingriffs „vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen“ sowie „unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen)“. Nach § 15 Abs. 2 BNatSchG gelten Beeinträchtigungen als ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

2.2 Planerische Rahmenbedingungen

Der Untersuchungsraum liegt im Hamburger **Hafengebiet** bzw. in einem kurzen südlichen Abschnitt im **Hafenerweiterungsgebiet Zone 1**. Da für planungsrechtliche Ausweisungen durch Bebauungspläne im **Geltungsbereich des Hafenentwicklungsgesetzes** (HafenEG vom 25. Januar 1982, zuletzt geändert durch Verordnung vom 27. August 2013 (HmbGVBl. S. 367) kein Raum ist, wurden Teile des Baustufenplans Altenwerder-Moorburg, festgestellt am 20.06.1961, durch den Bebauungsplan Altenwerder 1 / Moorburg 6, festgestellt am 08.06.1999, aufgehoben. Durch die Hafenplanungsverordnung ist das Hafenerweiterungsgebiet in Altenwerder und Moorburg in das Hafennutzungsgebiet überführt worden. Für Teilbereiche ist der **Baustufenplan Altenwerder-Moorburg** weiterhin **geltendes Planrecht** mit der Festlegung Außengebiet. Etwa nördlich der Finkenwerder Straße besteht gemäß Geo-Online kein verbindlicher Bauleitplan.[1] Die Autobahn A7 wurde planfestgestellt.

[1] http://www.geoportal-hamburg.de/geoportal/geo-online/index.html

Im Untersuchungsraum laufen weitere Planungen bzw. Vorhabenrealisierungen. Anzuführen sind die Planungen der A26 im südlichen Untersuchungsraum. Das für die A26 geplante Rückhaltebecken wird für das geänderte Entwässerungssystem der K20 mitgenutzt. Im nördlichen Untersuchungsraum wird auf Höhe Zollamt Waltershof / Köhlbrandbrücke das 3. Gleis Mühlenwerder realisiert. Im Norden laufen außerdem Planungen zur Grundinstandsetzung und Ertüchtigung der Hochstraßenrampe K30. In einem Teilabschnitt der K20 erfolgt 2017 ein Pilotprojekt zur Realisierung der geplanten Fahrbahnerweiterung, außerdem werden vorgezogen die Mega-Stützen im Bereich der Finkenwerder Straße saniert.

Im **Flächennutzungsplan** (F-Plan) ist der Untersuchungsraum größtenteils der Nutzung Hafen zugeordnet. Waltershofer und Rugenberger Hafen sind als Wasserflächen dargestellt. Das westlich abseits gelegene Klärwerk Dradenau ist als Fläche für Versorgungsanlagen oder die Verwertung oder Beseitigung von Abwasser und festen Abfallstoffen, konkretisiert als Einrichtung für die Abwasserbeseitigung gekennzeichnet. Die Autobahn A7 sowie die südlich angrenzend geplante A26 sind der Kategorie Autobahnen oder autobahnähnliche Straßen mit Anschlussstellen zugeordnet, Waltershofer Straße, Finkenwerder Straße und Köhlbrandbrücke sind als Sonstige Hauptverkehrsstraßen gekennzeichnet. Die Hafenbahnanlagen sind als Schnellbahnen, Fernbahnen bzw. als Flächen für Bahnanlagen dargestellt. Soweit eine Darstellung aufgrund anderer gesetzlicher Vorschriften verbindlich geworden ist, handelt es sich um eine nachrichtliche Übernahme.

Im **Landschaftsprogramm** [2] (LaPro) ist der Untersuchungsraum differenzierter als im Flächennutzungsplan dargestellt. Größere Teile sind vergleichbar den Milieus Tidegewässer, Gewerbe / Industrie und Hafen, Autobahn oder autobahnähnliche Straße, Sonstige Hauptverkehrsstraße bzw. Gleisanlage oberirdisch, zugeordnet.

Der Süden im Bereich des Moorburger Elbdeiches ist abweichend in die Milieus Dorf und Landwirtschaftliche Kulturlandschaft eingeordnet. Milieuübergreifend ist der Schutz des Landschaftsbildes als Ziel für diesen Bereich gekennzeichnet. Zudem verläuft hier als milieuübergreifende Funktion des Freiraumverbundes eine Grüne Wegeverbindung. Weitere Grüne Wegeverbindungen sind im Bereich Finkenwerder Straße und Klärwerk Dradenau gekennzeichnet. Der Bereich um den Moorburger Elbdeich ist Teil der Westlichen-Elbtal-Landschaftsachse. Nördlich ist ein Streifen als Sonderstandort gekennzeichnet. Entlang der Autobahn befinden sich teilweise Streifen der Milieus Grünanlage, eingeschränkt nutzbar, bzw. zum Teil Wald. Die Flächen mit dem Milieu Gewerbe / Industrie und Hafen und ein Korridor, durch den die Autobahn verläuft, sind als Entwicklungsbereich Naturhaushalt gekennzeichnet.

Die **Fachkarte Arten- und Biotopschutz** [3] als Teil des Landschaftsprogramms greift die Milieus des Landschaftsprogramms auf und weist diese als folgende Biotopentwicklungsräume aus:

- „Industrie und gewerblich geprägte Bereiche wie Industrie-, Gewerbe- und Hafenflächen sowie Flächen für Verkehrsanlagen“ (14a, 14b, 14d, 14e)
- „Wälder auf künstlichen Standorten, Immissionsschutzwälder“ (8e)
- „Tidebeeinflusste Gewässer“ (1a)
- „Sonstige Grünanlagen“ (10e)
- „Spülfelder und sonstige Ablagerungen“ (15b)

---

[2] FHH 1997, Stand August 2015, Geo-Online, Bearbeitungsstand 12.04.2016

[3] Geo-Online, Bearbeitungsstand 23.03.2016

- *randlich "Acker-, Obstbau-, Gartenbau- und Grünlandflächen" (9a)*
- *randlich "Dörfliche Lebensräume mit artenreichen Biotopelementen, wie Hecken, Knicks, Tümpeln, Ruderalflächen, Gehölzbeständen, Bäumen und Wiesen, bei hohem Anteil an Grünflächen" (11b)*

Randlich im Nordwesten entlang der Bahnanlagen sind Verbindungsbiotope für Biotoptypen der mageren Böschungen und Säume entlang von Verkehrswegen und Trassen dargestellt.

Für die im direkten Eingriffsraum liegenden Biotopentwicklungsräume sind u.a. folgende Ziele und Maßnahmen formuliert:

„Industrie-, Gewerbe- und Hafenflächen“ (14a) – Ziele und Maßnahmen:

- Verbesserung des geringen Grünflächenanteils und der Biotopausstattung sowie Entwicklung von Biotopen zur Verbindung/Vernetzung
- Erhaltung, Pflege und Entwicklung aller naturnahen oder spontanen Biotopelemente
- Naturnahe Gestaltung und Pflege der Grünflächen durch geeignete Maßnahmen […]
- Umbau oder Rückbau von verdichteten oder versiegelten Flächen zur Schaffung von Flächen für die Biotopentwicklung
- Förderung ruderaler Vegetation
- Förderung einheimischer Pflanzenarten

„Autobahnen u.ä. “ (14b) und „Hauptverkehrsstraßen“ (14e) – Ziele und Maßnahmen:

- Erhaltung und Entwicklung breiter Randstreifen zur Biotopverbindung/-Vernetzung mit hohem Blüten- und Strukturreichtum einschließlich Straßenbäumen
- Extensive Pflege der Böschungen und Randflächen sowie weiterer Betriebsflächen
- Weitere Reduzierung des Streusalzgebrauchs
- Bau von wirkungsvollen Querungsmöglichkeiten entlang von Tierwanderwegen, wie Amphibientunnel

„Gleisanlagen“ (14d) – Ziele und Maßnahmen:

- Erhaltung und Entwicklung breiter Randstreifen zur Biotopverbindung/-Vernetzung, wie Böschungen und Bahndämme
- Extensive Pflege der Böschungen und Bahndämmen sowie weiterer Betriebsflächen
- Verringerung der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln
- Umwandlung von verdichteten oder versiegelten Flächen in Biotopflächen

„Wälder auf künstlichen Standorten, Immissionsschutzwälder“ (8e) – Ziele und Maßnahmen:

- Pflege und Entwicklung naturnaher Laubwälder durch geeignete Maßnahmen naturnaher Waldbewirtschaftung […]
- Entwicklung arten- und strukturreicher Waldrand- und Binnensäume
- Erhaltung von Lichtungen, Tümpel- und Feuchtstellen
- Pflanzung standortgerechter Baumarten
- Natürliche Entwicklung unter Beachtung der Funktionsgerechtigkeit

"Tidebeeinflusste Gewässer" (1a) – Ziele und Maßnahmen:

- Erhaltung und Wiederherstellung der charakteristischen Biotoptypen der Gewässer und ihrer Auenbereiche
- Naturnahe Gestaltung und Pflege der Gewässer, ihrer Ufer und Auenbereiche
- Gewässerreinhaltung und Verbesserung der Wasserqualität

- Sicherung der natürlichen Selbstreinigungskraft
- Erhaltung des Tideeinflusses

Aus dem **Freiraumverbundsystem** (Karte „Grünes Netz Hamburg / Freiraumverbund“ als Teil des Landschaftsprogramms) sind randliche Grünstrukturen entlang der Autobahn und die grünen Wegeverbindungen in das Landschaftsprogramm übernommen worden. Im Freiraumverbundsystem sind sie als eingeschränkt nutzbare Grünanlagen bzw. als Freiflächen differenziert. Als eingeschränkt nutzbare Grünanlagen sind ein autobahnparalleler östlicher Streifen und das westliche Autobahn-Umfeld im Bereich Waltershofer Straße / Altenwerder Hauptdeich jeweils bis zu den autobahnunterquerenden Bahngleisen (u.a. BE-Fläche 3) sowie der Friedhof Altenwerder dargestellt. Freiflächen der Kategorie Wald sind parallel zur Autobahn (u.a. BE-Fläche 1) und ein Autobahnohr im Osten erfasst, die westlich gelegene Niederung der Alten Süderelbe und ein östlicher autobahnparalleler Streifen im Bereich der St. Gertrudkirche als Naturnahe Landschaft sowie Bereiche südlich des Moorburger Elbdeichs als Landwirtschaftliche Kulturlandschaft. Köhlbrand und Süderelbe sind Bestandteil der Elbufer-Achse. Der Bereich um den Moorburger Elbdeich gehört zur Landschaftsachse "Westliche Elbtal-Achse". Grüne Wegeverbindungen sind entlang des Moorburger Elbdeichs, außerhalb des Plangebietes entlang der Freifläche Richtung St. Gertrudkirche und Altenwerder Elbdeich / Bullerinne sowie im Rampenbereich Finkenwerder Straße / Köhlbrandbrücke dargestellt.

In der **Fachgrundlage Biotopverbund Hamburg** (Gesamtdarstellung Entwurf September 2012, BSU/NR3) sind im südlichen Untersuchungsraum beidseitig der A7 Flächen für Biotopverbund der Feucht- bzw. der Gewässerlebensräume dargestellt. Entsprechendes gilt für die Alte Süderelbe einschließlich Niederung. Einzelne Uferränder der Hafenbecken im nördlichen Untersuchungsraum sind ebenfalls den Biotopverbundflächen der Gewässerlebensräume zugeordnet. Flächen für den Biotopverbund der Waldlebensräume befinden sich im Bereich Moorburger Elbdeich östlich der A7, westlich der A7 auf Höhe des Altenwerder Kirchenweges (BE-Fläche 3) und beidseitig der A7 und der Finkenwerder Straße in den der Unterhaltung unterliegenden "Auffahrtohren" der Anschlussstelle Hamburg-Waltershof.

Im Süden des Plangebietes befinden sich Randbereiche der **BfN-Flächenkulisse Unzerschnittene Funktionsräume (UFR)** [4] Kategorie 1 "Kernräume der Feuchtlebensräume". Der Bereich ist gemäß Karte Netzwerk der Feuchtlebensräume aus Bundessicht von zweitniedrigster Bedeutung (Stand 2010). Vorhanden sind zudem Teile der aus Bundessicht aktuell nachrangigen Flächenkulisse Kategorie 2, die auch kleine bis sehr kleine UFR-Flächen enthält. Es handelt sich hierbei um Groß- und Kernräume der Feucht- und naturnahen Waldlebensräume sowie Großräume der Trockenlebensräume. Die Flächen sind vorrangig bauzeitlich betroffen, es werden Maßnahmen zur Konfliktminderung vorgesehen.

[4] Quelle: Behörde für Naturschutz (2012): Fachdaten zu den BfN-Lebensraumnetzwerken im Rahmen der Bundesverkehrswegeplanung.

2.3 Untersuchungsraum

Die Ausdehnung des Untersuchungsraums orientiert sich

- an der Reichweite der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt bzw. ihrer Komponenten (Naturhaushaltsfaktoren),
- an der Empfindlichkeit des Landschaftsraumes bezogen auf die potenziellen Wirkungen des Vorhabens.

Als Untersuchungsraum wird der Bereich zwischen Höhe Moorburger Elbdeich im Süden (km 164+050) und Höhe Bezirksbahnhof Mühlenwerder im Norden (km 159+500) und jeweils 100 m beidseits der Autobahnachse, d.h. mit einer grundsätzlichen Breite von 200 m, abgegrenzt. Im Rahmen der weiteren Bearbeitung ist der Untersuchungsraum im Bereich der angedachten Baustelleneinrichtungsflächen, die außerhalb dieses Korridors liegen, sowie im Bereich der Anschlussstelle HH-Waltershof vergrößert worden. Vergrößert ist der Untersuchungsraum im Süden westlich der Autobahn in den Abschnitten km 163+700 bis km 163+100 (südlich Metha-Zufahrt) und km 162+400 bis km 161+550 (Umfeld Altenwerder Kirchweg bis Anschlussstelle Hamburg-Waltershof) sowie östlich der Autobahn im Abschnitt km 161+650 bis km 161+350 (Anschlussstelle Hamburg-Waltershof).

Der Untersuchungsraum deckt sich mit dem engeren Untersuchungsraum der Umweltverträglichkeitsstudie. Soweit zusätzlich Wirkungen über den Untersuchungsraum hinausgehen sollten (z.B. Landschaftsbild, Tiere), werden diese mit betrachtet und im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans bewertet. Gleiches gilt für etwaige Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen außerhalb des Untersuchungsraums.

2.4 Grundlagen der Methodik

Nach §§ 13ff BNatSchG sind im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) alle zur Abhandlung der Eingriffsregelung erforderlichen Angaben wie Vorkehrungen zur Vermeidung und Minderung und Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in Text und Karte darzustellen.

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan basiert auf dem Entwurf des LBP von 2007 (Text) und orientiert sich ansonsten an den Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP 2011). Aufeinander aufbauend erfolgen Planungsraumanalyse, Bestandserfassung und -bewertung, Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen, Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung sowie landschaftspflegerische Maßnahmenplanung.

Eine **Planungsraumanalyse** erfolgte bereits für die Festlegung des Untersuchungsrahmens der Umweltverträglichkeitsuntersuchung (vgl. Unterlage 19.3). Der Untersuchungsrahmen wurde für die Landschaftspflegerische Begleitplanung ebenfalls zugrunde gelegt. Auf die Abgrenzung von Bezugsräumen wurde, wie in Kap. 3.1 dargelegt, verzichtet.

Bestandserfassung und Bewertung (Kap. 3)
Als Grundlage zur Abhandlung der Eingriffsregelung erfolgt eine Beschreibung und Beurteilung des Naturhaushalts (mit den Schutzgütern/Naturhaushaltsfaktoren Boden, Wasser, Klima, Luft sowie Pflanzen und Tiere) und des Landschaftsbildes.

Datengrundlage bilden die basierend auf der Landschaftspflegerischen Begleitplanung des Projektstandes 2007 (OBERMEYER PLANEN + BERATEN) einschließlich Gutachten überprüften

und aktualisierten Unterlagen. Die Biotopausstattung wird in Teilen differenzierter dargestellt. Grundlage bildet die in 2013 und tlw. in 2016 aktualisierte Biotoptypenkartierung, die auf die bestehende amtliche Biotopkartierung Hamburg (BSU/BUE 2010) aufbaut und durch zurückliegende Bau- und Pflegemaßnahmen veränderte Biotopabgrenzungen berücksichtigt. Die herangezogenen Unterlagen sind geordnet nach den zu betrachtenden Schutzgütern dem Literatur- und Quellenverzeichnis zu entnehmen.

Basis für die Bestandsbewertung sind die projektspezifisch ermittelten, planungsrelevanten Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes. Unterschieden werden Wert- und Funktionselemente allgemeiner und besonderer Bedeutung. Berücksichtigt werden hierbei bedeutsame und schutzwürdige Funktionen und Strukturen, die von den Wirkungen des Vorhabens betroffen sind und eine relevante Empfindlichkeit gegenüber den Wirkfaktoren aufweisen, d.h. eingriffsrelevant sind.

Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigung (Kap. 4)
Der Konfliktanalyse vorgeschaltet ist entsprechend RLBP die Dokumentation der im Baufeld geeigneten allgemeinen Schutzmaßnahmen und Maßnahmen in der technischen Planung, die zu einer Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigung beitragen.

Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung (Kap. 5)
Aus der Überlagerung des bewerteten Bestandes mit den Wirkungen des Vorhabens können Aussagen zu den bau-, anlage- und betriebsbedingten Umweltauswirkungen erfolgen und voraussichtliche Konflikte hergeleitet werden. Hieraus kann eine Einschätzung zur Erheblichkeit unvermeidbarer Beeinträchtigungen abgeleitet werden. Die Beurteilung erfolgt auf Grundlage der technischen Planungsdaten einzelfall- und wirkungsbezogen und getrennt nach den betrachteten Bestandteilen des Naturhaushalts bzw. des Landschaftsbildes.

Maßnahmenplanung (Kap. 6)
In der Maßnahmenplanung werden aus der Prognose der Konfliktanalyse zu entwickelnde Funktionen und Strukturen abgeleitet, die zur Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes funktional erforderlich sind. Die Maßnahmen werden in Maßnahmenblättern dokumentiert. Unterschieden werden grundsätzlich Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie Gestaltungsmaßnahmen. Berücksichtigt sind hierbei auch artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen, die im Rahmen des landschaftspflegerischen Maßnahmenkonzeptes konkretisiert sind. Der Umfang der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen wird anhand der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung ermittelt (siehe Kap. 7).

Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich (Kap. 7)
Die vergleichende Gegenüberstellung dient der Gesamtbeurteilung des Eingriffs. In diesem Kapitel sind auch die Ergebnisse der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung enthalten. Für die Abhandlung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung werden die Bewertungsmaßstäbe für Pflanzen/ Tiere und Boden gemäß „Anwendung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung, Ergebnis des Staatsräte-Arbeitskreises am 28. März 1991“ (Staatsrätemodell, SRM) zugrunde gelegt. Gesondert gegenüberstellt sind Eingriff und Ausgleich gesetzlich geschützter Biotope.

Dokumentation bzw. kartographische Darstellung (Unterlage 9 und 19.1)
Die Darstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes erfolgt in Text und Karten. Folgende thematische Karten werden in Anlehnung an die „Musterkarten LBP“ des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2011) erstellt:

- Plan „Bestandsübersicht-“ in zwei Teilblättern im Maßstab 1:2.500 (Unterlage 19.1.2)
- Plan „Bestand und Konflikte“ in zwei Teilblättern im Maßstab 1:2.500 (Unterlage 19.1.3)
  In beiden Plansätzen ist der Bestand im Untersuchungsraum flächendeckend dargestellt. Die ermittelten Konfliktpunkte/-bereiche sind fortlaufend nummeriert.

- Maßnahmenübersichtsplan im Maßstab 1:5.000 (Unterlage 9.1)
- Maßnahmenplan in 7 Teilblättern im Maßstab 1:1.000 (Unterlage 9.2)
  Dargestellt sind die zu ergreifenden landschaftspflegerischen Maßnahmen.[5]

3 Bestandserfassung und Bewertung

Die verwendeten Unterlagen sind thematisch geordnet im Quellenverzeichnis aufgeführt. Die Erfassungsmethoden und -zeiten sind, sofern nicht nachfolgend erwähnt, den jeweiligen Fachgutachten zu entnehmen. Auf eine gesonderte Aufführung der Daten- und Informationsgrundlagen wird an dieser Stelle verzichtet. Unterschiedliche Bezugsräume sind, wie in Kap. 3.1 dargelegt, nicht unterschieden.

Der Untersuchungsraum ist in den Kap. 3.4 bis 3.8 schutzgutbezogen beschrieben.

Kap. 3.9 umfasst eine zusammenfassende Bewertung der planungsrelevanten Funktionen und Strukturen im Einwirkungsbereich des Vorhabens.

3.1 Kurzcharakteristik des Untersuchungsraums

Der Untersuchungsraum liegt in Hamburg in den Stadtteilen Altenwerder und Moorburg des südlich der Finkenwerder Straße gelegenen Bezirks Harburg sowie im Stadtteil Waltershof des nördlich anschließenden Bezirks Hamburg-Mitte. Er umfasst vereinfacht einen Bestandsabschnitt der Autobahn A7 zwischen der Straße Moorburger Elbdeich im Süden und der Elbtunnelrampe im Norden. Nördlich der Hochstraße K20 schließt die Hochstraßenrampe K30 an, die in die Trogrampe des Elbtunnels (Bauwerk K31) übergeht. Davor wird der Rugenberger Hafen überquert. An die im mittleren Drittel der Hochstraße gelegene Anschlussstelle Hamburg-Waltershof schließt sich in einer weitgezogenen Schlaufe die Köhlbrandbrücken-Rampe an (s. Abb. 1). Nach Süden wird der Verkehr als Dammstrecke zur Anschlussstelle Hamburg-Moorburg geführt. Mit der Realisierung der A26 entsteht hier das Autobahnkreuz Hamburg-Süderelbe. Im näheren Umfeld der K20 befinden sich westlich parallel die Waltershofer Straße sowie Gleis- und Bahnhofsanlagen, Container-Terminals und weitere großflächige Hafenanlagen. Der Untersuchungsraum ist durch die Immissionen aus Kfz-Verkehr und Gewerbe-/Industriebetrieben sowie dem Hafen stark vorbelastet.

Naturräumlich liegt der rd. 101 ha große Untersuchungsraum gemäß Meisel (1964) in der Einheit 670 Harburger Elbmarschen, schwerpunktmäßig in der Untereinheit Finkenwerder Inselgebiet. Das frühere Flussinselgebiet von Alten- und Finkenwerder im Bereich des Stromspaltungsgebietes der Hamburger Elbmarschen wurde durch den Hauptstrom der Elbe im Norden, die Süderelbe im Westen und Süden und den sogenannten Köhlbrand als weiteren Elbarm im Osten be-

[5] Artenschutzrechtliche Maßnahmen zur Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (CEF) sowie zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes (FCS) sind nicht erforderlich.

grenzt. Nach der Sturmflut von 1962 wurden Teile der Süderelbe verfüllt. Die Hafenanlagen des Hamburger Hafens nehmen mittlerweile große Teile des Gebietes in Anspruch. Deutliche Zäsur ist die Bundesautobahn A7, die die Flächen Moorburgs und Altenwerders von den übrigen Flächen des Süderelberaumes abtrennt (LaPro S. 164, 165). Relikte des Stromspaltungslandes der Elbe sind mit der Alten Süderelbe zu finden (LaPro S. 100).

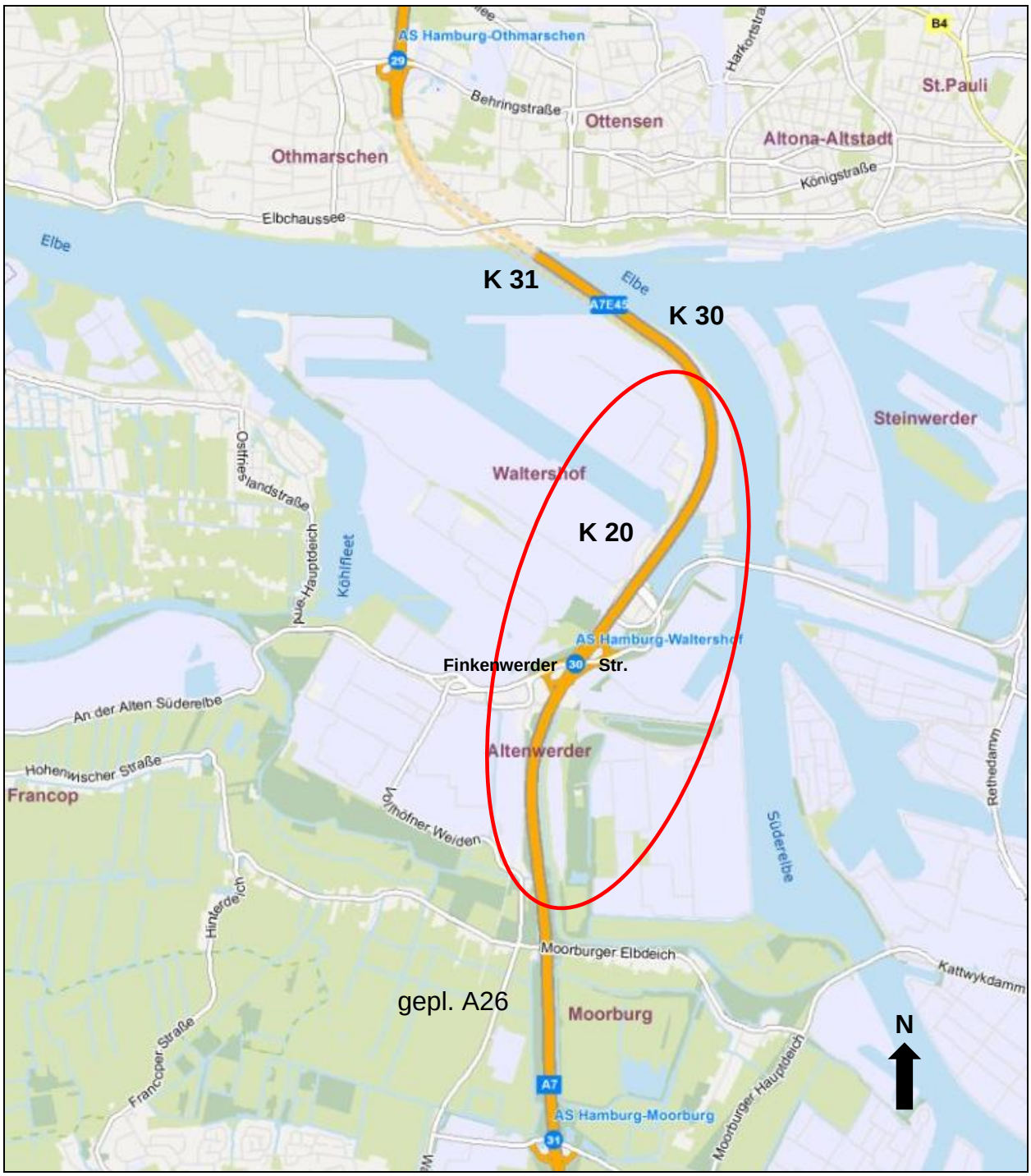


Abb. 1: Lage des Plangebietes im Raum südlich der Elbe

Der Untersuchungsraum liegt im Hafengebiet bzw. in einem kurzen südlichen Abschnitt im Hafenerweiterungsgebiet Zone 1 und wird überwiegend von Verkehrswegen und gewerblich genutzten Flächen bestimmt, die einer starken Dynamik unterliegen (Hafenerweiterung, Verkehrswege-,

Hafenbahnplanung etc.). Entlang der Autobahn sind südlich der etwa mittig das Gebiet querenden Finkenwerder Straße naturnahe Strukturen vorhanden, die teilweise naturschutzrechtlich geschützt sind und artenschutzrechtlich für Vögel Bedeutung haben. Nördlich der Finkenwerder Straße sind im näheren Autobahnumfeld Gehölze in geringerem Umfang anzutreffen. Der vom Vorhaben betroffene Bereich hat für Fledermäuse (nur) eine untergeordnete Bedeutung.

Verschiedene naturnahe, nährstoffreiche Rückhaltebecken im direkten Umfeld der A7 sind vollständig bzw. teilweise nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt; anzuführen ist hierbei insbesondere ein randlich im Südosten befindliches Schilf-Röhricht. Die Gewässer sind nachgewiesene Laichgewässer für eine kleine bis mittlere Population bundesrechtlich besonders geschützter Amphibien; Landlebensraum sind die unmittelbar angrenzenden Gehölzbestände, Grünflächen und Stadtbrachen. Die Population stellt eine Besonderheit innerhalb des urbanen, intensiv genutzten Raums dar. Streng geschützte Amphibien sind nicht nachgewiesen.

Im Untersuchungsraum und Umgebung[6] befinden sich im Westen von Süden nach Norden gesehen ganz im Süden Teile des landschaftlich bestimmten Domsandes mit den Resten der Alten Süderelbe sowie jeweils in Teilen der Rangier-/Betriebsbahnhof Alte Süderelbe, Logistikunternehmen, das Klärwerk Dradenau, der Waltershofer Hafen, der Bezirksbahnhof Mühlenwerder und der Container Terminal Burchardkai. Im Osten wird der Raum von Spülfeldern/Entwässerungsfeldern, Logistikunternehmen, dem Container Terminal Altenwerder, Bahnanlagen, dem Zollamt Waltershof, dem Rugenberger Hafen und dem Köhlbrand geprägt. Im zentralen Bereich befindet sich die Autobahn-Anschluss-Stelle (AS) Hamburg-Waltershof mit den Zubringern Finkenwerder Straße und Altenwerder Damm sowie der Anfahrt zur Köhlbrandbrücke. Südöstlich der AS Hamburg-Waltershof sind Windenergieanlagen, Deiche und die Altenwerder Kirche St. Gertrud vorhanden. Im südlichen Untersuchungsraum befinden sich beidseitig der Autobahn Hundesportflächen.

Großmaßstäbliche Bezugsräume werden aufgrund der vollständigen Lage des Plangebietes in der von Verkehrsflächen und Hafennutzung überprägten Elbmarsch nicht differenziert. Wie oben dargestellt, lassen sich ein etwas naturnäherer südlicher und ein intensiv durch den Hafen bestimmter nördlicher Teilbereich unterscheiden, in etwa getrennt durch die Finkenwerder Straße.

3.2 Schutzgebiete / Schutzobjekte

Die Lage und Abgrenzung der vorhandenen Schutzgebiete / Schutzobjekte ist dem Plansatz Unterlage 19.1.2 zu entnehmen.

Der Bereich Moorburger Elbdeich bis Alte Süderelbe im Süden des Untersuchungsraums liegt im nach § 26 BNatSchG geschützten **Landschaftsschutzgebiet Moorburg**, das sich über die offenen Bereiche der Gemarkung Moorburg von der Alten Süderelbe nach Süden bis zu den Siedlungsflächen von Neugraben-Fischbek erstreckt (Verordnung zum Schutz von Landschaftsteilen in der Gemarkung Moorburg vom 7. September 1956).
Das Landschaftsschutzgebiet ist primär baubedingt durch das Vorhaben betroffen sowie anlagebedingt aufgrund künftiger Entwässerungseinrichtungen (im Zusammenhang mit der A26).

Weitere naturschutzfachliche Schutzgebiete nach europäischem und nationalem Recht sind im Untersuchungsraum und in der unmittelbaren Umgebung **nicht vorhanden**. Eine Betroffenheit

[6] Erweiterter Untersuchungsraum der Umweltverträglichkeitsstudie

von FFH-Gebieten und EU-Vogelschutzgebieten (Natura 200) ist nicht gegeben. Nächstgelegene Vogelschutzgebiete sind das mindestens rd. 1,5 km südwestlich befindliche Vogelschutzgebiet Moorgürtel und mindestens 6,2 km nordwestlich das Vogelschutzgebiet Mühlenberger Loch. Das nächstgelegene FFH-Gebiet Fischbeker Heide liegt rd. 4,5 km südwestlich des Untersuchungsraums, und über 6 km nordwestlich befindet sich das FFH-Gebiet Mühlenberger Loch/Neßsand.

Die **Wasserschutzzone III des Wasserschutzgebietes Süderelbmarsch/Harburger Berge** ragt südlich Moorburger Elbdeich bis einschließlich Waltershofer Straße in den erweiterten Untersuchungsraum, liegt jedoch in einiger Entfernung südwestlich deutlich außerhalb des Plangebietes. Rechtsgrundlage ist die Verordnung über das Wasserschutzgebiet Süderelbmarsch/Harburger Berge vom 17. August 1993 (HmbGVBl. 1993, S. 228). Ein Zufluss von Gewässern, die innerhalb des Untersuchungsraums liegen, in das Wasserschutzgebiet ist nicht bekannt. Eine Betroffenheit ist durch das geänderte Entwässerungssystem dem Grunde nach nicht möglich.

Im Untersuchungsraum befinden sich, von Süden nach Norden aufgelistet, nachfolgende nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 14 HmbBNatSchAG **gesetzlich geschützte Biotope** – im Plansatz Unterlage 19.1.2 gekennzeichnet mit dem §-Zeichen, bzw. teilweise gesetzlich geschützte Biotope, gekennzeichnet mit (§). Die Abgrenzungen des Hamburger Biotopkatasters (Stand 2010, Biotopkartierung bis 12/2014) wurden für das Plangebiet im März bzw. Juli 2013 sowie in Teilen Mitte 2016 auf Aktualität überprüft. Die gesetzlich geschützten Biotope im erweiterten Untersuchungsraum sind kursiv geschrieben ebenfalls aufgeführt, um sie bei evtl. zusätzlichen, derzeit noch nicht bekannten Baustelleneinrichtungsflächen berücksichtigen zu können. Jeweils mit angegeben ist die Biotop-Nummer des Biotopkatasters (BK).

- *(im erweiterten UR: Alte Süderelbe und Umfeld – Weiden-Sumpfwald (WSW, §, BK 6030-38), Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (AKF, §, BK 6030-66), Schilf-Röhricht (NRS, §, BK 6030-67), Bach-Altarm (FBT, §, BK 6030-65), westlich A7, südwestlich Brückenbauwerk Waltershofer Straße über Bahnanlage)*
- Zwei Naturnahe, nährstoffreiche Rückhaltebecken (SER, §, *BK 6030*-78 und SER, §, *BK 6030*-79), westlich A7, Höhe Brückenbauwerk Waltershofer Straße über Bahnanlage, km ca. 163+450 bis 163+350)
- *(im erweiterten UR: Rohrglanzgras-Röhricht (NRG, §, BK 6030-80), westlich A7, nördlich Brückenbauwerk Waltershofer Straße über Bahnanlage)*
- *(im erweiterten UR: Sonstiges, naturnahes, nährstoffreiches Kleingewässer (SEZ, §, BK 6030-69, östlich A7, ehemaliger Verlauf Alte Süderelbe)*
- *(im erweiterten UR: Weiden-Pionier- oder Vorwald (WPW, (§), BK 6030-76), Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (AKF, (§),BK 75), östlich A7, Umfeld Altenwerder Kirche)*
- Schilf-Röhricht (NRS, §, *BK 6030*-74), östlich A7, Höhe 1. Wirtschaftsweg nördlich Moorburger Elbdeich bis südlich Altenwerder Kirchweg, km ca. 163+300 bis 162+250)
- *(im erweiterten UR: Sonstiger Trocken- oder Halbtrockenrasen (TMZ, §, BK 6030-81), westlich A7, nördlich Waltershofer Straße, westlich Bahnanlage)*
- Naturnahes, nährstoffreiches Rückhaltebecken (SER, (§), BK. 6030-58), westlich A7, südlich Altenwerder Kirchweg, km ca. 162+700 bis 162+400)
- *(im erweiterten UR: zwei Naturnahe, nährstoffreiche Rückhaltebecken (SER, §, BK 6030-82 sowie SER, (§), BK 6030-83), westlich A7, nördlich Finkenwerder Straße)*

Eine zumindest baubedingte Betroffenheit ist gegeben für das gesetzlich geschützte Schilfröhricht und das teilweise gesetzlich geschützte naturnahe, nährstoffreiche Rückhaltebecken, die beide im südlichen Untersuchungsraum parallel zur Autobahn liegen (km ca. 163+300 bis 162+250). Eine

Betroffenheit weiterer gesetzlich geschützter Feuchtbiotope ist durch das geänderte Entwässerungssystem dem Grunde nach nicht gegeben.

Geschützte **FFH-Lebensraumtypen** befinden sich nicht im Untersuchungsraum. Die vorhandenen Röhrichte liegen nicht im Verlandungsbereich naturnaher oligo- bis mesotropher (LRT 3130) oder eutropher Seen (LRT 3150). Das als Bach-Altarm kartierte Ende der Alten Süderelbe im erweiterten Untersuchungsraum ist im Biotopkataster ebenfalls nicht als geschützter Lebensraumtyp erfasst und somit nicht den nach FFH-Richtlinie geschützten Fließgewässern der planaren Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitans (LRT 3260) zugeordnet.

Für verschiedene im Untersuchungsraum vorhandene Bäume gilt die **Baumschutzverordnung** vom 17. September 1948 (Sammlung des bereinigten hamburgischen Landesrechts I 791-i), zuletzt geändert am 11. Mai 2010 (HmbGVBl. S. 350, 369).

3.3 Bestehende Kompensationsmaßnahmen

Im Untersuchungsraum sind von Süden nach Norden nachfolgende Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen anderer Vorhaben und Planungen planungsrechtlich gesichert. Die Lage der im Ausgleichsflächenkataster der BUE/NGE erfassten Maßnahmenflächen gemäß Geoportal Hamburg ist der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen (siehe auch Plansatz Unterlage 19.1.2).

Ausgleichsmaßnahmen für Umbau der Trocknungsfelder auf dem Moorburger Pagensand

Die Ausgleichsmaßnahmen befinden sich östlich der BAB A7 auf Höhe km 163+480 (gem. OPB 2007, Entwurf zum LBP). Dieses Vorhaben wurde per Zustimmung nach der Hamburger Bauordnung am 01.10.1990 genehmigt. Eine umschließende randliche Begrünung des Spülfeldes sollte durch einen 5-10 m breiten, knickartigen Streifen überwiegend aus schnellwüchsigen Gehölzen erfolgen. Der nordwestliche „Apendix“ der Maßnahmen ragt zwar in den Eingriffsbereich des 8-streifigen Ausbaus der A7 hinein. Hierbei handelt es sich aber nicht um einen Bereich vorgesehener Gehölzpflanzungen, sondern vielmehr um die Sicherung einer ggf. erforderlichen Zuwegung zur Maßnahme. Bei der Eingriffsermittlung wird daher die tatsächliche Biotopausstattung zugrunde gelegt.

Ausgleichsmaßnahmen für Umbau Finkenwerder Knoten

Die plangenehmigten Ausgleichsmaßnahmen liegen südlich der Alten Süderelbe zwischen Waltershofer Straße und A7 (auf Höhe km 163+430). Im Untersuchungsraum befindet sich die Maßnahme „A1 Entwicklung von Sukzessionsflächen und Ausgleich für § 28 Röhricht in Insellage direkt an der Waltershofer Straße“. Inhalt der Maßnahmen war Abtrag der Aufschüttung, Entwicklung einer flächigen Senke mit Röhrichtentwicklung und freier Sukzession.

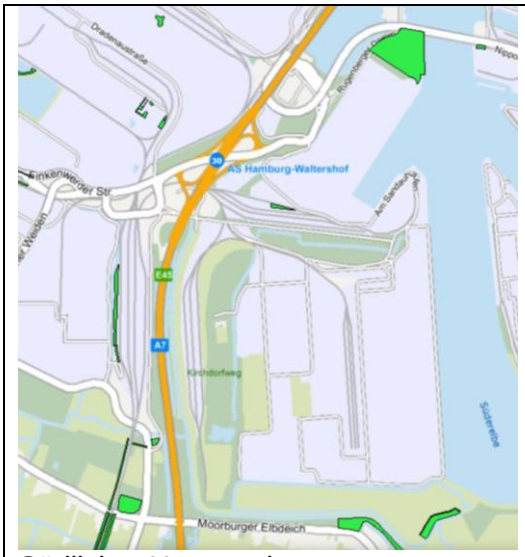
Ausgleichsmaßnahmen für Bau der 4. Elbtunnelröhre

Die für den Bau der 4. Elbtunnelröhre planfestgestellten Ausgleichsmaßnahmen wurden Anfang 2000 umgesetzt. Ein Teil der Maßnahmenflächen liegt südlich des Elbtunnels, westlich der A7 angrenzend an die K20 auf Höhe km ca. 159+720 bis 159+600. Es handelt sich hier um Baum- und Strauchpflanzungen.

Unterlagen zu Kompensationsmaßnahmen im Untersuchungsraum für die Vorhaben Neubau Rugenberger Schleuse, Sanierung Waltershofer Brücke sowie für das 3. Gleis nach Mühlenwerder liegen nicht vor.

Tab. 1: Vorhandene Ausgleichsflächen im Untersuchungsraum

Vorhaben	Maßnahme	Lage
Umbau der Trocknungsfelder auf dem Moorburger Pagensand		Randlich im erweiterten südöstlichen UR, östlich A7, nach OPB LPB-Entwurf 2007. Im Ausgleichskataster Geoportal Hamburg nicht enthalten.
U-052, Ausziehgleise parallel der Bahnstrecke Hausbruch-Waltershof	*keine weiteren Informationen*	*Erweiterter UR.*
U-158, Plangenehmigung Umbau Finkenwerder Knoten	Stillgewässer Entwicklung einer flächigen Senke mit Röhrichtentwicklung und freier Sukzession, Ausgleich für gesetzlich geschütztes Röhricht	Großteils UR, südlich der Alten Süderelbe, Insellage zwischen Waltershofer Straße und A7.
U-045, Ausbau des Bezirksbahnhofes „Alte Süderelbe“	*keine weiteren Informationen*	*Erweiterter UR.*
U-070, Luftzerlegungsanlage der Linde AG an der Dradenaustraße 29	*Gehölzentwicklung*	*Erweiterter UR, randlich.*
(U-136, Hansaport II, Asphaltmischwerk	*keine weiteren Informationen*	*Angrenzend an erweiterten UR, keine weiteren Informationen).*
U-040, MVR Rugenberger Damm	*keine weiteren Informationen*	*Erweiterter UR, randlich.*
U-093, BAB A7 Bau 4. Elbtunnelröhre	Gehölzentwicklung. Anlage von Wiesenflächen und standortgerechten Gehölzpflanzungen entlang der BAB-Betriebsstraße	Teilweise UR, westlich A7, südlich Elbtunnel.



Südlicher Untersuchungsraum

Nördlicher Untersuchungsraum

Abb. 2: Ausgleichsflächen im Nahbereich der BAB A7 gemäß Geoportal Hamburg

3.4 Boden

Der Untersuchungsraum liegt innerhalb der nacheiszeitlich entstandenen Elbmarsch der Elbtalniederung und ist stark durch den Hafen, Verkehrsanlagen wie die Autobahn und künstliche Auffüllungen bestimmt. Das **Relief** ist zu großen Teilen künstlich verändert. Im Süden ist der Flusslauf der Alten Süderelbe mit ehemaligen Deichen nach der Sturmflut 1962 verfüllt und das Gelände umliegend bis etwa zur Straße Altenwerder Elbdeich vermutlich im Zuge des Baus der K20 nur relativ geringmächtig aufgehöht, so dass das Gelände hier nur unwesentlich höher als das natürliche Geländeniveau der Elbmarsch ist. Die Geländehöhen liegen im Süden verbreitet zwischen rd. NN +1,2 m und NN +1,4 m, während nördlich der Straße Altenwerder Hauptdeich das Gelände außerhalb der Hafenbecken durch flächige mehrere Meter mächtige Aufhöhungen Geländehöhen zwischen rd. NN +4,7 und rd. NN +6,7 m aufweist (vgl. Baugrundbeurteilung, Unterlage 20). Höhenunterschiede ergeben sich durch Deichanlagen, Gewässerstrukturen und höher gelegene Verkehrsflächen und Rampen im Bereich der Autobahn-Anschlussstellen und Köhlbrandbrücke.

Geologisch gesehen sind charakteristisch unterhalb der natürlichen Geländeoberkante bzw. den vorhandenen Auffüllungen organische Weichschichten vorherrschend aus Klei und teilweise Torf, die einheitlich von Sanden unterlagert bzw. teilweise unregelmäßig mit ihnen verzahnt sind, und darunter unterschiedlich zusammengesetzte bindige Schichten (siehe auch Baugrund). Vorzufinden sind wechselnde **Baugrundverhältnisse** bedingt durch in der Elbmarsch räumlich und zeitlich ändernde Ablagerungsbedingungen, z.B. Entwässerungsrinnen und Überflutungsebenen, und nachfolgende starke anthropogene Überprägung. Zu nennen sind hier die Verfüllung der Alten Süderelbe im Süden, Geländeanhebungen zum Hochwasserschutz insbesondere im nördlichen Teil, der Bau der bestehenden K20 und der als Übergang zum Elbtunnel anschließenden Hochstraßenrampe K30 im Norden. Insbesondere im mittleren und nördlichen Teil treten mehrere Meter mächtige Auffüllungen von z.T. kleinräumlich unterschiedlicher Zusammensetzung auf.

Der **Baugrund** lässt sich von oben nach unten betrachtet wie folgt aufgliedern:

- Auffüllungen unterschiedlicher Zusammensetzung (großflächig)
- Organische Weichschichten aus vorherrschend Klei, in tieferen Teilen der organischen Weichschichten unregelmäßige Wechsellagerungen und Verzahnungen von Klei und Torf (großflächig)
- Holozäner Sand, teilweise mit wechselnden Schluffgehalten bzw. Einschaltungen (Streifen/Lagen) von Klei und Torf (nahezu flächendeckend)
- Pleistozäne Elbtalsande/Schmelzwassersande mit wechselnden Kieseinlagerungen (flächendeckend)
- Pleistozäner Geschiebemergel (örtlich)
- Pleistozäner Beckenschluff, lokal in Wechsellagerung mit pleistozänem Beckensand (örtlich)
- Glimmerschluff/Glimmerton des Tertiärs (flächendeckend, jedoch nur in tiefer reichenden Aufschlüssen erkundet, z.T auch umgelagert).

Der Untersuchungsraum ist stark anthropogen überformt und zu großen Teilen durch Auffüllungen bzw. tiefgründig gestörten und teilweise bzw. umfassend versiegelten/überbauten Böden bestimmt (vgl. Geo-Online Hamburg, Bodenformengesellschaften). Natürliche Böden kommen im Plangebiet nicht vor. Lediglich im Südwesten südlich des Moorburger Elbdeichs und westlich der Bahnanlagen außerhalb des Plangebietes sind naturnähere Böden in Form von Flusskleimarschen, Organomarschen aus holozänen perimarinen Lehmen und Tonen vorhanden. Bei den Auffüllungsböden handelt es sich neben Sanden um umgelagerte organische Böden aus Klei

bzw. Torf in kleinräumlich wechselnder Zusammensetzung auch mit grobem Bauschutt, Holz und Steinen.

Bei den im Untersuchungsraum verbreiteten gestörten Böden (vorwiegend sandige Auffüllungen, Verkehrsflächen etc.) ist von einer geringen **Empfindlichkeit** gegenüber Verdichtung und (weiterer) Umlagerung auszugehen.

Nach dem Fachplan „**Schutzwürdige Böden**“ (Geo-Online, Stand der Daten 30.08.2016) befinden sich innerhalb des Untersuchungsraums keine schutzwürdigen Böden hinsichtlich ihrer Lebensraumfunktion oder als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Die **Bodennutzung** im südlichen Untersuchungsraum unterscheidet sich deutlich von der primären Nutzung als Verkehrs- oder Siedlungsfläche im Norden. Unterhalb der als Hochstraße ausgebildeten Autobahn sind im Untersuchungsraum stark überprägte Böden vorhanden, die vielfach teilbefestigt oder versiegelt sind. Die ungenutzten Offenbodenbereiche sind durch Beschattung und Unterhaltung stark beeinträchtigt.

Im südlichen Untersuchungsraum überwiegen außerhalb der Autobahn auf Geländeniveau Offenbodenflächen. Ein geringer Teil wird als Verkehrs-, Siedlungsfläche und Bahnanlage oder als befestigte Entwässerungseinrichtung genutzt. Landwirtschaftliche Flächen sind mit einer brachgefallenen Obstwiese und randlich gelegenem Grünland nur sehr untergeordnet vorhanden. Forstwirtschaftliche Nutzungen bestehen nicht. Der überwiegende Offenbodenbereich ist ruderal geprägt mit Gehölzen und Krautfluren, Röhrichten sowie Begleitgrün an den Verkehrsflächen. Teilflächen umfassen Gräben und Rückhaltebecken des Entwässerungssystems, werden als Grünflächen für den Hundesport genutzt oder sind als Deichanlagen ausgebildet.

Der Norden ist vorrangig durch die Autobahn, Hafen- und Gleisanlagen sowie Gewerbe- und Industrieflächen und Hafengewässer bestimmt. Vegetationsbestandene Offenbodenflächen in Form von Gehölz- und Grünflächen sowie ruderalen Bereichen sind in geringem Maße vorhanden und ebenfalls durch Bautätigkeit und Verkehr überprägt.

Bodenbelastungen sind entsprechend der LBP-Entwurfsfassung von 2007 (OPB) für den Untersuchungsraum in Form folgender Altlasten, Altlastverdachtsflächen und Altablagerungen bekannt (von Süden nach Norden):

<u>6028-011/00 altlastverdächtige Fläche, Altablagerungen</u>
Spülfeld: 1962-1990. Wird als Trocknungsfeld für Schlick genutzt und überwacht. Ab 2000 Nutzung für Hafenerweiterung Altenwerder.

<u>6030-003/00 altlastverdächtige Fläche, Altablagerungen</u>
Spülfeld: 1980 – 1990. Im Unterboden wurde stellenweise Schlick festgestellt, im Oberboden kann Schlick nicht ausgeschlossen werden. Bei Nutzungsänderung oder baulichen Änderungen sind Schlickvorkommen im Boden zu prüfen.

<u>5830-012/06 altlastverdächtige Fläche, Altablagerungen</u>
1969 als Spülfeld aufgehöht; Mittel- und Westteil des Spülfeldes wurden 1972 - 1979 erneut aufgehöht. Das Auftreten von Schlick im Ober- und Unterboden kann nicht vollständig ausgeschlossen werden und ist bei Nutzungsänderung und baulichen Änderungen zu prüfen.

<u>6030-008/01 Altlast, Altablagerungen</u>
1909-1975 in mehreren Phasen aufgehöht bzw. aufgespült.
Schlick ist im Ober- und Unterboden vorhanden.

5832-002/01 altlastverdächtige Fläche, Altablagerungen
Ein Handlungsbedarf besteht bei der derzeitigen Nutzung nicht. Schlick wurde in geringmächtigen Anteilen in Ober- und Unterboden festgestellt.

6032-001/01 altlastverdächtige Fläche, Altablagerungen
Von vor 1950 bis 1975 mehrphasige Aufspülungen. Aufgrund des Vorhandenseins von großflächigen Schlickschichten im Untergrund ist mit der Bildung von Spülfeldgasen zu rechnen. Für die derzeitige industrielle Nutzung wird kein weiterer Untersuchungsbedarf zur Gefährdungsabschätzung gesehen. Bei Baumaßnahmen und Nutzungsänderungen ist im Rahmen von Genehmigungsverfahren zu prüfen, ob vorsorgliche bauliche Maßnahmen gegen Spülfeldgase erforderlich sind.

6032-002/01 altlastverdächtige Fläche, Altablagerungen
Es liegen keine Hinweise auf Schlick in Ober- oder Unterboden vor.

6032-002/02 altlastverdächtige Fläche, Altablagerungen
Schlick in Ober- und Unterboden kann nicht ausgeschlossen werden.

6032-003/01 altlastverdächtige Fläche, Altablagerungen
Ab 1966 abschnittsweise Aufspülungen (Sand, Schlick, Bauschutt, Schlacke). Schlick kann sowohl im Oberboden als auch im Unterboden nicht ausgeschlossen werden.

Im nördlichen Untersuchungsraum befindet sich am Hornsand ein Unternehmen für den Umschlag von Abfällen, welches in Geo-Online Hamburg unter der Rubrik Abfallentsorgungsanlagen Hamburg geführt ist. Nähere Angaben hierzu liegen nicht vor.

Im Untersuchungsraum der K20 ist in den Auffüllungen örtlich u.a. mit grobem Bauschutt und Holz zu rechnen. Aussagen zu orientierenden Untersuchungen nach LAGA Boden für das Plangebiet der K20 liegen nicht vor. Die Auffüllungen im Umfeld der K30 sind gemäß Baugrunduntersuchungen zur K30 teilweise von Bauschutt, Beton- und Ziegelresten durchsetzt. In zwei Mischproben einer orientierenden Untersuchung nach LAGA Boden wurde eine geringfügige Überschreitung der Grenzwerte für die Einbauklasse 2 festgestellt, für die übrigen Mischproben wurden die Einbauklassen 0, 1, 1.2 und 2 angegeben.

Bezüglich militärischer Altlasten (Kampfmittelablagerungen, Bombenblindgänger) wird auf den Erläuterungsbericht der Unterlage 1 verwiesen.

Böden weisen natürliche Funktionen sowie Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte auf. Die natürliche Funktionen umfassen die **Bodenfunktionen** als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, Bestand des Naturhaushaltes insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen sowie als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund von Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers. Natürliche und alte naturnahe Böden sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden. Entsprechendes gilt für Böden mit besonderen Standorteigenschaften für die Biotopentwicklung / Extremstandorte und seltene bzw. kultur- oder naturhistorisch bedeutsame Böden oder Geotope. Aufgrund der vorgenannten Vorbelastungen ist eine starke Überprägung der vorhandenen Böden im Untersuchungsraum gegeben. Eine besondere Bedeutung für die einzelnen Bodenfunktionen ist nicht zu erkennen, hervorzuheben ist die Funktion als Lebensgrundlage, die im Kap. 3.7 Pflanzen und Tiere widergespiegelt wird. Teilflächen ganz Süden, aber vor allem im nördlichen Untersuchungsraum liegen dabei in Bereichen mit Altlastverdacht oder Altablagerungen.

3.5 Wasser

3.5.1 Grundwasser

Innerhalb des Untersuchungsraums in der Hamburger Elbmarsch stellen die organischen Weichschichten großflächig verbreitete gering wasserdurchlässige Deckschichten über dem zusammenhängenden Grundwasserleiter aus den gut wasserdurchlässigen Sanden dar, in dem örtlich in tieferen Lagen weitere organische Weichschichten unterschiedlich wirksame trennende Schichten bilden. Die unter den Sanden vorhandenen bindigen Schichten bilden die flächig ausgebildete Grundwassersohlschicht des zusammenhängenden Grundwasserleiters. Innerhalb der sandigen Auffüllungen bilden bindige Lagen sowie bereichsweise bindige Auffüllungen aus umgelagerten organischen Weichschichten örtlich unterschiedlich wirksame Stauhorizonte (vgl. Baugrundbeurteilung).

Bezogen auf das natürliche Geländeniveau hat sich im zusammenhängenden Grundwasserleiter ein oberflächennahes Grundwasservorkommen entwickelt, das abhängig vom Abstand zu der tidebeeinflussten Elbe und den Hafenbecken in unterschiedlichem Umfang gleichfalls tidebeeinflusst ist. Verbreitet liegen gespannte **Grundwasserverhältnisse** vor.

Das Grundwasser steht relativ oberflächennah an. Im Geo-Online Hamburg-Plan „Grundwassergleichen max 2008“[7] werden in südwestliche Richtung fallende Isolinien von 1,5 m NN im Bereich Anschlussstelle Hamburg-Waltershof bis 0 m NN südlich des Moorburger Elbdeichs dargestellt. Gemäß Baugrundbeurteilung ist unter Berücksichtigung der Tidewasserstände der Elbe von einem mittleren Grundwasserdruckspiegel von rd. NN +0,5 m im zusammenhängenden Grundwasserleiter auszugehen.

Die Flurabstände sind im Süden geringer als im Norden. Gemäß Planungskarte "Geringste Flurabstände zum oberflächennahen Grundwasserleiter für das hydrologische Jahr 2008" (bislang höchste in Hamburg gemessene Grundwasserstände) kann in sehr niederschlagsreichen Zeiten mit Flurabständen von 10 bis 15 m und teilweise 15 bis 20 m zum oberflächennahen Grundwasserleiter im Bereich der Geländeaufhöhungen für Hafennutzung und Verkehr gerechnet werden. Dies ist begrenzt im Dammbereich der A7 im Süden und großflächig im nördlichen Untersuchungsraum der Fall. Im Norden werden für die restlichen Bereiche geringste Flurabstände von 7,5 bis 10 m und im Umfeld der Finkenwerder Straße in Teilen auch 5,0 bis 7,5 m angegeben. Der südliche Untersuchungsraum weist größere Abschnitte mit diesen Flurabstandsklassen auf. Im Umfeld der Alten Süderelbe und des Rangierbahnhofs Alte Süderelbe (hier teilweise Feuchtbiotope im Untersuchungsraum) sind auch Abschnitte mit 2,5 bis 5,0 sowie teilweise 0,0 bis 2,5 m unter Geländeoberkante angegeben.

Oberhalb der wasserstauenden organischen Weichschichten bzw. bindigen Auffüllungen ist zeitweilig mit dem Auftreten von Schichten-, Sicker- und Stauwasser zu rechnen. Bereichsweise kann auch hier ein Tideeinfluss vorliegen. Abhängig von den Niederschlags-, Gelände- und Abflussverhältnissen ist örtlich ein Stauwasseranstieg bis in Geländehöhe möglich. Örtlich besteht über hydraulische Verbindungen (Fenstern) ein Kontakt zum Grundwasserleiter unterhalb der Weichschichten. Örtlich ist zeitweilig ein Stauwasseranstieg bis in Geländehöhe möglich (vgl. Baugrundbeurteilung).

---

[7] Gleichenplan der höchsten Grundwasserstände im 1. Hauptgrundwasserleiter des hydrologischen Jahres 2008, Stand 25.11.2015

Im Zuge von Baugrunderkundungen Januar bis April 1971 wurden im Bereich des Plangebietes an verschiedenen Stellen die erbohrten Grundwasserstände vermerkt.

Tab. 2: Erbohrte Grundwasserstände im Plangebiet

Achse	Lage	NN	unter GOK	Datum
Achse 04	Bereich Alte Süderelbe	-0,90 m NN	4,50 m	04.1971
Achse 07	nördlich Alter Süderelbe	+0,90 m; -1,60 m; -2,70 m NN	0,5 m; 3,00 m; 4,20 m	03.1971
Achse 30	südlich Altenwerder Kirchweg bei Schilfröhricht und Rückhaltebecken	-2,85 m NN	4,00 m	03.1971
Achse 47	nördlich Altenwerder Hauptdeich	+5,00 m; -0,90 m NN	1,10 m; 7,00 m	02.1971
Achse 73	Höhe Zollamt	-2,95 m NN	8,50 m	02.1971
zwischen A. 79-80	nördlich Zollamt	-1,15 m NN	6,70 m	01.1971
Achse 97	nördlich Rugenberger Hafen und Altenwerder Damm	-1,45 m NN	6,40 m	-
Achse 102	nördlich Altenwerder Damm	+2,65 m; -0,45 m NN	2,10 m; 5,20 m	01.1971

Gemäß Geo-Online Hamburg zählt der Untersuchungsraum zum Grundwasser-Wasserkörper Este-Seeve-Lockergestein.

Die Grundwasserneubildungsrate ist aufgrund der gering durchlässigen Deckschichten und zum Teil großflächigen Versiegelungen durch Straßen, Hafenanlagen etc. gering.

Laut **Empfindlichkeitskarte – Grundwasser** (FHH 1996) liegt der südliche Untersuchungsraum etwa bis zur Alten Süderelbe in einem Bereich mit der Empfindlichkeitsstufe 4, d.h. hohe mögliche Gefährdung des Grundwassers; aufgrund der vorhandenen Kleiausbildung ist für den oberflächennahen Grundwasserleiter des Elbtals eine unterschiedliche Schutzfunktion vorhanden, durch fehlende Trennschichten bestehen hydraulische Verbindungen vom oberflächennahen zu den tieferen Grundwasserleitern.

Die Alte Süderelbe befindet sich in einem schmalen Abschnitt mit der Empfindlichkeitsstufe 3, d.h. mittlere mögliche Gefährdung des Grundwassers; bedingt durch die fehlende Kleischicht ist kein Schutz für den oberflächennahen Grundwasserleiter gegeben, aufgrund vorhandener Trennschichten bestehen keine bzw. keine unmittelbaren hydraulischen Verbindungen zu den tieferen Grundwasserleitern.

Der daran anschließende nördliche Untersuchungsraum liegt in einem Bereich mit der Empfindlichkeitsstufe 1, d.h. geringe mögliche Gefährdung des Grundwassers; oberhalb des oberflächennahen Grundwasserleiters ist eine Schutzschicht aus Klei von wechselnder Qualität vorhanden, durch vorhandene Trennschichten bestehen keine hydraulische Verbindungen zu den tieferen Grundwasserleitern.

Eine **Grundwassernutzung** ist innerhalb des Untersuchungsraums nicht bekannt. Innerhalb des Untersuchungsraums befindet sich kein Wasserschutzgebiet (WSG). Die äußerste Wasserschutz-

zone III des Wasserschutzgebietes Süderelbmarsch / Harburger Berge liegt in einiger Entfernung südwestlich außerhalb des Plangebietes (rd. 200 m entfernt zur Autobahnachse). Die nächstgelegene Grenze verläuft entlang der Waltershofer Straße und des Moorburger Elbdeichs.

Ein Zufluss von Gewässern innerhalb des Untersuchungsraums in das Wasserschutzgebiet ist nicht bekannt. Der Hauptvorfluter im südlichen Untersuchungsraum ist die Alte Süderelbe, die im Bereich des Untersuchungsraums von dem Wasserschutzgebiet weg fließt. Im südlichen Untersuchungsraum wird das Entwässerungssystem durch die A26-Planungen neu geordnet, in diesem Bereich ist ein Rückhaltebecken angeordnet, in das künftig ein Teil des Fahrbahnwassers der K20 geleitet wird.

3.5.2 Oberflächengewässer

Neben dem Rugenberger Hafen und dem Waltershofer Hafen sind als Oberflächengewässer v.a. die Alte Süderelbe, mehrere Regenwasserrückhaltebecken (im südlichen Untersuchungsraum) sowie autobahnparallele Gräben, die als Vorflut für die Entwässerung der A7 angelegt wurden, zu nennen. Die Alte Süderelbe ist im Bereich des Plangebietes größtenteils verfüllt und lediglich als beeinträchtigter Graben anzusprechen. Westlich der Bahnanlagen und Waltershofer Straße befinden sich noch Restgewässer der Alten Süderelbe, die jedoch zu großen Teilen begradigt und stärker überprägt sind. Der alte Flusslauf liegt zwischen den K20-Stütz-Achsen 03 und 06. Die Alte Süderelbe ist einschließlich der Reste im Bereich der K20 im Basis-Gewässernetz für Hamburg unter der Bezeichnung FGS Alte Süderelbe (Altarm) geführt.

Im südlichen Untersuchungsraum ist östlich der A7 der autobahnparallele Graben relativ naturnah eingewachsen mit Röhrichten und Staudenfluren. Die nicht beständig wasserführenden Grabenabschnitte westlich A7 sind in diesem Bereich dagegen sehr schmal und durch die Holz-Uferbefestigung wenig naturnah ausgebildet. Die Ufer des länglichen Rückhaltebeckens in diesem Bereich sind mit Faschinen teilbefestigt. Die übrigen Gräben weisen vielfach kaum grabentypische Strukturen auf, sind stark vergrast, mit steilen Böschungen und/oder zumindest in Teilen befestigt. Die Ufer der Hafenbecken sind mit senkrechten Verbauungen bzw. Steinschüttungen befestigt, weisen aber dennoch auch einen Gehölzbewuchs auf. Die Wasserstände der Hafenbecken sind durch die Verbindung mit der Elbe tidebeeinflusst. Die Hafenbecken unterliegen regelmäßigen Unterhaltungsmaßnahmen (Baggerungen).

Die östlich verlaufende Süderelbe einschließlich der Hafenbecken im Untersuchungsraum ist als Oberflächen-Wasserkörper Elbe, Beschreibung Hafen (DE_RW_DEHH_el_02) erfasst und als erheblich veränderter Oberflächenwasserkörper bewertet worden.

Überschwemmungsgebiete liegen nicht vor. Der Raum wird durch Hochwasserschutzanlagen vor Sturmfluten im Bereich der Tideelbe einschließlich Hafenbecken geschützt. Durch den Untersuchungsraum verläuft die Hauptdeichlinie.

Aufgrund der Lage im Nahbereich der A7 und im Hafengebiet ist von höheren Schadstoffeinträgen auszugehen. Bedingt durch die Funktion der Gräben und Becken als Entwässerungseinrichtungen der A7 ist die **Belastung** des Wassers sowie der Gewässersohlen mit Schadstoffen (Streusalz, Reifenabrieb, Schwermetalle, Kohlenwasserstoffen aus Abtropfverlusten von Schmier- und Betriebsmitteln) hoch.

Aktuelle Daten zur **Gewässergüte** auf Basis von Saprobienstufen im Untersuchungsraum liegen nicht vor.[8] Im LBP-Entwurf 2007 wird für die Alte Süderelbe in dem hier betreffenden Abschnitt die Güteklasse II-III (kritisch belastet) angegeben, wobei diese Einstufung für den autobahnnahen Bereich mit einer Zuleitung der Oberflächenentwässerung noch sehr günstig erscheint. Die übrigen, jeweils beidseitig parallel zur Autobahn verlaufenden, Gräben werden voraussichtlich eine noch deutlich schlechtere Wasserqualität aufweisen, da sie ebenfalls als Vorflut für die Oberflächenentwässerung der A7 dienen und eine geringe Wasserführung bzw. nahezu Stillgewässercharakter haben. Für die Regenrückhaltebecken ist aufgrund ihrer Funktion (Einleitung der Oberflächenentwässerung der A7) ebenfalls von einer geringen Gewässergüte auszugehen.

Aktuelle Daten zur Gewässergüte zum Rugenberger Hafen und zum Waltershofer Hafen (nur Daten zu Sedimentuntersuchungen) liegen nicht vor. Die Biologische Gewässergütekarte 1999 zeigt für beide Häfen die Gewässergüteklasse II-III (kritisch belastet).[9]

3.6 Klima / Luft

Großräumig betrachtet zählt das Hamburger Gebiet zum warm-gemäßigten atlantischen Klimabereich mit Durchschnittstemperaturen von 17,4°C im Juli und 1,3 C im Januar. Die Lage Hamburgs in der norddeutschen Tiefebene bewirkt eine gute Durchlüftung vom Nordatlantik her. Die überwiegende Windrichtung ist West bis Südwest. Der mittlere Niederschlag in Hamburg beträgt 746 mm/a (FHH 2012). Die klimatischen und lufthygienischen Verhältnisse des Untersuchungsraums sind großräumig durch die Lage im Hafengebiet geprägt. Die hohe Produktionsrate an Kondensationskernen (Industrie, Verkehr etc.) zusammen mit dem Inseleffekt Hamburgs infolge dichter Bebauung und Versiegelung verstärken die örtlichen Niederschläge im Vergleich zur weiteren freien und unbebauten Landschaft im Umfeld Hamburgs.

Lokalklimatisch ist der Untersuchungsraum durch die Autobahn und seine Lage im intensiv genutzten Hafennutzungsgebiet an der Elbe bestimmt.

Auf der Karte 1.11 Klimafunktionen des Stadtklimagutachtens zum Landschaftsprogramm (12/2011) ist der engere Untersuchungsraum etwa südlich der Finkenwerder Straße als Bereich mit lokalem Kaltluftabfluss über unbebauten Arealen mit einer Hangneigung > 1° gekennzeichnet. Gleichzeitig handelt es sich um einen Abschnitt, in dem die NO_2-Konzentration > 60 µg/m^3 während austauscharmer Wetterlagen überschritten werden kann. Kaltluftleitbahnen sind im gesamten Untersuchungsraum nicht dargestellt, und großflächige Kaltluftentstehungsgebiete sind ebenfalls nicht vorhanden. Diese schließen im Süden mit der freien Landschaft sowie den Spülfeldern/ Entwässerungsfeldern östlich der A7 an und berühren maximal randlich den Untersuchungsraum. Der südliche Abschnitt des Untersuchungsraums ist insgesamt betrachtet bedingt durch den höheren Offenbodenanteil mit unterschiedlicher Vegetationsausprägung und einen geringeren Anteil an Bebauung und Versiegelung lokalklimatisch günstiger als der nördliche Abschnitt, der zudem durch einen hohen Anteil an Hafennutzung bestimmt ist. Aufgrund der vorherrschenden

---

8 Saprobienstufen stellen ein Klassifizierungssystem für die Gewässergüte auf Grundlage der vom Verschmutzungsgrad abhängigen, charakteristischen Saprobienlebensgemeinschaften dar. Saprobien sind in verunreinigten Gewässern lebende Organismen wie Protozoen, Bakterien und Pilze, die den organischen Gehalt des Wassers allmählich abbauen.

9 Nachträglicher Hinweis: s. a. Gutachten zur Wasserrahmenrichtlinie

West- und Südwestwinde sind aus der Kaltluftentstehung südlich des Untersuchungsraums keine wesentlichen Entlastungswirkungen für den nördlichen Untersuchungsraum zu erwarten.

Im südlichen Untersuchungsraum als sehr günstig hinsichtlich der bioklimatischen Situation eingestuft worden sind die offene, durchgrünte Bebauung am Moorburger Elbdeich (Stufe 1 von insgesamt 6 Stufen) und ein gewerblich genutzter Teilbereich südlich der Finkenwerder Straße (Stufe 2 von 6), der Bereich des Trucker-Treffs ist als günstig bewertet (Stufe 3 von 6). Die Gewerbeflächen im weiteren Umfeld sind noch günstig (Stufe 4 von 6). Die bebauten Bereiche sind zumindest in Teilen gut durchlüftet. Bezogen auf den Kaltluftstrom in Grün- und Vegetationsflächen liegt ein größerer Vegetationsflächenanteil mit der Stufe 4 von insgesamt 5 Stufen im unteren Kaltluftvolumenbereich. Stärker gehölzbestandene Flächen sind hingegen auch in die mittlere Stufe eingeordnet (Stufe 3 von 5). In der Niederung der Alten Süderelbe im weiteren Umfeld wurde im Bereich von Feuchtbiotopen ein höherer Kaltluftvolumenstrom ermittelt (Stufe 2 von insgesamt 5 Stufen).

Der nördliche Abschnitt ist insgesamt durch einen hohen und großflächigen Anteil von stark versiegelten Siedlungsräumen mit einer weniger günstigen bioklimatischen Situation (Stufe 5 von 6) geprägt. Nördlich der Finkenwerder Straße befinden sich kleinflächig weniger stark versiegelte Bereiche, die als sehr günstig (Stufe 2 von 6) bzw. günstig (Stufe 3 von 6) bewertet worden sind. Eine kleinere Gewerbefläche (VKS) im weiteren Umfeld des Rugenberger Hafens ist noch günstig (Stufe 4 von 6). Zumindest die Randbereiche sind als gut durchlüftet gekennzeichnet. Der Anteil an Grün- und Vegetationsflächen ist gering. Den höchsten Kaltluftvolumenstrom wurde bei einem Gehölz in einem „Auffahrtsohr“ nördlich der Finkenwerder Straße ermittelt (Stufe 2 von insgesamt 5 Stufen). Der ursprünglich gehölzbestandene Uferrand des Rugenberger Hafens, die Grünfläche am Bahnhof Mühlenwerder und weitere Teilflächen sind in die mittlere Stufe eingeordnet (Stufe 3 von 5). Die übrigen erfassten ruderalen, teilweise gehölzbestandenen Flächen sind mit der Stufe 4 von 5 im unteren Kaltluftvolumenbereich angeordnet.

Große, zusammenhängende Vegetationsflächen mit einer hohen Bedeutung für die Kaltluftentstehung sind im gesamten Untersuchungsraum nicht vorhanden. Die hochgradig versiegelten Flächen insbesondere im Norden des Untersuchungsraums stellen hingegen Belastungszonen dar. Zu erwarten ist, dass die Mobilität möglicher Kaltluft durch mehrere Strömungsbarrieren wie Deiche und in Dammlage befindliche Verkehrsflächen, Moorburger Elbdeich, Waltershofer Straße, Finkenwerder Straße, Rampen der Autobahn und den Bahndamm westlich der Waltershofer Straße, gemindert wird.

Der Untersuchungsraum ist durch die Emissionen aus Kfz-Verkehr, Schienenverkehr mit Fahr- und Rangierbetrieb (Diesel- und Elektrozug) und Gewerbe-/Industriebetrieben sowie dem Hafen mit Schiffsverkehr stark vorbelastet (Schall und Luftschadstoffe). Gemäß Luftschadstoffgutachten (Lohmeyer 2016/2017, siehe Unterlage 17.2) liegt die Schadstoffhintergrundbelastung im Untersuchungsraum jeweils im Jahresmittel für Stickstoffdioxid $N0_2$ bei 23-37 µg/m³, für O_3 bei 43 µg/m³, für Feinstaub PM10 bei 21 µg/m³ und für Feinstaub PM2.5 bei 15 µg/m³. Zusammen mit den verkehrsbedingten Zusatzbelastungen sind für den Prognose-Nullfall 2024, d.h. Gesamtbelastung ohne Realisierung des Vorhabens, im nördlich Untersuchungsraum (nördlich Altenwerder Hauptdeich) an verschiedenen relevanten Immissionsorten Grenzwertüberschreitungen bei den Jahresmittelwerten NO_2 und PM10 prognostiziert worden; der Grenzwert für PM2.5 wird dagegen im Untersuchungsraum deutlich nicht erreicht und somit nicht überschritten. Weitere Angaben sind dem Luftschadstoffgutachten (Unterlage 17.2) zu entnehmen.

3.7 Pflanzen und Tiere

3.7.1 Pflanzen

Potenzielle natürliche Vegetation

Hinsichtlich der potenziellen natürlichen Vegetation des Untersuchungsraums ist die zunehmende Überprägung durch die Hafennutzung zu berücksichtigen. Im Hafengebiet wird auf der Vegetationskarte der Bundesrepublik Deutschland – Potentielle natürliche Vegetation (1979) aufgrund von künstlicher Auffüllung / Aufschüttung keine potenzielle natürliche Vegetation angegeben. Für die südlich gelegene Marsch ist Eschen-Auenwald genannt, im Bereich der Alten Süderelbe teilweise Weidenwald, Weidengebüsch und Röhricht.

Diese Vegetation ist im Untersuchungsraum nahezu vollständig nicht vorhanden. Im südlichen Untersuchungsraum, der ebenfalls durch Bautätigkeit überprägt ist, sind naturnähere Bereiche mit Gehölzen und Pionierwald, Röhrichten und Gewässern – neben Resten der Alten Süderelbe primär anthropogen entstanden – und Ruderalflächen vorhanden. Im Umfeld der AS Hamburg-Waltershof beschränkt sich die Vegetation auf (gepflanzte) Kleingehölze und Ruderalvegetation. Der nördliche Untersuchungsraum ist neben teilweise ufergehölzbestandenen Hafengewässern von Hafenanlagen, Verkehrs- und Siedlungsflächen mit geringem Flächenanteil vorrangig ruderaler Vegetation bzw. naturferneren Pflanzflächen bestimmt.

Biotoptypen (Biotopfunktion)

Nachfolgend werden die Biotoptypen in ihrer Ausprägung und Verteilung für den engeren Untersuchungsraum (100 m-Bereich beidseitig der Autobahnachse mit örtlichen Vergrößerungen) beschrieben. Grundlage bildet die in 2013 und tlw. in 2016 aktualisierte Biotoptypenkartierung, die auf die bestehende amtliche Biotopkartierung Hamburg (BSU/BUE 2010) aufbaut und durch zurückliegende Bau- und Pflegemaßnahmen veränderte Biotopabgrenzungen berücksichtigt. Soweit Biotoptypen auf der gesamten Fläche bzw. auf Teilflächen unter den Schutz § 30 BNatSchG i.V.m. § 14 HmbBNatSchAG fallen, sind die Biotoptypen durch § (= gesetzlich geschützt) bzw. (§) (= teilweise gesetzlich geschützt) gekennzeichnet. Die Lage ist dem Plansatz Unterlage 19.1.2 zu entnehmen.

Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL sind gemäß Biotopkataster im Untersuchungsraum nicht vorhanden. Schutzgebiete sind dem Kap. 3.2 zu entnehmen. Die biologische Vielfalt ist aufgrund der hohen Vorbelastung durch Verkehr und Hafennutzung im Raum eingeschränkt.

W Wald

<u>WPW – Weiden-Pionier- oder Vorwald</u>
Vorkommen: Östlich der A7, km ca. 163+900 bis 163+500; km ca. 162+400 bis 162+050; randlich (Biotop Nr. 6032-22) km ca. 161+400 bis ca. 161+150.

Zwischen Autobahn und Deich mit anschließenden Bahnanlagen bzw. Spülfeld-/Entwässerungsbereich hat sich auf einer ehemaligen Brachfläche zwischen ausgedehnten Krautfluren v.a. mit Brennnessel und Landreitgras ein lockerer Baumbestand vorwiegend aus Silber-Weiden entwickelt, der als Weiden-Pionier- oder Vorwald kartiert ist. In Teilbereichen sind Beimischungen weiterer Gehölzarten vorzufinden, auch Einzelsträucher oder Strauchflächen.
Die Pionierwaldbestände und weitere Gehölzflächen (s.u.) sind trotz der Lärmimmissionen und der Nähe zur Autobahn ein Schwerpunkt-Vogellebensraum im Untersuchungsraum.

Im Randbereich des Untersuchungsraums, außerhalb des Plangebietes, westlich der A7, nördlich der Finkenwerder Straße und westlich der Bahnanlagen ist ein Gehölzbestand (Biotopbogen-Nr. 6032-22) als mittelalter Pionierwald bzw. -gebüsch hauptsächlich aus verschiedenen Weiden (Stammdurchmesser bis 30 cm) mit anteilig Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte auf älterer Brachfläche mit Ablagerungen erfasst. Eingestreut sind gehölzfreie Lichtungen. Der überwiegende Teil ist jedoch dicht und undurchdringlich. Randlich wächst viel Brombeergebüsch. Durch Bautätigkeit und die umliegenden Verkehrstrassen kommt es zu Störeinflüssen.

WXH – Laubforst aus heimischen Arten
Vorkommen: Westlich der A7, südlich Moorburger Elbdeich, km ca. 163+950 bis 164+050.

Es handelt sich um den Randbereich einer dichten, breiten Abpflanzung der Autobahn gegenüber den südlich des Untersuchungsraums angrenzenden Grünlandflächen; der Gehölzbestand besteht vorwiegend aus heimischen Eschen und Weiden, jedoch auch aus einem größeren Anteil an Rot-Eichen und Erlen und weist eine relativ einförmige Krautschicht aus Brennnessel, Gewöhnlichem Rispengras und höheren Anteilen von Himbeere auf.

H Gebüsche und Kleingehölze

HRS - Sonstiges Sukzessionsgebüsch
Vorkommen: Entlang der A7 sowie im weiteren Untersuchungsraum östlich der A7 im Bereich des Spülfeldes/Entwässerungsfeldes und Bahngeländes km ca. 162+000.

Innerhalb des Plangebietes sind sonstige Sukzessionsgebüsche verbreitet unmittelbar neben bis teilweise unter der aufgeständerten Autobahn zu finden; die Standorte sind extrem gestört (ortsfremde, umgelagerte Böden und Erdablagerungen) sowie stark belastet (Immissionen durch die Autobahn). Je nach Licht- und Wasserverhältnissen (v.a. von der Lage zur Autobahn abhängig) haben sich auch Gebüsche durch Gehölzanflug gebildet. Im Zuge von Unterhaltungsmaßnahmen wurden viele der Gehölze fortlaufend durch Gehölzrückschnitte verjüngt bzw. entfernt.
Die im Wege der Pflanzung und/oder Sukzession entstandenen Bestände setzen sich zusammen aus Gehölzen wie Zitter-Pappel, sonstigen Pappeln, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Robinie, Vogel-Kirsche, Berg-Ulme, Sal-Weide, Goldregen und Holunder. Die Krautschicht wird bestimmt von Brombeere, Beifuß, Rainfarn, Kanadischer Goldrute, Landreitgras, Brennnessel, Weißem Gänsefuß, Habichtskraut, Acker-Kratzdistel, Vogelwicke, Zaunwinde, Johanniskraut, Nachtkerze, Schmalblättrigem Greiskraut, Königskerze, Gewöhnlichem Habichtskraut und Hochwüchsigem Habichtskraut. Die Gebüsche sind v.a. aufgrund der Häufigkeit blühender Stauden reich an Insekten (u.a. Weißlinge, Bläulinge, Admiral).

HGF – Naturnahes Gehölz feuchter bis nasser Standorte
Vorkommen: Westlich der A7 km ca. 163+900 bis 162+700, südlich Achse 01 bis 024.

Zwischen A7 und Waltershofer Straße, nördlich des Moorburger Elbdeichs, befindet sich ein Naturnahes Gehölz feuchter bis nasser Standorte (schlechte Ausprägung, Biotopbogen-Nr. 6026-92; Bautabufläche, südlich BE-Fläche 1) Es handelt sich um eine alte naturnahe Gehölzfläche mit dominanten Weiden, die ursprünglich vermutlich nass und auwaldtypisch war, heute jedoch möglicherweise bedingt durch den östlich verlaufenden Graben stark ausgetrocknet ist. Am Boden dominieren nitrophytische Krautfluren aus Brennnessel, in dem ein Dickicht aus Totholz, Brombeeren und Himbeeren besteht. Die Fläche mit einem älteren Baumbestand aus Weiden mit Höhlen und Stammdurchmessern von bis zu 40/50 cm ist unzugänglich, totholzreich und stark verfilzt. Der Bestand wirkt insgesamt wie ein degenerierter Auwald und ist in der derzeitigen Ausprägung nicht gesetzlich geschützt. Gefährdete und besonders geschützte Pflanzenarten sind nicht nachgewiesen.

Parallel westlich zur A7 schließen weitere Gehölzstrukturen auf feuchten Standorten an, die teilweise von Grabenmulden durchzogen oder begleitet werden. Es handelt sich um naturnah entwickelte, jedoch meist gestörte und/oder sehr heterogen aufgebaute, natürliche bis gepflanzte Gehölzbestände, die überwiegend von älteren Silber-Weiden dominiert werden, mit Beimischungen von Esche, Berg-Ahorn, Erle, Spitz-Ahorn, Eberesche, Eiche, Trauben-Kirsche, Sal-Weide, Holunder, Weißdorn; randlich besteht die Bodenbedeckung aus vorwiegend nitrophiler Vegetation (v.a.

Brennnessel). In den Gehölzbeständen sind trotz Nähe zur Autobahn (Lärmimmissionen) verschiedene Brutvogel-Reviere nachgewiesen worden.

HGX - Gehölz aus überwiegend standortfremden Arten
Vorkommen: Westlich der A7, km 160+150 bis 160+050 bzw. östlich der A7 km ca. 160+150.

Nördlich des Altenwerder Damms sind östlich und westlich der A7 heterogene Gehölzbestände vorhanden, die von Weiden und Hybrid-Pappeln mittlerer bis starker Baumholzstärke dominiert werden, mit Anteilen von Robinie, Später Traubenkirsche sowie untergeordnet heimischen Arten wie Esche, Feld-Ahorn, Sal-Weide, Sanddorn und Holunder. Randlich befindet sich halbruderale Vegetation, die aufgrund der Autobahnnähe häufig vermüllt ist.

HGZ - Sonstiges Kleingehölz
Vorkommen: Westlich der A7 km ca. 162+400 bis 162+100, beidseitig der A7 km ca. 161+900 bis 161+350, westlich km ca. 163+100 bis 162+500.

Es handelt sich um meist gepflanzte Gehölzbestände aus Arten wie Pappeln, Ulmen, Weiden, Feld-Ahorn, Berg-Ahorn, Esche, Linde, Birke, Eiche, Trauben-Kirsche, Holunder, Hartriegel, Wolligem Schneeball, Hasel, Heckenkirsche, Liguster, Rosen, Schneebeere; lückige oder nur mäßig artenreiche Krautschicht aus vorwiegend Brennnessel, Kletten-Labkraut, Echtem Springkraut; an den Rändern häufig mit Brennnesselfluren und Brombeergebüsch. Es sind teilweise auch schmalere ältere, naturnahe Gehölzstrukturen mit dichter Strauchschicht und Überhältern. Trotz starker Lärmbelastung durch die nahe Autobahn stellen sie einen wichtigen Lebensraum für Vögel dar (wegen erschwerter Zugänglichkeit vergleichsweise störungsfrei). Das Kleilager nördlich der Straße Hornsand ist ebenfalls mit Gehölzen eingefasst.

HEA – Baumreihe, Allee
Vorkommen: Östlich A7 km ca. 163+300 bis 162+700.

Im Biotopkataster ist ein linearer Gehölzbestand u.a. aus älteren Silber-Weiden und Schwarz-Erlen, der an ein Schilfröhricht Höhe Rangierbahnhof Alte Süderelbe anschließt, als Baumreihe erfasst. Randlich verläuft ein Graben.
Weitere in der Bestandskarte nicht gesondert dargestellte Baumreihen befinden sich im Bereich von Bebauungen wie z.B. beim Zollamt.
Nicht dargestellt sind zudem Baumgruppen aus Pappel, vereinzelt Robinien innerhalb der Industrie- und Gewerbegebiete bzw. Verkehrsflächen.

F Lineare und Fließgewässer

Im Untersuchungsraum befinden sich diverse lineare Gewässerstrukturen, die vielfach Bestandteil des Entwässerungssystems von Verkehrsflächen sind. In der Bestandskarte sind auch Grabenmulden dargestellt, auch wenn diese zumeist keine ausgeprägte grabentypische Vegetation aufweisen. Die Gräben weisen ansonsten vielfach einen Stillgewässercharakter auf. Sie sind zum Teil den Gräben des Wasserlinsen-Typs (gl) sowie des Schilf-Typs (gs) zugeordnet. Die Alte Süderelbe ist im Biotopkataster erst westlich des Untersuchungsraums als gesetzlich geschützter Bach-Altarm (FBT) erfasst, dessen Uferbewuchs in die Röhrichte der Nachbarflächen übergeht; innerhalb des Untersuchungsraums ist das Gewässer aufgrund der Begradigung und stärkeren Überprägung den Gräben zugeordnet.

FGR – Nährstoffreicher Graben mit Stillgewässercharakter
Vorkommen: Westlich der A7 km ca. 163+900 bis 163+500; km ca. 163+400 (Alte Süderelbe); östlich A7 linear FGR gl km ca. 163+300 bis 162+150 innerhalb der Flächenbiotope Baumreihe, Schilfröhricht bzw. Pionierwald.

FGV – Stark verlandeter, austrocknender Graben
Vorkommen: Östlich der A7 km ca. 163+800 bis 163+450.

FG – Nährstoffreicher Graben
Vorkommen: Östlich der A7 km ca. 163+300 bis 162+100, Achse 007 bis 041.
Graben/Grabenmulde westlich der A7 km ca. 163+500 bis 163+300 (mit Anschluss an Alte Süderelbe), km ca. 163+250 bis 162+700, km ca. 162+400 bis 162+050, km ca. 161+950 bis 161+700, km ca. 160+150 bis 159+500; östlich der A7 km ca. 161+800 bis 161+300 (RHB, siehe Schilf-Röhricht), km ca. 161+150 bis 160+950.

Der Rest der Alten Süderelbe im Untersuchungsraum ist im Biotopkataster ebenfalls als Graben kartiert. Das schwach fließende Gewässer ist breiter als die meisten linearen Gewässer im Untersuchungsraum. Die Ufer sind meist flach und mit Ausnahme der weniger belichteten Abschnitte unterhalb der Hochstraße recht strukturreich mit Wasserpflanzen durchwachsen. Der Bereich ist teilweise vermüllt.

Bei den weiteren als Nährstoffreiche Gräben erfassten Graben handelt es sich um eutrophe bis polytrophe Gräben mit Stillgewässercharakteristik, meist durchgängiger Wasserführung und hohen Nährstoffgehalten (meist infolge anschließender Intensivnutzungen). Die Böschungen weisen häufig dichten Nitrophyten-Bewuchs (Brennnessel) auf, während die Gräben selbst durch relativ artenarme Röhrichte aus Wasserschwaden, Rohrkolben, Igelkolben und Rohrglanzgras gekennzeichnet sind. Häufig ist die Wasseroberfläche mit Wasserlinsen bedeckt.

Innerhalb des Untersuchungsraums sind die Gräben westlich und östlich der Autobahn zu unterscheiden. Westlich der Autobahn verläuft ein stark aufgeweiteter, langsam fließender Graben mit Kasten- und Trapezprofil, der eine Uferbefestigung (Holzverbau) mit Kraut- und Grasflur bewachsene Böschungen aufweist.
Der östlich der Autobahn parallel zum östlich angrenzenden Deich verlaufende Entwässerungsgraben fällt häufig trocken, er weist einen dichten Bewuchs auf aus Rohrglanzgras, Schilf, vereinzelt Rohrkolben und Blutweiderich, Froschlöffel, vereinzelt an den Böschungsrändern Japanischer Knöterich; im Bereich von Restwasser (v.a. bei Straßendurchlässen) wurde ein Fischbesatz 2007 aus Stichlingen festgestellt.

FH – Hafenbecken
Vorkommen: Beidseitig der A7, km ca. 160+800 bis 160+200.

Als Hafenbecken mit Anlege- und Umschlagmöglichkeit für Schiffe abgrenzt sind der Waltershofer Hafen und der Rubenberger Hafen im nördlichen Untersuchungsraum. Die Ufer sind vielfach mit Steinschüttungen befestigt. In Teilen sind Hochwasserschutzmauern vorhanden. In den Hafenbecken werden regelmäßig Unterhaltungsbaggerungen durchgeführt.

FWX – Verbautes Elbufer mit naturnahen Vegetationselementen (Ufergehölzsaum)
Vorkommen: Beidseitig der A7, km ca. 160+800 bis 160+200.

Im Plangebiet handelt es sich um unterschiedlich beschaffene Ufergehölzbestände im Bereich von Steinschüttungen entlang der Waltershofer und Rugenberger Hafenbecken. Der Ufergehölzsaum besteht zum Teil aus größeren Bäumen, Silber-Weide, Fahl-Weide, teilweise mit undurchdringlichen Brombeermatten. Im Bereich der Autobahn sind die Säume stellenweise beschattet, so dass die Vegetation dort auch schütter ist.

S Stillgewässer

Bei den Stillgewässern im Untersuchungsraum handelt es sich primär um Regenwasser-Rückhaltebecken der Autobahn und weiterer Verkehrsflächen.

SER – Naturnahes, nährstoffreiches Rückhaltebecken
Vorkommen: Die als naturnah und nährstoffreich kartierten Rückhaltebecken befinden sich westlich der A7 und sind vollständig bzw. teilweise gesetzlich geschützt.

Biotop-Nr. 6030-78, km ca. 163+450, 100% §:
Das vollständig gesetzlich geschützte naturnahe Rückhaltebecken befindet sich im Winkel zwischen den verlegten Straßen Vollhöfner Weiden und Waltershofer Straße. Die Wasseroberfläche ist mit Wasserlinse bedeckt. Die Ufer sind relativ flach und besonnt. Hervorzuhebende Vegetation

ist nicht vorhanden. Das Gewässer ist durch die Nutzung als Teil der Straßenentwässerung vorbelastet.

Biotop-Nr. 6030-79, km ca. 163+400, 100%, §:
Das vollständig gesetzlich geschützte Kleingewässer wurde im Zuge des Straßenumbaus Vollhöfner Weiden und Waltershofer Straße zur Regenwasserrückhaltung an einer neu verlegten Straße angelegt. Das Gewässer ist voll besonnt und weist etwas Wasservegetation mit Wasserpest auf. Die Ufer sind wenig steil, im Norden befindet sich ein befestigter Zufluss. Das Gewässer ist ebenfalls vorbelastet.

Biotop-Nr. 6030-58, km ca. 162+700 bis 162+400, 100% (§):
Das langgestreckte, schmale teilweise gesetzlich geschützte Rückhaltebecken („Dreiecksteich“) befindet sich direkt angrenzend/unterhalb der östlich verlaufenden aufgeständerten Autobahn, westlich grenzt eine weitere Straße an das Gewässer. Die Wasserfläche läuft nach Süden schmal aus und könnte in diesem Bereich auch als Graben angesprochen werden. Die Wasserfläche ist dicht mit Wasserlinsen bedeckt. Das Becken ist umgeben von einer Regelprofilböschung mit Holzfaschinen-Ufersicherung, mäßig steil geneigt, mäßig artenreich und halbruderal bewachsen mit Queckenfluren und halbruderalen Stauden. Das Becken ist teilbeschattet durch die angrenzende Autobahn. Das Wasser ist getrübt und möglicherweise durch die Abwässer der benachbarten Straßen belastet sowie verlärmt und teilweise vermüllt. Wertgesichtspunkte sind der Wuchsort gewässertypischer Röhrichtvegetation und die Eignung als Lebensraum für Vögel, Amphibien und Libellen.

Biotop-Nr. 6030-82, km ca. 161+700, 100 % §:
Die nordwestlich der Finkenwerder Straße befindliche Grabenaufweitung mit Wasser-Rückhaltefunktion, vermutlich für angrenzende Straßen ist gleichmäßig und vollständig von Rohrkolben bedeckt, so dass es keine vollständig freie Wasserfläche gibt. Stark schwankende Wasserstände bzw. Austrocknen sind möglich.

<u>SXR – Rückhaltebecken, naturfern</u>
Vorkommen: Beidseitig der A7 km ca. 164+000 südlich der Straße Moorburger Elbdeich sowie östlich A7 km ca. 163+450.

Die Rückhaltebecken im Süden des Untersuchungsraums sind im Biotopkataster als naturfern eingestuft worden. Sie weisen mäßig steil geneigte Regelprofilböschungen auf, die häufig von gepflanzten Gehölzen bewachsen sind, nur an wenigen Stellen mit röhrichtartiger Vegetation. An einem Rückhaltebecken welches halbruderal bewachsene, mäßig steile Böschungen aufweist, sind ein Pumpwerk und ein Schmutzfang Richtung Alte Süderelbe eingerichtet.

N Biotope der Sümpfe (gehölzfrei)

<u>NRS – Schilf-Röhricht §</u>, Biotopbogen Nr. 6030-74
Vorkommen: Östlich der A7, km ca. 163+300 bis 162+250.

Östlich entlang der Autobahn befindet sich ein lang gestreckter schmaler Sumpfbereich östlich entlang der A7, in dem Röhrichte mit Dominanz von Schilf vorzufinden sind, es treten feuchte ruderal geprägte Hochstaudenfluren hinzu. Am Ostrand verläuft ein Graben und es schließen sich ältere Silberweiden an. Die Wasserstände schwanken in dem Bereich stark, der Graben fällt partiell trocken. Der Graben ist mit Wasserlinsen oder von Röhrichten bewachsen. Der vollständig gesetzlich geschützte Bestand ist floristisch stark verarmt und durch die Autobahn relativ stark vorbelastet (Unterhaltungsmaßnahmen, Müll, Lärm). Gefährdete Pflanzenarten wurden nicht nachgewiesen. Der Bereich weist ein Potenzial für einzelne Individuen der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Amphibienarten auf (vgl. Aussagen zu Gewässer 3, Planula 2015).

Auf Höhe der Anschlussstelle HH-Waltershof befindet sich direkt neben der aufgeständerten Autobahn als Grabenaufweitung eine flache Rückhalte-Mulde, in der im nicht mit Großpflaster befestigten Bereich ebenfalls Schilf dominiert (km ca. 161+500 bis 161+350). Der Bereich ist im Biotopkataster den Verkehrsflächen der Autobahn zugeordnet und nicht als Biotop erfasst. Aufgrund der geringen Größe und Ausprägung sowie ihrer Funktion wird die Rückhalte-Mulde nicht als Röhricht

angesprochen. Anschließend befindet sich im „Autobahnohr“ ein durch Pflegemaßnahmen beeinträchtigtes Kleingehölz (HGZ).

G Grünland

GMZ – Sonstiges mesophiles Grünland
Vorkommen: Beidseitig der A7, km 163+950.

Dem Biotoptyp sind die nördlichen Böschungen des Moorburger Elbdeichs beidseitig der Autobahn zugeordnet worden. Das noch artenreiche Grünland wurde aufgrund inhomogener Ausprägung oder starker Störungseinflüsse nicht anderen Grünlandtypen zugeordnet.

L Biotope landwirtschaftlich genutzter Flächen

LOWb – Obstwiese, Brache, keine Nutzung
Vorkommen: Westlich der A7, km ca. 162+400 bis 162+300.

Die Fläche ist mehrreihig mit mittelalten Apfelbäumen bestanden und extensive Grünlandnutzung unter den Bäumen wurde mittlerweile weiter reduziert, ggf. eingestellt.

A Ruderale und halbruderale Krautflur

AKF – Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte mit Naturnahem Gehölz feuchter bis nasser Standorte (HGF)
Vorkommen: Östlich der A7, km ca. 163+300 bis 163+400.

Der strukturreiche, unebene Bereich ist im Biotopkataster als halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte kartiert. In der Fläche befinden sich feuchte Geländesenken und randlich eine Grabenmulde. Verteilt wachsen unterschiedlich alte Gehölze und Gebüsche mit Weiden und Erlen. Hervorzuheben sind mehrere Bäume mit Stammdurchmessern von mindestens 50 cm. Der Bereich ist ein erfasster Vogel-Lebensraum.

AKM – Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
Vorkommen: gesamter Untersuchungsraum, Schwerpunkt zw. km ca. 164+000 bis 161+300.

Südlich des Altenwerder Hauptdeichs sind unterhalb und zwischen den Brückenbauwerken der K20 zu größeren Teilen dicht bis sehr lückig gewachsene Krautfluren vorzufinden, während die Flächen nördlich des Altenwerder Hauptdeichs vorrangig teil- bzw. vollversiegelt sind.

Außerhalb der Hochstraße befinden sich halbruderale, ältere Brache- und Sukzessionsstadien auf mesophilen, ehemals gestörten Standorten. Es handelt sich um ehemaliges mesophiles Grünland, krautige, ausdauernde Vegetation auf zahlreichen Böschungsflächen und in Seitenräumen von Verkehrsstraßen. Die Vegetation wird aus Mischbeständen ruderaler Beifußfluren und von Vertretern der Fettwiesen und -weiden gebildet. Hierzu gehören auch von Gräsern beherrschte Dominanzbestände von Landreitgras, Quecke oder glatthaferartige, heterogene Säume an Verkehrsstraßen.
Innerhalb des Untersuchungsraums handelt es sich meist um schmale, bisweilen auch ausgedehnte halbruderale Gras- und Krautbestände, die entlang von Straßen oft wiesenartig gemäht werden, entlang von Straßen und Wegen auch mit Trittrasencharakter. Die Vegetationsbestände sind häufig relativ artenreich, mit Arten wie Ackerkratzdistel, Beifuß, Rotklee, Steinklee, Rainfarn, Kanadische Goldrute, Wiesen-Bärenklau, Tüpfel-Johanniskraut, Vogelwicke, Geruchlose Kamille, Stinkender Storchschnabel, Schafgarbe, Landreitgras, mit vereinzeltem Gehölzanflug aus Hasel, Feld-Ahorn, Weiden, Sal-Weide, Holunder (Einzelsträucher, Strauchflächen); die Flächen sind wichtiger Lebensraum für Vögel und Insekten.

AKT – Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte
APM – Ruderalflur mittlerer Standorte
Vorkommen: Westlich der A7, km ca. 162+200 bis 162+100.

Nach Straßenbauarbeiten im Bereich Waltershofer Straße / Altenwerder Hauptdeichs hat sich auf der Böschung eine teilweise trockene Krautflur u.a. mit Hasen-Klee entwickelt.

APM – Ruderalflur mittlerer Standorte, Biotop-Bogen Nr. 6032-23
Vorkommen: Westlich der A7, km ca. 161+500 bis 161+200, Achse 059 bis 068.

Ein geräumtes Grundstück westlich der Gleisanlagen außerhalb des Plangebietes wurde ebenfalls den Ruderalfluren mittlerer Standorte zugeordnet. Die Krautschicht mit einer Mischung von Einjährigen und ruderaler Grasflur ist kleinflächig durchsetzt von niedrigem Gehölzaufwuchs aus Wurzelausläufern von Pappeln, aufkommendem Brombeergebüsch und gekeimten Weiden.

Nördlich der Straße Hornsand befindet sich ein begrüntes Kleilager.

Z Vegetationsbestimmte Habitatstrukturen besiedelter Bereiche

ZHF – Gepflanzter Gehölzbestand vorwiegend nicht heimische Arten
Vorkommen: Westlich der A7, km ca. 162+450 bis 162+350, km ca. 160+650 bis 160+450, östlich der A7 km ca. 161+800 bis 161+400.

Im Bereich von Bahnanlagen und Industrieflächen im Untersuchungsraum sind einzelne teils jüngere, teils bereits etwas ältere Gehölzstrukturen den gepflanzten Gehölzbeständen zugeordnet worden.

Südlich des Waltershofer Hafens befindet sich westlich der A7 Verkehrsbegleitgrün mit weiteren Gehölzbeständen überwiegend standortfremder Arten aus Zierpflaumen, vereinzelt Rosskastanien, z.T. Spitz- und Feld-Ahorn, mit dichtem Schneebeerengebüsch und verschiedenen Zwergmispel-Arten.

ZHN – Gepflanzter Gehölzbestand aus vorwiegend heimischen Arten
Vorkommen: östlich der A7, km ca. 164+050 bis 163+950.

Im südlichen Untersuchungsraum befinden sich ältere Gehölzpflanzungen entlang der Autobahn mit älteren Silber-Weiden und Pappeln, mit Birken, Berg-Ahorn, Spitz-Ahorn, Esche, Hasel; nahezu fehlende Strauch- und Krautschicht sowie dichten Horsten aus Japanischem Knöterich.

ZRT – Scher- und Trittrasen
Vorkommen: Östlich der A7 auf Deichflächen km ca. 163+300 bis 162+050 sowie entlang Straßenverkehrsflächen.

Die Grasflur einzelner Deiche ist als Rasen erfasst. Je nach Pflegehäufigkeit können die Bankette, Unterwuchs von Baumreihen u.ä. auch der Kategorie zugeordnet werden, in der Karte sind sie undifferenziert als halbruderale Gras- und Krautfluren dargestellt.

E Biotopkomplexe der Freizeit-, Erholungs-, Grünanlagen

EPA – Kleinteilige Grünanlage, naturnah
Vorkommen: Westlich der A7, km ca. 159+700 bis 159+500.

Bei der im Biotopkataster als kleinteilige naturnahe Grünanlage (EPA, Wertstufe 5, Biotopbogen-Nr. 6032-28) erfassten Fläche westlich der K30 handelt es sich um eine Ausgleichsfläche für den Bau der 4. Elbtunnelröhre. Der Bereich umfasst eine ruderale Wiesenfläche mit Gehölzinseln aus vermutlich gepflanzten Weidengebüschen. Gefährdete oder besonders geschützte Pflanzenarten wurden nicht kartiert. In den Gehölzbeständen wachsen Silber-Weide, Korb-Weide und Armenische Brombeere, die teilweise auf einem Wall stehen.

EX – Sonstige Freizeit-, Erholungs- oder Grünanlage
Vorkommen: beidseitig der A7, km ca. 163+700 bis 163+450.

Im südlichen Untersuchungsraum befinden sich zwei Hundesportanlagen mit größeren Scherrasenflächen und meist randlichen, großteils standgerechten Gehölzbeständen. Kleinflächig sind

Versiegelungen und Teilversiegelungen durch Gebäude (Vereinsheim), Wege und Stellplätze vorhanden.

B Biotopkomplexe der Siedlungsflächen

BML - Dörfliche Bebauung, ländlich
Vorkommen: westlich der A7 außerhalb des Plangebietes, km ca. 164+000

Im Randbereich des Untersuchungsraums befinden sich am Moorburger Elbdeich Teile der ehemaligen Dörfer mit alten Bauernhäusern, landwirtschaftlichen Hofstellen, zumeist gemischt mit neuen Einzelhäusern.

BIG – Gewerbefläche
Vorkommen: östlich der A7 km ca. 161+800 bis 161+700, beidseitig der A7 km ca. 161+350 bis 161+200.

Umgrenzt sind Flächen mit gewerblicher Nutzung (Lagerflächen, Tankstellen, kleineren Fabrikations- und Werkstätten); sehr wenige bis fehlende Wohngebäude. Der Autohof Altenwerder ist entsprechend dem Biotopkataster unter der Kategorie Parkplatz eingeordnet.

BSV – Verwaltungs- und Bürogebäude
Vorkommen: Westlich der A7, km ca. 161+150 bis 160+900

Unter dieser Kategorie erfasst ist Höhe Zollamt Waltershof außerhalb des direkten Plangebietes westlich der Hafenbahngleise ein Grundstück, auf dem sich die Deutsche Seemannsmission Duckdalben befindet.

V Biotopkomplexe der Verkehrsflächen sowie Biotope vegetationsarmer Flächen im Siedlungsbereich mit Spontanvegetation / Befestigte und unbefestigte Flächen

Im gesamten Untersuchungsraum befinden sich diverse Straßenverkehrsflächen unterschiedlicher Kategorie, jedoch Ausprägung teilweise mit Begleitgrün. Größere Grünflächen entlang bzw. zwischen Verkehrsflächen sind gesondert erfasst (z.B. halbruderale Gras- und Staudenflur AKM und Gehölzbestände HGZ im Bereich der Autobahn).

VSA – Autobahn oder Schnellstraße
Abgegrenzt sind die A7 mit der Anschlussstelle HH-Waltershof und die Rampen zur Köhlbrandbrücke.

VSL – Land-/Haupt- oder Durchgangsstraße
In diese Kategorie eingeordnet sind die Autobahnzubringerstraßen Waltershofer Straße, Finkenwerder Straße und westliche Teile des Altenwerder Hauptdeichs.

VSS – Wohn- oder Nebenstraße
Diesem Typ zugeordnet sind der Moorburger Elbdeich im Süden des Untersuchungsraums und östliche Teile des Altenwerder Hauptdeichs.

VSW – Wirtschaftsweg
Erfasst sind im südlichen Untersuchungsraum vorrangig der Weg entlang der östlich der Autobahn verlaufenden Deichanlage und einzelne versiegelte Wirtschaftswege, welche quer und teilweise unterhalb der aufgeständerten Autobahn verlaufen.

VSP – Parkplatz
Im Bereich Altenwerder Hauptdeich befinden sich beidseitig der Autobahn zwei größere LKW-Parkplatzanlagen (Trucker-Treff Autohof Altenwerder) und ein kleiner Pkw-Parkplatz randlich westlich der Waltershofer Straße.

VBG – Gleisanlage
Im gesamten Untersuchungsraum sind Gleisanlagen vorhanden. Dies sind im Süden Teile des westlich der A7 befindlichen Rangierbahnhofs Alte Süderelbe, Gleise des Werksbahnhofs Hansaport südlich der Finkenwerder Straße und im nördlichen Untersuchungsraum die Industriegleise im Bereich des Hafens, die Richtung Bezirksbahnhof Mühlenwerder im Westen und Containerlager HHLA im Osten verlaufen.

Die Gleiskörper sind meist aufgrund intensiver Unterhaltungsmaßnahmen vegetationsfrei; in Randbereichen ist Ruderalvegetation mit Rainfarn, Nachtkerze, Berg-Weidenröschen, Brombeere, u.a. vorzufinden.

VKH - Hafen, Anleger
Größere Teile der nördlichen Untersuchungsraums umfassen Kai- und Umschlagflächen, Lagerflächen, Lagerhallen, Zollgebäude, Hafenverwaltung etc. inklusive der hier liegenden Verkehrsflächen (Straßen, Park-, Hofflächen etc.). Es handelt sich um einen Bereich starker Versiegelung; größere, nennenswerte Vegetationsflächen wie Baumreihen, Ruderalflächen etc. wurden gesondert auskartiert, sofern sie für das Vorhaben relevant sind.

Die sonstigen voll versiegelten Flächen wurden undifferenziert den Verkehrsflächen zugeordnet. Hierunter fallen mit Beton, Asphalt, Pflaster und Platten versiegelte Flächen, wie sie auch unterhalb der Hochstraße vorzufinden sind.

YF – Befestigte Flächen
Die im Untersuchungsraum befestigten, teilversiegelten Flächen wurden im Bestandsplan nicht nach der Befestigungsart differenziert.

Neben dem Gleisschotterbett der als Gleisanlage erfassten Bahntrassen sind verschiedene Wege und weitere Flächen mit Mineralgemisch, Kies oder wassergebundenen Decken befestigt. Dies ist in Teilen des Untersuchungsraums flächig auch unterhalb der Hochstraße der Fall. Zudem sind Teile der Ufer des Rugenberger Hafenbeckens mit Steinschüttungen befestigt.
Im südlichen Untersuchungsraum (km ca. 163+800 bis 162+100) ist östlich der A7 der Deichfuß einschließlich Deichverteidigungsweg entlang des angrenzenden Grabens mit Hochofenschlacke gesichert.

Vorkommen geschützter und gefährdeter Pflanzenarten

In Hamburg kommt als einzige FFH-Anhang IV-Gefäßpflanzenart der endemische Schierlings-Wasserfenchel an der Süßwasser-Tide-Elbe vor. Im Plangebiet sind gemäß Artenschutzfachbeitrag (siehe Unterlage 19.2.1) die besonderen Standortansprüche der streng geschützten Pflanzenart nicht erfüllt, ein Vorkommen ist daher auszuschließen.

Besonders geschützte Pflanzenarten sind im Plangebiet nicht bekannt. Im Rahmen der Biotopkartierung der Hansestadt Hamburg (Stand 2010 sowie Hinweise aus LBP-Entwurf 2007) wurden im gesamten Untersuchungsraum nachfolgende Pflanzenarten nachgewiesen, die in der Roten Liste Hamburg und/oder Roten Liste Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Deutschland geführt sind. Eine konkrete Zuordnung zu den Eingriffsflächen ist auf dieser Datengrundlage nicht gegeben.

Tab. 3: Vorkommen geschützter bzw. gefährdeter Pflanzen im Untersuchungsraum

Botanischer Name	Deutscher Name	§	RL HH	RL Nds	RL SH	RL-D	Vorkommen (Biotop-Nr. Biotopkataster)
Aira praecox	Frühe Haferschmiele		3			-	6030-45 (aus LBP 2007)
Anchusa arvensis	Acker-Krummhals		3				6032-23 (APM)
(Artemisia absinthium)	*(Wermut)*		*2*		*3*		*(6032-18, AKT)*

Botanischer Name	Deutscher Name	§	RL HH	RL Nds	RL SH	RL-D	Vorkommen (Biotop-Nr. Biotopkataster)
Bidens tripartita	Dreiteiliger Zweizahn		V				6030-58 (SER), *(6030-69, SEZ)*,
Brassica nigra	Schwarzer Senf				D		6032-23 (APM)
Callitriche palustris agg.	Artengruppe Sumpf-Wasserstern			3			6028-54 (aus LBP 2007, SXR), 6030-58 (SER), *(6030-65, FBT), 6030-78 (SER)*, 6030-61 (aus LBP 2007, FBM)
(Cardamine amara)	*(Bitteres Schaumkraut)*		*V*		*V*		*(6030-38, WSW)*
(Cardamine pratensis)	*(Wiesen-Schaumkraut)*				*V*		*(6030-38, WSW)*
(Carex acuta)	*(Schlank-Segge)*				*V*		*(6030-65, FBT), (6030-67, NRS), (6030-76, WPW), (6030-80, NRG)*
(Carex arenaria)	*(Sand-Segge)*		*3*		*V*		*(6030-81, TMZ), (6032-18, AKT)*, 6030-45 (aus LBP 2007)
Carex elongata	Walzen-Segge		2			-	6030-56 (aus LBP 2007)
Carex pseudocyperus	Scheinzyper-Segge		3			-	6030-56, 6030-58 (SER) (jeweils aus LBP 2007)
Carex riparia	Ufer-Segge		3			-	6030-56 (aus LBP 2007)
Ceratophyllum demersum	Rauhes Hornblatt		3			-	6028-54 (aus LBP 2007, SXR)
Chenopodium ficifolium	Feigenblättriger Gänsefuß		D		D		6032-23 (APM)
(Corynephorus canescens)	*(Silbergras)*		*3*		*V*		*(6030-81, TMZ)*, 6030-45 (aus LBP 2007)
Cytisus scoparius	Besenginster		3			-	6028-67 (WWZ), 6032-22 (WP) (jeweils aus LBP 2007)
Echium vulgare	Gewöhnlicher Natternkopf		3		3		6032-23 (APM), *(6032-18, AKT)*
Festuca ovina agg.	*Artengruppe Schaf-Schwingel*				*V*		*(6030-73, APT), (6030-81, TMZ)*
(Festuca ovina)	*(Schaf-Schwingel)*		*3*			-	*6030-45 (aus LBP 2007)*
(Filago minima)	*(Kleines Filzkraut)*		*3*			-	*6030-45 (aus LBP 2007)*
(Iris pseudacorus)	*(Gelbe Schwertlilie)*	*b*					*(6030-65, FBT), (6030-67, NRS), (6030-69, SEZ)*
(Jasione montana)	*(Berg-Sandglöckchen)*		*3*			-	*6030-45 (aus LBP 2007)*
Juncus inflexus	Blaugrüne Binse		3			-	*(6030-76, WPW), 6030-78 (SER), 6030-79 (SER),* 6030-56 (aus LBP 2007)
Lemna trisulca	Dreifurchige Wasserlinse		V				6030-78 (SER)
Leucanthemum vulgare	Frühe Wiesen-Margerite				V		6032-23 (APM)
Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche		R			-	6030-44 (ZHF), 6030-47 (HGZ), 6030-48, 6030-57 (HGZ) (jeweils aus LBP 2007)
Lotus corniculatus	Gewöhnlicher Hornklee				V		6032-23 (APM)
(Lotus corniculatus subsp. corniculatus)	*(Gewöhnlicher Hornklee)*						*(6030-66, AKF)*
Malva moschata	Moschus-Malve				3		6032-23 (APM)

Botanischer Name	Deutscher Name	§	RL HH	RL Nds	RL SH	RL-D	Vorkommen (Biotop-Nr. Biotopkataster)
Myosotis scorpioides	Sumpf-Vergissmeinnicht				V		6030-58 (SER), *(6030-65, FBT)*, *(6030-76, WPW)*,
Myriophyllum verticillatum	Quirliges Tausendblatt		2			-	6028-54 (aus LBP 2007, SXR)
(Potamogeton pectinatus)	*(Kamm-Laichkraut)*		*3*				*(6030-65, FBT)*
Potamogeton trichoides	Haar-Laichkraut		3			3	6028-54 (aus LBP 2007, SXR)
Potentilla supina	Niedriges Fingerkraut		2			-	6032-22 (aus LBP 2007, WP)
Rumex maritimus	Strand-Ampfer				V		*(6030-69, SEZ)*, 6030-78 (SER)
(Salix fragilis)	*(Bruch-Weide)*		*3*			-	*6030-60 (aus LBP 2007)*
Salix purpurea	Purpur-Weide		3			-	6028-67 (WWZ), 6030-44 (ZHF), 6030-47 (HGZ), 6030-48, 6030-60 (jeweils aus LBP 2007)
Salix x rubens	Fahl-Weide		3			-	6032-6 (HU), 6032-22 (WP) (jeweils aus LBP 2007)
Schoenoplectus lacustris	Gewöhnliche Teichsimse		3			-	6030-58 (aus LBP 2007, SER)
Taraxacum sect. Ruderalia	Artengruppe Gemeiner Löwenzahn		D				6032-23 (APM)
(Ulmus minor)	*(Feld-Ulme)*		*-*			*3*	*6030-48 (aus LBP 2007)*
(Vicia lathyroides)	*Platterbsen-Wicke*		*1*			-	*6030-45 (aus LBP 2007)*

RL-HH / Nds / SH / D (Rote Liste Hamburg / Niedersachsen / Schleswig-Holstein / Deutschland): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, D = Daten unzureichend, R = extrem selten

in grau: Informationen aus LBP-Entwurf 2007 *( )* = im erweiterten Untersuchungsraum

Baumbestand

Der Baumbestand im Plangebiet wurde anhand der Vermessung und eigener ergänzender Erhebungen erfasst und im Hinblick auf seine Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild bewertet.

Vielfach handelt es sich um Wildwuchs bzw. um im Zusammenhang mit dem Autobahnbau entstandene Pflanzungen. Im Umfeld von Straßen und Stellplätzen sind teilweise jüngere Baumpflanzungen vorgenommen worden.

Vorzufinden sind vielfach unterschiedliche Weiden, Pappeln, Ahorn, Esche, Erle. Ein größerer Teil ist insgesamt noch jünger bis mittelalt und weist gemäß Vermessungsunterlage einen Stammdurchmesser zwischen 10 und 40 cm auf. Daneben stehen jedoch auch verschiedene alte Bäume mit Stammdurchmessern bis 90 cm.

Der Baumbestand randlich der Autobahn unterliegt der Autobahnunterhaltung. Der angrenzende Baumbestand wird bei Pflegegängen zur Sicherung der Verkehrssicherheit zurückgeschnitten bzw. teilweise ganz entfernt.

3.7.2 Tiere

Im Jahr 2015 erfolgten Erfassungen folgender Arten bzw. Artengruppen in einem Untersuchungsraum, der die Plangebiete der Vorhaben K20 und tlw. K30 einschließlich angrenzender Flächen

umfasste. Der Brutvogel-Bestand wurde erstmals 2012 erfasst. Die Daten wurden 2015 durch eine Brutvogel-Revierkartierung aktualisiert, da im Zuge von Unterhaltungsmaßnahmen im Umfeld der A7 wesentliche Habitatstrukturen durch die Entfernung von Bäumen/Gehölzen verändert worden sind.

Die Methodik der Bestandserfassung und -bewertung ist den Berichten in der Unterlage 19.2.2 zu entnehmen.

Aufgrund der starken anthropogenen Überprägung des Untersuchungsraums mit überwiegenden Flächenanteilen von Verkehrs-, Industrie- und Siedlungsflächen beschränken sich Lebensräume für Tiere auf die wenigen Gehölzflächen, halbruderalen Gras- und Krautfluren und Wasserflächen (Alte Süderelbe, Regenrückhaltebecken und Entwässerungsgräben) als fast ausnahmslos Sekundärstandorte auf stark gestörten Standorten. Zudem stellen die stark befahrenen Verkehrswege wie die A7, die Waltershofer Straße und die Finkenwerder Straße neben den umliegenden Industriestandorten eine hohe Vorbelastung durch Lärm, Abgase, Stäube, Streusalzeinsatz und optische Beunruhigung dar, so dass die Lebensbedingungen in dem betrachteten Raum selbst für ubiquitäre Arten maximal als suboptimal einzustufen sind. Entsprechend selten ist das Vorkommen geschützter Tierarten. Aufgrund der hohen Vorbelastung sowie der Habitatausstattung ist mit einem Vorkommen geschützter Tierarten außer den unten aufgeführten Arten bzw. Artengruppen nicht zu rechnen.

Avifauna

Im Rahmen einer Brutvogel-Revierkartierung 2015 wurden in einem 100 m Korridor jeweils beidseitig der Mittelachse der K20 bzw. K30, der für Bereiche möglicher BE-Flächen erweitert wurde, und teilweise darüber hinaus insgesamt 55 Vogelarten festgestellt (Planula 2015). Davon wurden innerhalb des Untersuchungsraums der K20 41 Arten mit mindestens einem Revierpaar nachgewiesen. Bei zwei weiteren Arten handelt es sich um Randsiedler mit Revierteilen im Untersuchungsraum. Zehn Arten wurden im gesamten avifaunistischen Untersuchungsraum vereinzelt oder regelmäßig als Nahrungsgäste ohne revieranzeigendes Verhalten festgestellt und zwei weitere Arten lediglich als Durchzügler erfasst. Aufgrund der Habitatausstattung und der Lage weist das Gebiet keine artenschutzrechtlich relevante Rolle als Rastvogelgebiet auf.

Sämtliche europäischen Vogelarten sind geschützt nach EG-Vogelschutzrichtlinie und beim speziellen Artenschutz zu beachten. Arten des Anhangs I der EG-Vogelschutzrichtlinie wurden als Brutvogel nicht festgestellt und als Nahrungsgast nur einmal der Eisvogel.

Unter den Brutvögeln des Untersuchungsraums sind elf Arten erfasst, die gemäß BUE (Hinweise zum Artenschutz in der Bauleitplanung und der baurechtlichen Zulassung, Stand November 2014) bei artenschutzrechtlichen Fragestellungen besonders zu berücksichtigen sind. Es handelt sich hierbei um Feldschwirl, Flussregenpfeifer, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Grauschnäpper, Mäusebussard, Nachtigall, Stieglitz und Sumpfrohrsänger sowie Haussperling und Rauchschwalbe, die nur als Randsiedler im Untersuchungsraum festgestellt werden konnten. Flussregenpfeifer und Mäusebussard sind streng geschützt, die übrigen Arten sind besonders geschützt. Der Gelbspötter ist in der Roten Liste Hamburg als gefährdet (= 3) geführt, der Mäusebussard ist als derzeitig nicht gefährdet gelistet, die übrigen neun Arten stehen auf der Vorwarnliste der Hamburger Roten Liste. Beim Gelbspötter wurden acht, beim Grauschnäpper zwei, bei der Nachtigall sechs und beim Sumpfrohrsänger 12 Revierpaare kartiert, die übrigen Arten wurden mit einem Revierpaar erfasst.

Der überwiegende Teil der Brutrevierpaare wurde im strukturreicheren Untersuchungsraum südlich der Finkenwerder Straße festgestellt. Im nördlichen Untersuchungsraum wurden vorrangig störungstolerantere Arten nachgewiesen. Die fünf besonders zu betrachtenden Revierpaare im Norden befinden sich vorrangig außerhalb des direkten Plangebietes (1x Gelbspötter, 2x Haussperling, 2x Nachtigall), lediglich ein Brutrevierpaar der Nachtigall wurde im Umfeld bei den Megastützen (km ca. 161+400) registriert.

Im Vergleich zur Kartierung 2012 konnte eine grundsätzliche Veränderung des Artenspektrums und der Revierpaar-Anzahlen unter Berücksichtigung der natürlichen, jährlichen Schwankungsbreite nicht festgestellt werden. Mit der größten Anzahl an Revierpaaren im Untersuchungsraum wurden Amsel (40 Revierpaare), Dorngrasmücke (32), Kohlmeise (35), Mönchsgrasmücke (45), Zaunkönig (36) und Zilpzalp (49) erfasst. Weitere Informationen auch zu den übrigen nachgewiesenen Vogelarten sind dem Bericht von Planula (2015) in Unterlage 19.2.2 zu entnehmen.

Im Biotopbogen (22.09.2010) der kleinteiligen, naturnahen Grünanlage ist als vorkommende Vogelart der Steinschmätzer (Oenanthe oenanthe, b, RL HH 1, Nds 1, SH 1, D 1) aufgeführt. Für die Ansiedlung benötigt der Steinschmätzer nicht oder schütter bewachsene Flächen gerne mit Materialstapeln oder Steinhaufen, die in der als Grünanlage erfassten Fläche nicht vorhanden sind. Es dürfte sich daher angesichts des Beobachtungszeitpunkts auch bei einer Zweitbrut um einen Nahrungsgast aus Spülflächen, Brachen oder Industrieflächen des Hafens handeln.

Fledermäuse

Die Bauphase und der zusätzliche Flächenbedarf für den Ausbau der K20 könnten Teilpopulationen von Fledermäusen und insbesondere ihre Jagdhabitate oder Flugrouten erheblich beeinträchtigen. Daher wurde unter Berücksichtigung von Untersuchungen im Jahr 2006 eine Fledermauskartierung in einem Korridor von je 100 m beidseits der A7 zwischen Moorburger Elbdeich und Elbtunnel durchgeführt (ARKADIEN 21, 2015/16), die eine Habitatanalyse, Strukturuntersuchungen, den Einsatz von Horchboxen sowie Begehungen im Frühjahr, Sommer und Herbst 2015 zur Erfassung von Fledermausauszügen zu den Sommer- bzw. Winterquartieren umfasste.

Von den im gesamten Untersuchungsraum registrierten fünf Fledermausarten (alle streng geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 / § 44 BNatSchG) präferieren die Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus, RL HH[10] * = ungefährdet) und die Breitflügelfledermaus (Eptesicus serotinus, RL HH 3 = gefährdet) Quartiere an Gebäuden. Im Untersuchungsraum konnten jedoch keine Gebäudequartiere festgestellt werden. Für die Rauhautfledermaus (Pipistrellus nathusii, RL HH V = Vorwarnliste), Wasserfledermaus (Myotis daubentonii, RL HH V) und den Großen Abendsegler (Nyctalus noctula, RL HH 3) fehlen im Untersuchungsraum geeignete Quartierbäume mit Spechthöhlen. Der Untersuchungsraum ist daher nicht Zentrum der Habitate der nachgewiesenen Arten.

Insgesamt konnten während der Kartierzeit nur 161 Fledermauskontakte registriert werden. Dominante Art ist dabei die besonders gut an urbane Siedlungs- und Industriegebiete angepasste Zwergfledermaus mit 115 Kontakten, gefolgt von der Rauhautfledermaus, die als wandernde Art ohne bekannte Quartiere in Hamburg gilt, mit nur noch 19 Kontakten. Bei der Rauhautfledermaus ist von einer temporären Präsenz einzelner durch Hamburg ziehender Männchen mit einer sehr geringen lokalen Bindung auszugehen, 2006 konnte die Art nicht beobachtet werden. Die 2006 noch selten beobachtete Teichfledermaus konnte dagegen 2015 nicht mehr nachgewiesen

[10] Status der Fledermausarten entsprechend der Roten Liste Hamburg 2016.

werden. Der Große Abendsegler überfliegt den Untersuchungsraum schnell und in großer Höhe bei meist kurzer Verweildauer. Die Wasserfledermaus wurde nur unter der Waltershofer Brücke festgestellt. Die Breitflügelfledermaus findet im Untersuchungsraum kaum noch geeignete Habitatstrukturen und konnte im Vergleich zu 2006 nur noch sehr selten beobachtet werden.

Der Untersuchungsraum mit seiner hohen Geräuschkulisse und wenigen geeigneten Lebensraumstrukturen ist insgesamt als unbedeutendes Jagdgebiet anzusehen. Die größten Nahrungsangebote bestehen an der Waltershofer Brücke über den Wasserflächen und der Uferzone des Waltershofer und Rugenberger Hafens sowie im Süden im Bereich der mit Gräben durchzogenen naturnahen Gehölze feuchter bis nasser Standorte. Dennoch kann bezogen auf den gesamten Untersuchungsraum von einem essentiellen Nahrungsraum nicht gesprochen werden. Die Autobahntrasse wird gemäß der durchgeführten Kartierung offensichtlich von Fledermäusen gemieden. Die Verweildauer der Individuen im Gebiet ist insgesamt gering. Im Vergleich zu 2006 ist von einer Abnahme der ohnehin schon geringen Bindung von Fledermäusen an die Landschaftsstrukturen des Untersuchungsraumes festzustellen. Der größere Anteil der festgestellten Streckenflüge fand parallel zur A7 statt. Im Bereich der potenziellen A7-trassenquerenden Flugrouten kann laut Bericht eine relevante Flugroutennutzung im Untersuchungsraum ausgeschlossen werden. Außerdem ist gemäß Bericht zur Fledermausuntersuchung bei Verkehrsmengen über 30.000 Kfz / 24h davon auszugehen, dass die Fahrzeuge mehr oder weniger geschlossene Fahrzeugkolonen bilden und von den Fledermäusen als durchgängiges Hindernis wahrgenommen werden und durch Gewöhnungs- und Vermeidungseffekte das Kollisionsrisiko abnimmt.

Während essentielle Quartierstandorte (z.B. Paarungsquartiere, Wochenstuben) von Fledermäusen nicht ermittelt werden konnten, ist eine sporadische Nutzung von Strukturen an Gebäuden, Gehölzen (z.B. Rindenspalten, Astausfaulungen, Spechthöhlen) als Tagesquartier gemäß Artenschutzfachbeitrag hingegen anzunehmen.

Amphibien

Im Rahmen einer Amphibienkartierung 2015 wurden im südlichen Untersuchungsraum fünf als Amphibienlaichgewässer geeignete Gewässer auf Amphibien untersucht. Im Bericht (Planula 2015) wurde darauf hingewiesen, dass die überwiegenden Gewässer im Untersuchungsraum sehr stark schwankende Wasserstände aufwiesen, da sie durch Regenwasser, Straßenabwässer u.ä. gespeist werden. In deutlich nasseren Jahren können sich daher unter der K20 und in den Gräben weitere Laichplätze ergeben, die im Kartierjahr nur sporadisch Wasser enthielten.

In vier Gewässern nachgewiesen konnten vier besonders geschützte Amphibienarten, und zwar Teichmolch (RL HH 3 = gefährdet), Grasfrosch (RL HH V = Vorwarnliste), Erdkröte (RL HH derzeitig ungefährdet) sowie Individuen aus dem Wasserfrosch-Komplex, sehr wahrscheinlich Teichfrosch (RL HH 2 = stark gefährdet). Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, wie z.B. der Moorfrosch, konnten im Rahmen der Kartierung nicht festgestellt werden.

In den beiden im Bericht mit Gewässer 4a+b bezeichneten Rückhaltebecken auf Höhe der Alten Süderelbe westlich der A7 (SER Biotopbogen-Nr. 6030-78 und 79, km ca. 163+400) konnten trotz Fischvorkommens alle vier Amphibienarten, u.a. Laich bzw. Larven von Grasfrosch und Erdkröte, festgestellt werden. 2010 wurden hier im Biotopbogen des Biotopkatasters Vorkommen von Grünfröschen vermerkt. Im Schilf-Röhricht mit angrenzendem Graben östlich der A7 (NRS Nr. 6030-74, km ca. 163+300 bis 162+250), bezeichnet als Gewässer 3, war aufgrund von starkem Bewuchs und partiellem Trockenfallen ein Amphibiennachweis nicht möglich, mit einzelnen Indivi-

duen der vier Amphibienarten ist aber zu rechnen. Im dreieckigen Rückhaltebecken westlich der A7 (SER Nr. 6030-74-58, km ca. 162+700 bis 162+400) konnten nur einzelne Individuen von Teichmolch und aus dem Wasserfrosch-Komplex erfasst werden (Gewässer 2). 2002 wurden hier im Zuge der Biotopkartierung Erdkröte und Grasfrosch festgestellt. Im Randbereich des Untersuchungsraums wurden im Gewässer 1 Teichmolche und Larven der Erdkröte erfasst (Höhe km 162+200).

Insgesamt ist aufgrund der vorgefundenen Individuen von kleinen bis mittleren Populationen auszugehen, die aufgrund der Lage ihrer Laichgewässer im stark urban geprägten und von stark frequentierten Verkehrswege umgebenen Raum eine Besonderheit darstellen. Ihre Landlebensräume befinden sich in den unmittelbar an die Gewässer angrenzenden Gehölzflächen, Grünflächen und Stadtbrachen.

Sonstige Tiergruppen

Im Artenkataster der BUE (Januar 2016) ist vom Fischotter (Rote Liste Hamburg 1 = vom Aussterben bedroht) eine aktuelle Sichtung (April 2015) eines Tieres östlich des Vorhabengebietes in einem Rückhaltebecken südlich des Altenwerder Elbdeichs vermerkt. Entsprechend der Potenzialanalyse im Artenschutzfachbeitrag (Unterlage 19.2.1) ist denkbar, dass der kurze Abschnitt der Alten Süderelbe unter der K20 als Verbindungskorridor zwischen geeigneten Habitaten vom Fischotter vereinzelt durchwandert wird, für ein dauerhaftes Vorkommen ist der Abschnitt jedoch ungeeignet.

Während der Amphibienkartierung wurden in den Rückhaltebecken zwischen Vollhöfner Weiden und Waltershofer Straße (Höhe Alte Süderelbe) Fischvorkommen festgestellt.

Entsprechend Landschaft & Plan (2015) sind im Rugenberger Hafen aus dem Artenspektrum Fische und Rundmäuler 13 Arten nachgewiesen, darunter die in Hamburg gefährdeten Arten Aland, Hecht, Kaulbarsch und der in FFH-Anhang II geführte Rapfen sowie der derzeitig ungefährdete, besonders geschützte Europäische Aal. Die Hafenbecken werden als Aufwuchs-, Nahrungs- und Ruhehabitat genutzt. Nach Landschaft & Plan (2015) setzt sich der Zoobenthos im Hamburger Hafen in der Regel aus wenigen, erstbesiedelnden Arten zusammen, die Anzeiger für permanent durch Sedimentation und Unterhaltungsbaggerungen gestörte Lebensräume sind. Aufgrund der regelmäßigen Unterhaltungsmaßnahmen kann ein Vorkommen von Muscheln im Bereich der Waltershofer Bahnbrücke ausgeschlossen werden. Nachweise von Süßwassermollusken im Untersuchungsraum liegen nicht vor.

Im südlichen Untersuchungsraum kommen Rehe vor. Die Biotopbögen des Biotopkatasters enthalten Hinweise zu Libellen im Bereich verschiedener Rückhaltebecken, die eventuell als Fortpflanzungsgewässer für Libellen geeignet sind. Bei den Rückhaltebecken zwischen Vollhöfner Weiden und Waltershofer Straße sind Vorkommen der beiden besonders geschützten, derzeitig nicht gefährdeten Arten Blutrote Heidelibelle (Sympetrum sanguineum) sowie Große Pechlibelle (Ischnura elegans) angegeben.

Im LBP-Entwurf 2007 (OPB) ist der Hinweis auf ein Vorkommen der Hornisse in einer südlichen gehölzreichen Fläche aufgeführt. Für die als Kleinteilige, naturnahe Grünanlage erfasste Ausgleichsfläche im nördlichen Untersuchungsraum wurde 2006 ein häufiges Vorkommen von Schmetterlingen, Libellen und sonstigen Insekten vermerkt.
Die Gras- und Staudenfluren der Ausgleichsflächen bieten gemäß Unterlagen zur K30 aktuell geeignete Habitatstrukturen für Arten z.B. aus den Gruppen der Laufkäfer, Hautflügler, Schmetter-

linge sowie für Reptilien, die Funktion ist jedoch aufgrund der isolierten Lage zwischen Autobahn und Hafengewerbe/-industrie eingeschränkt. Die schmalen Gras- und Staudenflurstreifen sind nur sehr bedingt geeignet für häufige und anspruchslose Arten der Wirbellosen, z.B. einzelne Laufkäfer- oder Schmetterlingsarten. Die Gehölzbestände im Süden der Ausgleichsfläche sind aufgrund des Strukturreichtums mit liegen gelassenen Gehölzschnitt geeignet als Habitat für Kleinsäuger und Wirbellose; die Bäume weisen jedoch keine besonderen Habitatstrukturen wie starkes Totholz oder Höhlen auf. Die jungen Bäume sind nur bedingt geeignet für Bäume-besiedelnde Arte wie z.B. häufige und anspruchslose Wirbellose. Die abwechslungsreichen, jedoch sehr kleinen und isolierten Vegetationsbestände des Entwässerungsgrabens westlich der K30 sind nur stark eingeschränkt geeignet für Gewässer- und Feuchtlebensräume bewohnende Arten, z.B. aus der Gruppe der Amphibien und Libellen. Eine besondere Bedeutung als Tierlebensraum weist der Bereich insgesamt nicht auf. Es wird davon ausgegangen, dass das genannte Tiergruppenspektrum auch im weiteren Untersuchungsraum der K20 zu erwarten ist.

Besonders und streng geschützte Tierarten

Das BNatSchG unterscheidet zwischen besonders und streng geschützten Arten. Besonders geschützte Arten sind in § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG definiert. Im Untersuchungsraum sind alle oben genannten europäischen Vogelarten, Fledermausarten, Amphibienarten, die Libellenarten, der Fischotter und die Hornisse besonders geschützt. Gemäß Artenschutzfachbeitrag kann mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, dass sich der im FFH-Anhang IV geführte Nachtkerzenschwärmer in den kleinen Beständen relevanter Futterpflanzen (Nachtkerzen, Weidenröschen, Blutweiderich) im Plangebiet fortpflanzt oder eine Population bildet.

Aus den Gruppen der nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten, besonders oder streng geschützten Arten sind analog zu den Unterlagen der K30 Vorkommen aus der Gruppe der Spitzmäuse und Mäuse, Vorkommen anspruchsloser Libellenarten wie der Hufeisen-Azurjungfer oder der Blaugrünen Mosaikjungfer, Vorkommen der besonders geschützten Weinbergschnecke sowie von Vertretern der Familie der Bock- und Laufkäfer möglich. Aus der Gruppe der nur bundesgesetzlich besonders geschützten Schmetterlingsarten sind Vorkommen einzelner, weniger spezialisierter Vertreter der Gehölze, Brachen und Staudenfluren wie z.B. der Kleine Feuerfalter und der Gemeine Bläuling möglich. Im Gebiet möglich sind außerdem Vorkommen von Arten der Bienen und Hummeln sowie der Hornisse und Waldameisen.

Streng geschützte Arten sind in § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG definiert. Es handelt sich dabei um eine Teilmenge der besonders geschützten Arten, für die nochmals strengere Vorschriften gelten. Im Untersuchungsraum handelt es sich hierbei als FFH-Anhang IV-Arten um alle Fledermausarten, den potenziell vorkommenden Fischotter sowie die Vogelarten Flussregenpfeifer und Mäusebussard. Alle europäischen Vogelarten und ihre Lebensstätten unterliegen dem speziellen Artenschutz, d.h. für sie gelten wie für die Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie[11] die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG. Entsprechend Artenschutzfachbeitrag sind aufgrund ihrer Verbreitung und der vorhandenen Habitatstrukturen weitere FFH-Anhang IV-Arten im Plangebiet auszuschließen.

[11] Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.

Artenschutzrechtlich relevant sind verschiedene, im Artenschutzfachbeitrag einzeln aufgeführte Vogelarten und die Fledermausarten Großer Abendsegler, Rauhaut-, Wasser- und Zwergfledermaus. Die Breitflügelfledermaus bleibt bei der artenschutzrechtlichen Konfliktanalyse unberücksichtigt, da keine Gebäude als potenzielle Tagesquartiere von dem Vorhaben betroffen sind. Entsprechendes gilt für den Fischotter, da aus den Merkmalen des Vorhabens eine Beeinträchtigung der Habitateignung als potenzieller Wanderkorridor für die Art nicht abzuleiten ist. Der Nachtkerzenschwärmer wird aufgrund der unwahrscheinlichen Fortpflanzung oder Populationsbildung im Vorhabengebiet ebenfalls nicht berücksichtigt. Unter den festgestellten Brutvögeln sind vorhabenbedingt die fünf Arten Gelbspötter, Grauschnäpper, Mäusebussard, Nachtigall und Sumpfrohrsänger gemäß FHH (2014) bei artenschutzrechtlichen Fragestellungen besonders zu beachten. Die übrigen betroffenen Arten werden in Gilden mit gleichen bzw. ähnlichen Ansprüchen an ihre Bruthabitate zusammengefasst betrachtet (Gehölze, Binnengewässer). Flächen der Arten Bachstelze, Buntspecht, Fasan, Feldschwirl, Flussregenpfeifer, Gartenbaumläufer, Gartenrotschwanz, Hausrotschwanz, Haussperling, Misteldrossel, Rauchschwalbe und Stieglitz werden nach aktuellem Planungsstand durch das Vorhaben nicht in Anspruch genommen, erhebliche Störungen zu relevanten Zeiten sind ebenfalls nicht abzuleiten.

3.8 Landschaftsbild / Landschaftserleben

Das Landschaftsbild wird neben den Hafengewässern von Verkehrs-, Hafen- und Industrie-/Gewerbeanlagen maßgeblich beeinflusst. Der Untersuchungsraum liegt eingebettet im Hamburger Hafengebiet und wird jedoch ebenso stark durch die aufgeständerte in Nord-Süd-Richtung verlaufende A7 geprägt. Die im südlichen Teilbereich gut eingegrünte Hochstraße bildet eine Zäsur zwischen den benachbarten Flächen. Zusätzlich teilt grob betrachtet die Finkenwerder Straße zwei unterschiedliche Landschaftsbildräume. Teile des südlichen Untersuchungsraums stehen unter Landschaftsschutz.

Im Entwurf der LaPro-Fachkarte Erholung/Landschaftsbild (BUE/SSR Stand Januar 2016) ist das Gebiet dem Landschaftsbildraum „Infrastrukturraum“ sowie angrenzend „Gewerbe-, Industrie- und Hafenraum“ bzw. im Süden außerdem in Teilen „Naturnahe Landschaft“ und „Waldlandschaft“ zugeordnet. Die Hafenbecken und randlich gelegen der Köhlbrand sind Teil der „Flusslandschaft Elbe“, im Bereich des Walterhofer Hafens mit Hafenkante und den Containerbrücken als Landmarke. Die weit sichtbare Köhlbrandbrücke ist ebenfalls als Landmarke gekennzeichnet. Im Süden sind im Randbereich des Untersuchungsraums der Moorburger Elbdeich als historischer Deich, die Deichbebauung als „offener Siedlungsraum“ und die anschließende „Landwirtschaftliche Kulturlandschaft“ zusätzlich als „Grünlandmarsch“ hervorgehoben. Der Bereich um die St.-Gertrudkirche ist als Besonderes Siedlungs-Freiraumensemble markiert und das Landschaftsschutzgebiet als Schutzbereich Landschaftsbild und Historische Kulturlandschaft. Entlang des Moorburger Elbdeichs verläuft eine Grüne Hauptwegeverbindung. Die grüne Wegeverbindungen und die randlich verlaufenden Landschaftsachsen sind ebenfalls dargestellt (vgl. Freiraumverbundsystem in Kap. 2.2).

Südlich der Finkenwerder Straße nehmen grünbetonte Elemente der freien Landschaft noch einen größeren Raum ein. Die Hochstraße wird von prägenden Gehölz-, Ruderal- und Gewässerstrukturen gut eingefasst. Hervorzuheben sind zudem die restliche Niederung der Alten Süderelbe und die alte landwirtschaftlich geprägte Marschlandschaft (überwiegende Grünlandnutzung) im Bereich der einzeiligen landschaftstypischen Straßendorfbebauung und Einzelhöfe am Moorburger

Elbdeich, die sich weit über den eigentlichen Untersuchungsraum erstrecken. In einer Entfernung von ca. 330 m östlich der A7 steht die Altenwerder St. Gertrud-Kirche, deren prägende Wirkung als einziges Kulturdenkmal im Umfeld der A7 durch die beiden dominanten und weit sichtbaren Windenergieanlagen sowie den zunehmend höheren Gehölzbestand stark reduziert wird. Im Umfeld prägt der Hamburger Hafen beidseitig mit Hafenbahnanlagen, dem Rangierbahnhof Alte Süderelbe, Industrie und Gewerbe, Logistik und Lagerei, Umschlag sowie Spülfeldern/Entwässerungsfeldern und weiteren Windenergieanlagen und Hochspannungsleitungen die Landschaft. Der gesamte etwa nördlich der St. Gertrud-Kirche beginnende Abschnitt der K20 ist beleuchtet (ab km ca. 162+650). Sichtbeziehungen auf Bodenebene sind durch Gehölzstrukturen und parallel verlaufende Deichanlagen eingeschränkt.

Im Norden bestimmen Hafen-, Gewerbe- und Verkehrsanlagen des Hafengebietes den Raumcharakter bis direkt an die Autobahn. Bahnanlagen reichen hier u.a. mit dem Bezirksbahnhof Mühlenwerder ebenfalls in den direkten Untersuchungsraum. Prägend sind neben dem Rugenberger Hafen und dem Waltershofer Hafen als Hafenwasserlandschaft die großflächigen Bereiche mit Containerumschlag, Industrie und Gewerbe, Logistik und Lagerei im Bereich Hamburg-Waltershof. Hervorzuheben sind zudem die Rugenberger Schleuse (gelöschtes Baudenkmal/Ensemble), die Rampen zur weitsichtbaren und markanten, denkmalgeschützten Köhlbrandbrücke u.a. über Köhlbrand und Süderelbe. Landschaftsgliedernde und -belebende Vegetationsstrukturen sind untergeordneter vorhanden.

Die Gehölzstrukturen im Nahbereich der Autobahn sind vielfach durch Pflanzung im Zusammenhang mit dem Autobahnbau entstanden und liegen der Unterhaltung. Grundsätzlich dienen sie der landschaftlichen Einbindung und visuellen Abschirmung. Gleichzeitig bereichern sie aber auch das Ortsbild, auch und insbesondere von der Autobahn aus.

Das Landschaftserleben im Untersuchungsraum ist primär als Hafenerleben zu verstehen. Für den ursprünglichen Naturraum landschaftstypische Nutzungen sind nur noch punktuell im Südwesten außerhalb des Plangebietes vorhanden. Die Erlebbarkeit der Landschaft ist bedingt durch die starke Verlärmung und zum Teil nur wenige Wegeverbindungen für Fußgänger und Radfahrer eingeschränkt. Durch die erschwerte Zugänglichkeit infolge von Eindeichungen/Hochwasserschutzanlagen, Gehölzstrukturen, weitläufigen Bahnanlagen, Hafen-, Industrie-, Lagerflächen und Spülfeldern/Entwässerungsfeldern ist der Untersuchungsraum für eine öffentliche landschaftsbezogene Erholungsnutzung nur begrenzt geeignet. Teile im südlichen Abschnitt werden als Grünflächen für den Hundesport genutzt. Aussichtspunkte befinden sich südlich des Rangierbahnhofs Alte Süderelbe und im Bereich Waltershofer Brücke / Waltershofer Damm. Der Bereich um die Altenwerder Kirche und den Friedhof wird als Erholungsbereich genutzt. Die Altenwerder Kirche ist wie die Köhlbrandbrücke als Sehenswürdigkeit zu werten.

Im Untersuchungsraum sind verschiedene Radrouten zumindest per Karte ausgewiesen. Auf dem Moorburger Elbdeich verläuft der Nordseeküstenradweg durch den Untersuchungsraum. Die Hafenerlebnisroute der Hamburg Port Authority (HPA) verläuft auf dem Moorburger Elbdeich, auf der Waltershofer Straße zwischen Rangierbahnhof Alte Süderelbe und Autobahn A7 und unterquert auf Höhe der Finkenwerder Straße die A7, um nach einer Strecke östlich des Rugenberger Hafens auf dem Altenwerder Damm wieder unter der A7 am Waltershofer Hafen zu enden. Drei Abschnitte des Radwegenetzes Hamburger Hafen unterqueren Höhe Altenwerder Hauptdeich bzw. nördlich des Zollamtes Waltershof die Autobahn, ein weiterer verläuft randlich des Untersuchungsraums auf Waltershofer Straße und Vollhöfner Weiden. Die Elbe-Freizeitroute 3 "Der

Hafen und die Elbe" führt durch den Untersuchungsraum im Bereich Altenwerder Hauptdeich / Finkenwerder Straße sowie Rugenbarger Damm.

3.9 Zusammenfassende Bestandsbewertung

Die Bestandsbewertung von Naturhaushalt und Landschaftsbild erfolgt mit der Zielsetzung im Sinne des §14 BNatSchG, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes im Hinblick auf die vorhabenbedingten Beeinträchtigung zu bewerten.

Erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne des § 14 BNatSchG i.V.m. § 6 HmbBNatSchAG sind i.d.R. alle nachteiligen Veränderungen von Wert- und Funktionselementen mit besonderer Bedeutung. Des Weiteren sind erhebliche Beeinträchtigungen von Wert- und Funktionselementen mit allgemeiner Bedeutung dann gegeben, wenn die an sie gebundenen derzeitigen oder beabsichtigten Funktionen im Sinne der Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege oder anderer Fachgesetze (BBodSchG, WHG, BImSchG, etc.) ganz oder teilweise nicht mehr gewährleistet werden können. Ob dies der Fall ist, wird anhand von vorhabenbezogenen Bewertungskriterien fachlich entschieden.

Die Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung bilden z.B. beim Naturhaushaltsfaktor Pflanzen und Tiere die naturschutzfachlich wertvollen Biotope, die auf diese Weise hervorgehoben werden. In der Regel entspricht dies einem hohen funktionalen Wert. Aus der Beurteilung der Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung ergeben sich Hinweise hinsichtlich anzustrebender Vermeidungs- und Verminderungs-, Gestaltungsmaßnahmen. Darüber hinaus sind verbleibende erhebliche Eingriffe auszugleichen oder zu ersetzen.

Nachfolgend werden schutzgutbezogen die im Untersuchungsraum vorkommenden Wert- und Funktionselemente allgemeiner und besonderer Bedeutung aufgeführt.

Pflanzen und Tiere

Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung (hier mindestens Wertstufe 5 in der Biotopbewertung des Biotopkatasters) haben ihren Schwerpunkt im südlichen Untersuchungsraum. Hierbei haben innerhalb des urban stark vorbelasteten Raum die älteren Gehölzbestände wie verschiedene Weiden-Pionier- oder Vorwaldbereiche, Naturnahe Gehölze feuchter bis nasser Standorte, die naturnahen Rückhaltebecken und das Schilfröhricht sowie wegen ihrer Funktion als Brutvogellebensraum einzelne Sonstige Kleingehölze, ältere / dichtere Baumreihen und Halbruderale Gras- und Staudenfluren eine besondere Bedeutung und damit einen hohen funktionalen Wert für Pflanzen und Tiere und für den Biotopverbund. Ein Teil dieser Flächen sind zudem nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 14 HmbBNatSchAG gesetzlich geschützt.

Im nördlichen Untersuchungsraum sind ein randlich gelegener Weiden-Pionier- oder Vorwald und hinsichtlich ihrer Funktion als Vogellebensraum einzelne Sonstige Kleingehölze und Gehölze im Uferbereich der Hafenbecken sowie die als kleinteilige, naturnahe Grünanlage erfasste Ausgleichsfläche als Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung zu nennen.

Die übrigen unversiegelten Flächen sind Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung und haben einen mittleren funktionalen Wert:

- Jüngere oder lockere Baumreihen
- Kleinere oder isoliert liegende Naturnahe Gehölze feuchter bis nasser Standorte

- Gehölze aus überwiegend standortfremden Arten
- Kleinere oder isoliert liegende Sonstige Kleingehölze
- Sonstige Sukzessionsgebüsche (teilweise auch geringer funktionaler Wert)
- Gräben (teilweise auch geringer funktionaler Wert)
- Hafenbecken
- Naturferne Rückhaltebecken
- Grünland (Deich)
- Obstwiesen-Brache
- Halbruderale Gras- und Staudenfluren
- Ruderalfluren
- Gepflanzte Gehölzbestände

bzw. einen geringen funktionalen Wert:

- Vegetation im Bereich dörflicher Bebauung und Gewerbeflächen
- Freizeit- und Erholungsanlagen mit hohem Rasenanteil
- Gleisanlagen
- Zier-Gebüsche (vorwiegend nicht heimische Arten)
- Scher- und Trittrasen, stark beeinträchtigte Gras-Krautfluren

Boden

Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden. Die im Untersuchungsraum vorkommenden unversiegelten Böden sind wegen ihrer mehr oder weniger starken anthropogenen Überprägung (vorwiegend Aufschüttböden sowie überformte Klei- und teilweise Torfböden, Teile mit Altlastverdacht) als Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung anzusprechen.

Wasser

Aufgrund der geringen Bedeutung des Raumes für die Grundwasserneubildung ist bei den unversiegelten Flächen hinsichtlich des Grundwassers lediglich von Wert- und Funktionselementen allgemeiner Bedeutung auszugehen.

Besondere Bedeutung haben Grundwassernahe Standorte und Bereiche mit besonderer Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag (= südlicher Abschnitt).

Trotz der anthropogenen Überprägung stellen die Reste der Alten Süderelbe wegen ihrer vergleichsweise naturnahen Uferausprägung und ihrer Bedeutung als Teil eines Ost-West-verlaufenden Biotopverbundes ein Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung dar. Die übrigen Gräben und Regenrückhaltebecken sind wegen der anthropogenen Herkunft und Überprägung (Regelprofile, Uferbefestigung) und der Funktion als Vorflut für die Oberflächenentwässerung der Autobahn und weiteren Verkehrsflächen als Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung anzusprechen.

Klima und Luft

Für den Untersuchungsraum sind keine nennenswerten Kaltluftentstehungsgebiete sowie Luftaustauschbahnen zu benennen. Die Vegetationsflächen besitzen eine lokale Klimawirksamkeit (z.B. Luftfilterwirkung). Gemäß Karte 1.12 Planungshinweise Stadtklima des Stadtklimagutachtens zum Landschaftsprogramm sind im nördlichen Untersuchungsraum hohe Flächenanteile als bioklimatische Belastungsbereiche mäßiger bis hoher bioklimatischer Belastung eingestuft. Sämtliche Vegetationsflächen im Umfeld der stärker versiegelten Bebauung im Untersuchungsraum sind von

mittlerer bis hoher klimaökologischer Bedeutung, da sie die Kaltluftentstehung im Bereich von Siedlungsräumen mit weniger günstigem Kleinklima fördern. Die Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung ist hoch, der Luftaustausch mit der Umgebung ist zu erhalten. Im südlichen Untersuchungsraum sind die Vegetationsflächen entlang der Autobahn mit einer geringen bis mittleren klimaökologischen Bedeutung eingestuft, da sie einen geringen Einfluss auf Siedlungsgebiete haben bzw. bioklimatisch günstigen Siedlungsflächen zugeordnet sind. Der lokale Luftaustausch ist jedoch nicht wesentlich zu beeinträchtigen. In dem Bereich wird gleichzeitig eine Reduzierung der verkehrsbedingten Luftbelastung und Grenzwertüberschreitung innerhalb von Grünflächen als Planungshinweis dargelegt.

Gesamt betrachtet weist der Untersuchungsraum lediglich Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung auf. Grün- und Vegetationsflächen mit einer hohen bis sehr hohen klimaökologischen Bedeutung als Ausgleichsraum für belastete Siedlungsräume sind nicht vorhanden.

Landschaftsbild (Stadtbild)

Der überwiegend durch verkehrliche und industriell-gewerbliche Nutzung bestimmte Untersuchungsraum ist Teil des Hafengebietes mit seiner urbanen Eigenart, Vielfalt und Schönheit, die vorrangig von der Autobahn erlebbar ist. Bezogen auf die ursprüngliche, ländlich geprägte Landschaft ist der Raum hinsichtlich landschaftsbezogener Eigenart, Vielfalt und Schönheit als gering zu bewerten. Soweit wahrnehmbare Landschaftselemente vorkommen (Baumreihen, sonstige flächige Gehölze), sind sie als Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung einzustufen. Lediglich der südwestliche Rand des Untersuchungsraums (südlich des Finkenwerder Knotens) weist aufgrund seines Wechsels von Waldparzellen, Grünlandnutzung, der Aue der Alten Süderelbe und der gebietstypischen Einzelhofbebauung eine vergleichsweise hohe Eigenart auf. Diese Bereiche gelten als Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung. Im südlichen seit 1956 unter Landschaftsschutz stehenden Untersuchungsraum sind hiervon aufgrund baulicher Tätigkeit für Verkehr, Hafen und Hochwasserschutz nur noch Reste vorhanden.

4 Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen

Wie in Kap. 2.1 bereits angeführt, hat nach § 15 Abs. 1 BNatSchG der Verursacher eines Eingriffs, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Die konzeptionelle Festlegung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ist daher wesentlicher Inhalt der Landschaftspflegerischen Begleitplanung.

Im Planungsprozess wurde anhand von Alternativen- / Variantenuntersuchungen einschließlich umweltfachlicher Beurteilungen die Straßenverkehrsplanung und Entwässerungsplanung zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes optimiert.

Naturschutzfachlich begründete Vermeidungs-/Schutzmaßnahmen, die sich verorten lassen, sind im Maßnahmenplan (siehe Plansatz Unterlage 9.2) gekennzeichnet, weitere Informationen sind in einem Maßnahmenblatt dokumentiert (siehe Unterlage 9.3).

Bautechnische Vermeidungsmaßnahmen

Aufgrund der beibehaltenen Aufständerung der Autobahn zur Fahrbahnverbreiterung ergeben sich keine wesentlichen anlagebedingten Auswirkungen, die durch straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen vermieden oder gemindert werden können. Im Vergleich zur geprüften Alternative eines Dammbauwerks im südlichen Abschnitt ist die Beibehaltung der Aufständerung bereits als Vermeidung zu werten. Dementsprechend erübrigt sich die für die Alternative des Dammbauwerks angedachte Optimierung im Bereich der Alten Süderelbe. Zusätzliche Bauwerke zur naturschutzfachlich begründeten Vermeidung funktionaler Beeinträchtigungen (wie z.B. Unterführungen) müssen nicht festgelegt werden.

Im Entwässerungssystem werden in Abstimmung mit der BUE und HPA Vorkehrungen zur Reinigung des anfallenden Fahrbahnwassers der K 20 eingerichtet. Zur Entlastung der Vorflut Alte Süderelbe wird der größere Anteil des anfallenden Fahrbahnwassers der gesamten K20 vorgereinigt in einem geschlossenen System zum Rugenberger Hafen geleitet. Im Süden wird künftig lediglich Oberflächenwasser von einem ca. 250 m langen Fahrbahnabschnitt über neue Rohrleitungen in das Regenwasserklärbecken mit Retentionsfilterbecken des Autobahnkreuzes Hamburg-Süderelbe eingeleitet, die entsprechende Wassermenge ist bei den Planungen der A26 bereits berücksichtigt worden. Im Bereich der zukünftigen Fallrohre der Brückenabläufe werden im Hauptabschnitt der K20 vier neue Regenwasserklärbecken mit Abscheidern für Leichtflüssigkeiten und grobe Feststofffrachten und zusätzlichen sogenannten Schrägklärern hergestellt. Das vorhandene Klärbecken im Südwesten wird in diesem Zusammenhang abgebrochen und verfüllt.

Bei der Herstellung der Tiefgründung besteht grundsätzlich die Gefahr, dass Deckschichten durchörtert werden, so dass eine Verbindung zum 1. Hauptgrundwasserleiter geschaffen werden kann. Ein möglicher flächiger Zufluss von Grundwasser aus dem Hauptgrundwasserleiter soll durch Schutzvorkehrungen während der Bauphase vermieden werden. Eine dauerhafte Verbindung kann durch vermörtelte Pfähle verhindert werden, um bei Verbindung wasserführender Schichten die Gefahr des Schadstoffeintrags in den Grundwasserleiter zu reduzieren.

Vermeidungsmaßnahmen bei der Baudurchführung

Schwerpunktmäßig sind Vermeidungsmaßnahmen bei der Baudurchführung möglich. Nachfolgend sind allgemeine Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen dargestellt, die die Beeinträchtigungen der einzelnen Naturhaushaltsfaktoren vermeiden oder minimieren. Sie gelten für den gesamten Planfeststellungsabschnitt und sind, sofern nicht abweichend erläutert, nicht Bestandteil konkreter eingriffsortsbezogener Vermeidungs-/Schutzmaßnahmen des Landschaftspflegerischen Maßnahmenkonzeptes (vgl. Kap. 6.2).

Pflanzen und Tiere

- Beachtung der DIN 18920, die Schutzmaßnahmen von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen beschreibt. Eine sorgfältige und vorsichtige Bauausführung sowie frühzeitige Absprache kann eine weitere Minderung der Eingriffe bewirken (vgl. allgemeine Maßnahmen **1.2 V** und **1.3 V** in Kap. 6.2).
- Beachtung der Richtlinien für die Anlage von Straßen - Teil Landschaftspflege Abschnitt 4 (Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen - RAS-LP 4) sowie Abschnitt 2 (Landschaftspflegerische Ausführung - RAS-LP 2); Empfehlungen für die landschaftspflegerische Ausführung im Straßenbau (ELA), (vgl. **1.2 V** und **1.3 V** in Kap. 6.2).

- Räumliche Einschränkung des Baufeldes auf das unbedingt erforderliche Maß, um die schutzwürdigen Bäume und Vegetation soweit möglich zu erhalten. Die konkreten Vegetations- und Baumschutzmaßnahmen (mittels bauzeitlicher Schutzzäune bzw. Einzelbaumschutz) werden in Kap. 6.2 aufgezeigt (siehe hierzu **1.2 V** und **1.3 V**).
- Beachtung des § 39, Abs. 5, Nr. 2 und 3 BNatSchG, wonach es verboten ist,
  Bäume, die außerhalb des Waldes, von Kurzumtriebsplantagen oder gärtnerisch genutzten Grundflächen stehen, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und andere Gehölze in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen; zulässig sind schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen,
  sowie Röhrichte in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September zurückzuschneiden; außerhalb dieser Zeiten dürfen Röhrichte nur in Abschnitten zurückgeschnitten werden (vgl. **1.1 V** in Kap. 6.2: Allgemeiner Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen sowie konkrete Maßnahme zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte).

Boden und Wasser

- Beachtung der DIN 18 915, die den Schutz des Bodens durch fachgerechten Abtrag und Lagerung des belebten Oberbodens vor Beginn der Baumaßnahme beschreibt. Der bei Bauarbeiten anfallende Oberboden (Mutterboden) ist schonend zu behandeln und einer sinnvollen Folgenutzung zuzuführen (vgl. **1.4 V** in Kap. 6.2).
- Einhaltung von Schutzmaßnahmen (z.B. Verwendung schadstoffarmer Baumaterialien, Vorsichtsmaßnahmen bei den Baufahrzeugen etc.) zur Verringerung von Schadstoffeinträgen in den Boden und das Grundwasser.
- Die Sicherung der Oberböden und eine zweckmäßige Bereitstellung in Mieten (vernässungsfrei, geeignete Mietenhöhe, Nachlieferung von organischen Stoffen durch Begrünung) vermindern Beeinträchtigungen, die durch Abtrag und Umlagerungen entstehen. Beim späteren Bodenauftrag soll der Unterboden gelockert und eine Verdichtung des Kulturbodens vermieden werden (vgl. **1.4 V** in Kap. 6.2).
- Die Zeitspanne zwischen Rodung und Entfernung von Vegetation / Wurzelstöcken einerseits sowie dem Abschieben der humosen Bodenschichten sollte möglichst kurz gehalten werden. Diese Maßnahmen zielen darauf ab, eine flächenhafte erhöhte Stoffauswaschung zu vermeiden.
- Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass aus zwingenden Gründen überschüssig anfallendes Bodenmaterial einer zweckentsprechenden Verwertung zugeführt wird. Die Verwertung erfolgt gemäß den Technischen Regeln der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall/Boden (LAGA-TR) „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen“.
- Die Beeinträchtigungen durch Eingriffe in das Grund- oder Schichtenwasser bzw. in Deckschichten werden gemindert, indem sie auf die Bauzeit und dabei auf möglichst kurzfristige Bauphasen beschränkt werden. Baubedingt abgetragene Deckschichten müssen in gleicher Schichtung wieder eingebaut werden. Die Wasserstände, die zur Erhaltung der angrenzenden gesetzlich geschützten Feuchtbiotope erforderlich sind, sind sicherzustellen.
- Schutzmaßnahmen zur Vermeidung eines flächigen Zuflusses von Grundwasser aus dem Hauptgrundwasserleiter bei Durchörterung von Deckschichten im Zuge der Herstellung der Tiefgründung.
- Schutzvorkehrungen zur Vermeidung einer Verschleppung von Verunreinigungen in den Grundwasserleiter während der Gründungsarbeiten und Wahl wasserverträglicher Baumaterialien.
- Während der Bauzeit ist bis zur Herstellung des neu geordneten Entwässerungssystems auf eine ordnungsgemäße Entwässerung zu achten.

- Des Weiteren werden Beeinträchtigungen des Grundwassers durch fachgerechten Umgang mit Treibstoffen, Öl- und Schmierstoffen sowie eine fachgerechte, regelmäßige Wartung von Maschinen während der Bauphase vermieden. In dieser Hinsicht sind v.a. die einschlägigen Gesetze, Verordnungen und Regeln zu beachten.
- Bei Altlasten, Altablagerungen und Altlastverdachtsflächen ist folgendes zu beachten:
  - Die Umlagerung von schlickhaltigem Boden und die Vermischung von Schlick- und Sandlagen sind zu vermeiden.
  - Erdaushub muss ordnungsgemäß verwertet oder beseitigt werden. Der Transport von belastetem Erdaushub ist genehmigungspflichtig, die Entsorgung nachweispflichtig.

Klima und Luft

- Befeuchtung von wassergebundenen BE-Flächen in Trockenperioden zur Vermeidung bzw. Minderung großflächiger Staubverfrachtungen des abgelagerten Materials.

Landschaftsbild (Stadtbild)

- Räumliche Einschränkung des Baufeldes auf das unbedingt erforderliche Maß, entsprechend den Schutzmaßnahmen für Pflanzen und Tiere (siehe auch **1.2 V** und **1.3 V** in Kap. 6.2). Hierdurch können landschafts- und stadtbildprägende Strukturen erhalten werden.
- Beachtung der Richtlinien für die Anlage von Straßen - Teil Landschaftspflege Abschnitt 4 (Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen - RAS-LP 4) sowie Abschnitt 2 (Landschaftspflegerische Ausführung - RAS-LP 2); Empfehlungen für die landschaftspflegerische Ausführung im Straßenbau (ELA), (siehe auch **1.2 V** und **1.3 V** in Kap. 6.2).
- Beachtung der Empfehlungen für die Einbindung von Straßen in die Landschaft (ESLa) - (FGSV 2003)

5 Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung

Methodisch bezieht sich die Konfliktanalyse auf die in der Bestandserfassung und -bewertung herausgestellten, planungsrelevanten Strukturen und Funktionen. Zur Eingriffsermittlung wird die technische Planung zugrunde gelegt (siehe Unterlage 5, 15 und 16). Die voraussichtlich umweltrelevanten Projektwirkungen bzw. Wirkfaktoren werden projektbezogen nach ihren Ursachen in bau-, anlage- und betriebsbedingte Umweltauswirkungen unterschieden. Beschrieben und bewertet werden die zu erwartenden erheblichen, nachteiligen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der vorgesehenen allgemeinen Vermeidungsmaßnahmen während der Baudurchführung.

5.1 Projektbezogene Wirkfaktoren / Umweltauswirkungen

Die vorhabenbezogenen Auswirkungen auf Natur und Landschaft werden zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen wie folgt unterschieden:

Baubedingte Wirkungen

Baubedingte Wirkungen sind in der Regel nur zeitlich begrenzt wirksam. Ziel ist es, dass alle durch Baustellen bedingten Einrichtungen zurückgebaut, die hierfür benötigten Flächen gereinigt und der früheren Nutzung wieder zugeführt werden können. Es können jedoch auch baubedingte

Eingriffe auftreten, deren Wirkungen nicht reversibel sind und damit dauerhafte Funktionsänderungen oder Schädigungen für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild zur Folge haben. Durch die Beachtung der in Kap. 4 genannten Vorsorgemaßnahmen können verschiedene bauzeitliche Beeinträchtigungen wesentlich abgemildert werden.

Anlagebedingte Wirkungen

Die anlagebedingten Wirkungen sind in starkem Maße abhängig von den Bauwerkseinheiten an sich wie Aufständerung (Hochlage) und unterirdische Anlagen. Die wesentlichen Wirkungen sind der Flächenverbrauch (Fundamente für Stützen, Verkehrszeichenbrücken, Unterhaltungswege-Anpassungen / -befestigungen, Wasserbehandlungsanlagen, Leitungen) und damit verbundene Funktionsverluste. Beschattungswirkungen (durch die neuen Fahrspuren) und Eingriffe in das Grund- und Oberflächenwasser zählen ebenso zu den anlagebedingten Wirkungen. Die erforderliche Freihaltung von Bäumen und höheren Gehölzen in einem jeweils 5 m breiten Streifen beidseitig der Hochstraße für die Bauwerkskontrolle von oben wird ebenfalls den anlagebedingten Wirkungen zugeordnet. Als weitere potenzielle Wirkung ist die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu nennen.

Anlagebedingte Wirkungen sind nicht zeitlich begrenzt, sondern stellen dauerhafte Eingriffe für die betroffenen Schutzgüter dar.

Betriebsbedingte Wirkungen

Die wesentlichen betriebsbedingten Wirkungen einer Straße sind neben Schadstoffimmissionen vor allem die Lärmimmissionen. Diese werden mit Hilfe eines Luftschadstoffgutachtens und einer Lärmtechnischen Untersuchung (s. Unterlagen 7 bzw. 17) ermittelt und beurteilt und für die UVS, Unterlage 19.3, ausgewertet.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes

Art und Schwere eines Eingriffs ergeben sich aus Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Flächen durch das geplante Vorhaben und den damit verbundenen direkten oder indirekten Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.

Die sich aus dem Zusammentreffen von Vorhabenwirkung und Bestandssituation von Natur und Landschaft ergebenden Beeinträchtigungen werden im Sinne des § 14 BNatSchG hinsichtlich ihrer Erheblichkeit beurteilt.

Nachfolgend sind Beeinträchtigungen des Vorhabens aufgeführt, die im Sinne des § 14 BNatSchG erheblich sein können. Auf dieser Basis werden die zu erwartenden Beeinträchtigungen prognostiziert. Hierzu werden die Beeinträchtigungen den Wert- und Funktionselementen allgemeiner und besonderer Bedeutung (s. Kap. 3.9) gegenübergestellt.

Tab. 4: Übersicht möglicher erheblicher Beeinträchtigungen nach § 14 BNatSchG

Beeinträchtigung	Schutzgut
Versiegelung, Überbauung (bau- und anlagebedingt)	- Pflanzen und Tiere - Boden - Wasser - Klima, Luft - Landschaftsbild
Reliefveränderungen (baubedingt)	- Boden - Landschaftsbild
Mechanische Belastungen wie Umlagern und Verdichten (baubedingt)	- Pflanzen und Tiere - Boden - Wasser
Aufschluss von möglichen Altlasten / Bodenverunreinigungen, Verlagerung durch Tiefgründung (baubedingt)	- Boden - Wasser
Beseitigung von Vegetationsstrukturen (bau- und anlagebedingt)	- Pflanzen und Tiere - Klima, Luft - Landschaftsbild
Gewässerbeeinträchtigung, -verfüllung, -verlegung (bau- und anlagebedingt)	- Pflanzen und Tiere - Wasser - Klima, Luft - Landschaftsbild
Grundwasserabsenkung oder Grundwasserstau (baubedingt, anlagebedingt)	- Pflanzen und Tiere - Boden - Wasser
Visuelle Überformung durch technische Elemente	- Landschaftsbild
Unterbrechung / Störung von Sichtbeziehungen	- Landschaftsbild
Beschattung durch zusätzliche Fahrspuren (anlagebedingt)	- Pflanzen und Tiere - Boden - Wasser
Schadstoffeintrag durch Baustellenverkehr/-betrieb (baubedingt)	- Pflanzen und Tiere - Boden - Wasser - Klima, Luft
Schadstoffeintrag durch Straßenverkehr (betriebsbedingt)	- Pflanzen und Tiere - Boden - Wasser - Klima, Luft
Störwirkungen durch Lärm und optische Reize, Beunruhigung (bau- und betriebsbedingt)	- Pflanzen und Tiere - Landschaftsbild (Landschaftserleben)

5.2 Prognose der unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen

Darstellung und Bewertung der zu erwartenden Beeinträchtigungen

Pflanzen und Tiere

Das Vorhaben führt primär baubedingt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen und Tiere. Wesentliche baubedingte Eingriffe werden durch die Festlegung von Bautabuflächen vermieden.

Im Rahmen der Freimachung von Baufeld/Arbeitsstreifen und Herrichtung der BE-Flächen ergeben sich durch die nicht vermeidbare Rodung von Gehölzflächen und pionierwaldartigen Flächen teilweise mit älterem Baumbestand baubedingte Verluste von Vegetationsstrukturen und Tierlebensräumen, die meist eine längere Zeit zur Wiederherstellung benötigen. Es handelt sich um Restlebensräume, die trotz ihrer hohen Vorbelastung aufgrund der geringen Ausstattung des übrigen Raumes mit naturschutzfachlich wertvollen Bereichen einen besonderen Wert als Habitate bzw. Biotopvernetzungsflächen haben. Weiter ergibt sich ein baubedingter Verlust von Vegetationsflächen und Tierlebensräumen, die leichter wiederherstellbar / regenerierbar sind (schwerpunktmäßig Gras-Krautfluren und jüngere Gehölze).

Randlich sind zwei vollständig bzw. teilweise gesetzlich geschützte Biotope durch die Herstellung von Bohrgerät-Standflächen für die Gründung von Verkehrszeichenbrücken sowie durch mögliche bauliche Einträge betroffen (siehe auch Kap. 5.4). Kurzzeitig ist für die Befestigung der Bohrgerät-Standfläche, die mit Spundwänden innerhalb eines teilweise gesetzlich geschützten Rückhaltebeckens hergestellt werden soll, eine Wasserhaltung zu erwarten. Mit dieser Bauweise soll ein komplettes Abpumpen des Gewässers, welches auch Lebensraum für Amphibien ist, vermieden werden. Die Herstellung von Standflächen im Randbereich des gesetzlich geschützten Schilf-Röhrichts mit angrenzendem relativ naturnah eingewachsenem Graben wird weniger aufwendig eingeschätzt. Eine bauliche Flächenbegrenzung und Wiederherstellung der betroffenen Biotope sind vorgesehen. Angesichts der engen räumlichen und bauzeitlichen Begrenzung werden keine dauerhaften Beeinträchtigungen durch die erforderliche baubedingte Befestigung und Wasserhaltung angenommen.

Verschiedene durch das Vorhaben in Anspruch genommene Vegetationsflächen und Strukturen bieten Lebensraum für Tiergruppen mit teilweise besonders geschützten Arten, insbesondere Brutmöglichkeiten für Vögel und Lebensraum für eine kleine bis mittlere isoliert liegende als Besonderheit im Raum zu wertende Amphibienpopulation, die beeinträchtigt werden bzw. bauzeitlich verloren gehen. Wesentliche Habitatstrukturen von Fledermäusen und des potenziell vorkommenden Fischotters sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Durch Baufeldfreimachung und Baustellenverkehr kommt es zu Störwirkungen für Tiere (insbesondere Brutvögel) und Zerstörung von (Teil-)Lebensraum im Baufeld und Umfeld. Artenschutzrechtlich ist jedoch von keinen Verbotstatbeständen auszugehen, Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen sind möglich und werden festgelegt (vgl. Artenschutzfachbeitrag, Unterlage 19.2.1, und Kap. 5.3).

Für Baufeld, trassenbegleitende Arbeitsstreifen/Arbeitslichtraum und BE-Flächen müssen baubedingt und untergeordnet anlagebedingt Bäume und Gehölze / Strauchflächen gerodet oder beschnitten werden, diverse betroffene Bäume fallen unter die Hamburger Baumschutzverordnung. Auf einem jeweils 5 m breiten Streifen beidseitig der A7 ist dabei ein dauerhafter Verlust von Bäumen und höheren Sträuchern unvermeidbar, da künftig für Bauwerkskontrollen durch Kamerabefahrung von oben dieser Raum von höheren Strukturen freigehalten werden muss. Im Kap. 7.4

sind die anlage- und baubedingt betroffenen Bäume nach aktuellem Kenntnisstand tabellarisch aufgelistet. Die Standorte sind dem Bestand- und Konfliktplan (s. Plansatz Unterlage 19.1.3) zu entnehmen.

Anlagebedingt ergeben sich außerdem durch Anpassungen und Umlegungen des Unterhaltungsweges Versiegelungen bzw. ungebundene Flächenbefestigungen und damit Verluste von unterhalb bzw. zwischen der heutigen Hochstraße bereits stark vorbelasteter Gras-Krautflur mit eingeschränkter Lebensraumfunktion. Die nach der Anpassung nicht mehr benötigten Wegeflächen sowie Betonentwässerungsrinnen sollen zurückgebaut werden. Jeweils kleinflächig führen auch die Fundamente für Stützen und Verkehrszeichenbrücken zu einem Verlust von stark beeinträchtigter Gras-Krautflur unterhalb und im Randbereich der Hochstraße. Im Bereich des Rugenberger Hafens werden Anpassungen im Bereich der vorhandenen Fundamentstreifen durchgeführt, zusätzliche Stützen werden nicht in den Wasserkörper eingebaut.

Die Wasserbehandlungsanlagen werden vorrangig in stark vorbelasteten Bereichen, die teilweise mit Gras-Krautfluren bewachsen sind, hergestellt. Für Rohrleitungen werden neben den leicht ersetzbaren Gras-Krautfluren unterhalb und zwischen der bestehenden Hochstraße auch geringfügig Teilflächen eines sonstigen Kleingehölzes in Anspruch genommen. Im Rahmen der Entwässerungsplanung zur zukünftigen Vorreinigung der Autobahnabwässer wird ein befestigter Graben im Bereich des Zollamtes obsolet und daher verfüllt, eine RHB-Grabenaufweitung mit Schilfaufwuchs an der AS HH-Waltershof auf Grabenbreite reduziert. Aufgrund der eingeschränkten Biotopfunktionen und der möglichen Begrünung der Flächen werden keine nachhaltigen Beeinträchtigungen erwartet. Die übrigen Entwässerungsgräben bleiben erhalten.

Durch die beiden neuen Fahrspuren zwischen der bestehenden Hochstraße werden bereits stark vorbelastete Gras-Krautfluren unterhalb und zwischen der Hochstraße zusätzlich beeinträchtigt. Anzuführen ist hier die Neuverschattung zwischen der Hochstraße, der verringerte Lichteinfall unterhalb der Hochstraße und durch die zusätzliche Überdachung die Verringerung der Niederschlagseinträge für die Gras-Krautfluren. Die Erheblichkeit leitet sich weniger durch die Reduzierung der derzeitig bereits eingeschränkten Biotopqualität ab, sondern vielmehr durch die Größenordnung von immerhin rd. 2,7 ha betroffener Vegetationsfläche. Die Verbindung zwischen den beidseitig der Hochstraße anschließenden Habitaten ist weiterhin möglich; von einer erheblichen Zerschneidungswirkung für Tierlebensräume im Umfeld der A7 durch die zusätzliche Überdachung wird auch vor dem Hintergrund der Vorbelastung nicht ausgegangen. Biotopverbundbezüge (Wald-/Gehölz- und Wasser-/Feuchtlebensräume) parallel zur Autobahn werden in Teilen baubedingt beeinträchtigt, die betroffenen Strukturen werden jedoch entsprechend der Bestandssituation wiederhergestellt. Eine wesentliche Beeinträchtigung aquatischer Pflanzen und Tiere des Rugenberger Hafens durch die zusätzliche Verschattung aufgrund der Brückenverbreiterung wird angesichts der Höhenlage der Fahrbahnen, der Tidedynamik und der regelmäßigen Unterhaltungsbaggerungen nicht angenommen.

Potenzielle Einträge von Schadstoffen während der Bauphase in verbleibende Biotopstrukturen angrenzend an das Baufeld und BE-Flächen (lufttragend durch den Baustellenbetrieb und direkt durch Baumaterialien, Treib-, Schmierstoffe etc.) sowie betriebsbedingt durch den prognostizierten zusätzlichen Verkehr auf der A7 (lufttragend, Abfall) werden vor dem Hintergrund der hohen Vorbelastung als nicht erheblich eingeschätzt. Durch die Neuplanung des Straßenentwässerungssystems wird künftig vorgereinigtes Autobahnabwasser in Oberflächengewässer im Umfeld der A7 geleitet. Hieraus ergibt sich hinsichtlich des Eintrags von wassergetragenen Schadstoffen eine Verbesserung zur heutigen Situation.

Die Bestandsrecherche zu den bestehenden Entwässerungsgräben für die Entwässerungsplanung hat insgesamt ergeben, dass in diese Wasser von der Autobahn, von Hafenanlagen, von der Hafenbahn und von den Stadtstraßen pot. eingeleitet wird (vgl. Unterlage 1). Daher wird trotz des Wegfalls des Autobahnwassers davon ausgegangen, dass die vorhandenen Entwässerungsgräben und Becken nicht vollständig trocken fallen werden.

Eine wesentliche betriebsbedingte Zunahme der Störung / Verstärkung des Kollisionsrisikos für besonders und streng geschützte Tierarten (Vögel, Fledermäuse) durch den Verkehr auf den zusätzlichen nach innen angeordneten Fahrspuren wird nicht gesehen. Der zukünftig in weiten Abschnitten dauerhafte Wegfall der bauzeitlich entfernten Autobahn-Beleuchtung (s. Unterlage 1) ist trotz der bestehenden, deutlichen Aufhellung der Umgebung durch die Hafennutzung mit Terminals, Containerbrücken etc. positiv für die Tierwelt zu werten.

Boden

Für das Schutzgut Boden ergeben sich ebenfalls durch das Vorhaben schwerpunktmäßig baubedingte Beeinträchtigungen im Baufeld und für die Baustelleneinrichtung. Hierzu zählen Reliefüberprägungen (besonders BE-Fläche 3), Oberbodenabtrag, ggf. Bodenaustausch, Bodenverdichtung, Umlagerungen und bauzeitliche Versiegelung. Die Flächen werden nach Ende der Bauphase wieder entsiegelt und begrünt. Es ist davon auszugehen, dass Geländeüberprägungen nicht beseitigt werden. Betroffen sind durchweg anthropogen überformte Auftragsböden, im Bereich der älteren Gehölzflächen ist dabei eine fortschreitende Bodenentwicklung zu erwarten.

Im Baufeld unterhalb Hochstraße und in deren Nahbereich werden stark anthropogen überformte Böden beeinträchtigt, ein größerer Teil ist bereits befestigt oder versiegelt. Für die baubedingt in Anspruch genommenen Offenbodenflächen mit geringer Naturnähe wird angesichts der Vorbelastung von keiner nachhaltigen Beeinträchtigung durch Gründungsmaßnahmen, Umlagerung und Verdichtung ausgegangen.

Anlagebedingt geht für die Unterhaltungswege-Anpassung in Teilen offener, anthropogen überformter Auftragsboden meist ohne wesentliche Bodenfunktionen dauerhaft verloren, gleichzeitig sollen die nicht mehr benötigten Flächenanteile des heutigen Unterhaltungsweges und der Betonentwässerungsrinnen im Bereich der Hochstraße entsiegelt werden. Teilflächen an den Pfeilerachsen werden ungebunden befestigt. Jeweils kleinflächige Bodenbeeinträchtigungen ergeben sich durch die Anlage der zusätzlichen Fundamente für Stützen und Verkehrszeichenbrücken. Auch die neuen Rohrleitungen, Wasserbehandlungsanlagen als Betonbecken und Zuwegungen stellen angesichts der vorhandenen Bodenstörungen keine erhebliche Beeinträchtigung dar.

Durch die zusätzliche Überdachung mit den beiden zusätzliche Fahrspuren ist eine Strukturverschlechterung der weiterhin offenen Bodenflächen unterhalb der Hochstraße durch verringerte / fehlende Niederschlagseinträge denkbar. Anlagebedingte Wechselwirkungen mit dem Schutzgut Wasser sowie Pflanzen und Tiere sind möglich, eine wesentliche Reduzierung der bereits eingeschränkten Versickerungsfähigkeit und der Lebensraumfunktion wird in den zusätzlich überdachten Offenbodenbereichen jedoch nicht erwartet (s. auch Abschnitte Pflanzen und Tiere sowie Wasser).

Wesentliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch den zusätzlichen Verkehr auf der A7 sind vor dem Hintergrund der hohen Vorbelastung (Abfälle, Streugut- und Salzeintrag, Luftschadstoffeinträge etc.) nicht zu erkennen.

Ein sachgerechter Umgang mit den Altlastverdachtsflächen, Bodenverunreinigungen und anfallendem Boden- und Abrissmaterial und bei Havarien während des Baubetriebs wird vorausgesetzt.

Grundwasser

Im Rahmen der Tiefgründung der zusätzlichen Stützen ist ein Risiko für das Grundwasser nicht grundsätzlich auszuschließen. Durch ausreichende Abstände zwischen den Pfählen sind ein relevantes Strömungshindernis und ein Aufstau des Grundwassers in Luv nicht zu erwarten. Bei der Herstellung der Tiefgründung besteht grundsätzlich die Gefahr, dass Deckschichten durchörtert werden, so dass eine Verbindung zum 1. Hauptgrundwasserleiter geschaffen werden kann. Ein möglicher flächiger Zufluss von Grundwasser aus dem Hauptgrundwasserleiter soll durch Schutzvorkehrungen während der Bauphase vermieden werden. Eine dauerhafte Verbindung kann durch vermörtelte Pfähle verhindert werden, um bei Verbindung wasserführender Schichten die Gefahr des Schadstoffeintrags in den Grundwasserleiter zu reduzieren. Schutzvorkehrungen zur Vermeidung einer Verschleppung von Verunreinigungen in den Grundwasserleiter während der Gründungsarbeiten und die Wahl wasserverträglicher Baumaterialien werden vorausgesetzt. Aufgrund der Herstellung der Rohrleitungen und Klärbecken im Bereich der bestehenden Auffüllung ist keine Verringerung grundwasserschützender Deckschichten erkennbar. Im Bereich südlich der Alten Süderelbe sind aufgrund des hohen Grundwassergefährdungsgrads während der Baumaßnahmen besondere Vorsichtsmaßnahmen gegen Schadstoffeinträge zu treffen.

Der potenzielle Eintrag von Schadstoffen durch den Baustellenverkehr wird angesichts der bestehenden Vorbelastung als nicht erheblich eingeschätzt. Entsprechendes gilt für den betriebsbedingten Straßenverkehr. Baubedingt ist eine Beeinträchtigung von Stau-/Grundwasser sowie Oberflächengewässern im Bereich der Baugruben durch Einträge möglich. Auch für den Fall von Havarien ist davon auszugehen, dass zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen die einschlägigen Schutzmaßnahmen beachtet werden (siehe auch Kap. 4). Entsprechend wird vorausgesetzt, dass baubedingt eine ordnungsgemäße Entwässerung sichergestellt wird.

Durch die bauzeitlichen Versiegelungen im Bereich der BE-Flächen und im Baufeld ist eine zeitlich befristete Reduzierung der bereits eingeschränkten Versickerungsfähigkeit der Böden möglich. Die Flächenversiegelung wird später wieder zurückgebaut, der Ausgangszustand nahezu wiederhergestellt.

Anlagebedingt überlagern sich die Anpassungen des Unterhaltungsweges zu größeren Teilen mit der Überdachung des Bereichs durch die zusätzlichen Fahrspuren der Hochstraße. Wesentliche Auswirkungen auf die bereits geringe Grundwasserneubildungsrate werden nicht gesehen.

Oberflächengewässer

Für die Herstellung von Verkehrszeichenbrücken-Fundamenten muss eine Bohrgerät-Standfläche in dem naturnahen Rückhaltebecken westlich der A7 befestigt werden. Weitere Standflächen sind im Bereich des Schilf-Röhrichts mit angrenzendem Graben im südöstlichen Abschnitt erforderlich. Hierdurch wird es bauzeitlich zu einer eher geringen Beeinträchtigung von Oberflächengewässern bzw. stau-/ grundwasserbeeinflussten Biotopen kommen in Wechselwirkung mit dem Schutzgut Pflanzen und Tiere (vgl. Abschnitt oben). Die Standfläche im Rückhaltebecken soll mit einer Einfassung aus Spundwänden hergestellt werden, um ein vollständiges Abpumpen des Gewässers zu vermeiden. Wasserhaltungsmaßnahmen sollen, soweit erforderlich, auf ein Minimum be-

grenzt werden. Zusätzliche Stützen im Wasserkörper des Rugenberger Hafens sind nicht vorgesehen.

Trotz des künftigen Wegfalls von Autobahnwasser im bestehenden Entwässerungssystem wird davon ausgegangen, dass die vorhandenen Entwässerungsgräben und Becken nicht vollständig trocken fallen werden (s. auch Abschnitt Pflanzen und Tiere). Ein reiner Autobahn-Grabenabschnitt im Bereich des Zollamtes wird verfüllt, da er seine Funktion verliert, bei einem Graben an der AS HH-Waltershof wird die schilfbestandene Aufweitung mit Rückhaltefunktion zum Graben zurückgebaut, die Unterhaltung wird beibehalten. Aufgrund der insgesamt eher geringen ökologischen Qualität dieser Gewässer werden keine erheblichen negativen Auswirkungen gesehen.

Betriebsbedingte Wirkungen sind nach Fertigstellung und Verfüllung der Baugruben im Normalbetrieb nicht zu erwarten, da die Fahrbahnwässer gesammelt und über Reinigungsanlagen abgeleitet werden. Aufgrund der künftigen Vorreinigung der Autobahnabwässer vor Einleitung in Oberflächengewässer ergibt sich eine Verbesserung hinsichtlich der Einträge wassergetragener Schadstoffe. Im Havariefall besteht die Möglichkeit, eventuell kontaminiertes Wasser aus den Vorklärbecken abzupumpen, bevor es in die Vorflut gelangt.

Aufgrund der vorhandenen und geplanten Fließrichtungen ist keine Einleitung von Fahrbahnwasser in Richtung Wasserschutzzone III Süderelbmarsch / Harburger Berge durch das geänderte Entwässerungssystem zu erkennen. Ein kleiner Teil des anfallenden Fahrbahnwassers im Süden wird nach der Vorreinigung im Rückhaltebecken der A26 in die Alte Süderelbe eingeleitet, die überwiegenden Fahrbahnwasser werden ansonsten nach Norden mit einer vorgeschalteten Vorreinigung zum Rubenberger Hafen geleitet.

Gemäß Fachbeitrag WRRL (ifs 2017) führt das Vorhaben nicht zu einer Verschlechterung der gemäß **Wasserrahmenrichtlinie** relevanten Qualitätskomponenten / Umweltqualitätsnormen von Oberflächen- und Grundwasserkörpern. Durch die zukünftige Reinigung der Autobahnwässer können Einträge gewässerbelastender Stoffe gegenüber der heutigen Belastungssituation reduziert werden. Außerdem wird das Oberflächengewässer Alte Süderelbe hydraulisch entlastet. Für die betreffenden Wasserkörper kann eine Verbesserung gegenüber der heutigen Situation erreicht werden (Verbesserungsgebot gemäß WRRL). Durch das Vorhaben werden die Zielerreichung und Maßnahmen des Bewirtschaftungsplanes gemäß § 27 WHG für die betreffenden Wasserkörper nicht gefährdet.

Klima und Luft

Gemäß Gutachten Stadtklima zum Landschaftsprogramm sind durch das Vorhaben keine Grünflächen mit hoher bis sehr hoher klimaökologischer Bedeutung betroffen.

Baubedingt ergeben sich Verluste kleinklimatisch wirksamer Gehölzflächen und sonstiger Vegetationsflächen sowie von Einzelbäumen mit luftfilternder Funktion durch die Baufeldfreimachung und Herrichtung der BE-Flächen sowie kleinflächig für den Bau von Rohrleitungen. Die befestigten oder versiegelten Flächen werden nach der Bauphase rückgebaut, in geringerem Maße sind Versiegelungen für die Anpassung des Unterhaltungsweges erforderlich. Weitere Flächen werden unter dem Brückenbauwerk ungebunden befestigt.

Für die dauerhaft entfernten Gehölze im 5 m Streifen beidseitig der Hochstraße werden keine nachhaltigen Beeinträchtigungen des Kleinklimas erwartet, die Streifen bleiben weiterhin begrünte Offenbodenflächen. Im Umfeld verbleiben ebenfalls Gehölzbestände mit filterwirksamem und tem-

peraturregulierendem Grünvolumen. Die baubedingten Verluste werden angesichts der nachfolgenden Wiederbegrünung der überwiegenden Flächenanteile als nicht nachhaltig gewertet. Es ist nur über einen kürzeren Zeitraum von einer lokalen standörtlichen Veränderung auszugehen, erhebliche Funktionsminderungen für die gesamträumlichen klimatischen Parameter werden nicht gesehen.

Aufgrund der zusätzlichen Überdachung der neuen Fahrstreifen ergeben sich geänderte kleinklimatische Verhältnisse durch die Beschattungswirkung und zum anderen durch die verringerten Niederschlagseinträge im Bereich der Hochstraße. Wesentliche Veränderungen der Windströmungen werden durch die zusätzlichen innen angeordneten Fahrspuren nicht gesehen, das Bauwerk bleibt weiterhin offen und bildet keine Barriere für den Luftaustausch mit der Umgebung.

Die Einträge luftgetragener Schadstoffe durch den Baustellenverkehr und den betriebsbedingten Straßenverkehr werden vor dem Hintergrund der Vorbelastung als nicht erheblich eingestuft (vgl. Luftschadstoffgutachten Lohmeyer 05/2016).

Landschaftsbild

Im südlichen Teilabschnitt ist das Landschaftsschutzgebiet Moorburg vom Vorhaben in erster Linie bauzeitlich betroffen. Eine nachhaltige Beeinträchtigung durch das Vorhaben ist aufgrund der Verbreiterung des Brückenbauwerks nach innen nicht zu erkennen. Bei Wiederherstellung der in Anspruch genommenen Vegetationsflächen nach Beendigung der Baumaßnahme ist eine dauerhafte Beeinträchtigung des Schutzgebietes nicht zu erwarten.

Im Zuge der Baufeldfreimachung und Herrichtung der BE-Flächen gehen baubedingt landschaftsbelebende, naturbetonte Strukturen innerhalb des weiträumigen Hafengebietes verloren. Es handelt sich hierbei um Gehölzflächen, Gras-Krautfluren sowie Einzelbäume und Baumreihen, die auch von der Autobahn aus als Kontrast erlebbar sind. Der Verlust ist in Teilen als erhebliche Beeinträchtigung zu werten, dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass wesentliche prägende Strukturen in Bautabuflächen erhalten werden sollen, welche abschirmende Funktionen übernehmen werden. Die Erheblichkeit für das Landschaftserleben ist außerdem angesichts der grundsätzlichen Prägung des Raums durch die Autobahn und den Hafen zu relativieren. In wenigen von Straßen und Wegen einsehbaren Bereichen wird es zu dauerhaften Verlusten landschaftsprägender Strukturen kommen, und für die auf der Autobahn Vorbeifahrenden ist der Ausblick im Normalfall zeitlich begrenzt.

Die neuen Fahrstreifen werden zwischen die vorhandenen Brückenbauwerke der K20 eingebaut. Die zusätzlichen technischen Elemente entsprechen dem bestehenden Bauwerk, eine nachhaltige Veränderung des Landschaftserlebens von den Wegen und Straßen im Umfeld wird vor dem Hintergrund der bereits vorhandenen Hochstraße hierdurch nicht erwartet. Bei den Flächen unterhalb der Hochstraße, die hierdurch verändert werden, handelt sich bereits heute nicht um Abschnitte mit wesentlicher Aufenthaltsqualität.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass die bau- und anlagebedingten Veränderungen verträglich in den Raum integriert werden können. Eine nachhaltige und negative Veränderung des Landschaftserlebens wird angesichts der Wiederbegrünung wesentlicher Flächen nicht erwartet. Die fahrrichtungsbezogenen unterschiedlichen Blickbeziehungen von der Autobahn Richtung, Hafen, Hafenbecken, Köhlbrandbrücke etc. werden durch die zusätzlichen Fahrbahnen nicht verändert. Wesentliche Störungen durch zusätzlichen Verkehrslärm und visuelle Störungen durch das höhere Verkehrsaufkommen sind aufgrund der Vorbelastung ebenfalls nicht gegeben. Eine störende

Zunahme von Licht-Immissionen in den umliegenden, bereits deutlich durch Hafennutzung aufgehellten Raum ist ebenfalls nicht zu erwarten, zumal zu größeren Teilen die vorhandenen lichttechnisch nicht mehr erforderlichen Beleuchtungsmasten nach der Bauphase nicht wieder aufgebaut werden (vgl. Unterlage 1) und die durch die Pkws beleuchteten zusätzlichen Fahrbahnen nach innen angeordnet sind. Die markante Beleuchtungskette der Mittelachse als Kennzeichen für die Elbtunnelzufahrt geht hierbei allerdings verloren.

5.3 Betroffenheit besonders geschützter Arten

Die gutachterliche **spezielle artenschutzrechtliche Prüfung** kommt für die vorhabenbedingt relevanten, in Kap. 3.7 aufgeführten Arten / Artengruppen (Brutvögel und Fledermäuse) zu nachfolgendem Ergebnis (siehe Artenschutzfachbeitrag, Unterlage 19.2.1).

Baubedingte Tötungen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) können durch Einhalten der vorgesehenen Bauzeitenregelung der Baufeldräumung und Gehölzrodungen für Fledermäuse in Tagesquartieren und die betroffenen Brutvögel vermieden werden. Ein betriebsbedingtes signifikant erhöhtes Tötungsrisiko von Fledermäusen oder Vögeln durch Fahrzeugkollisionen, oder anlagebedingt aus der innenseitigen Verbreiterung des Bestandsbauwerks, ist nicht abzuleiten.

Artenschutzfachliche Konflikte im Hinblick auf erhebliche bau-, anlage- oder betriebsbedingte Störungen (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population der Fledermäuse, von Gelbspötter, Grauschnäpper, Mäusebussard, Nachtigall und Sumpfrohrsänger oder der Arten aus den benannten Gilden der Brutvögel sind in dem stark vorbelasteten Raum nicht abzuleiten. Die temporäre störungsbedingte Entwertung einzelner Brutvogel-Reviere während der Bauzeit hat keine Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der im Naturraum noch flächendeckend vertretenen lokalen Populationen. Im erreichbaren weiteren Umfeld stehen zudem strukturell gleich- und höherwertige Brutplätze zur Verfügung.

Eine Beschädigung bzw. Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit Verlust der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG) ist für die betroffenen Fledermausarten nicht gegeben.

Entsprechende temporäre baubedingte Beeinträchtigungen von Fortpflanzungsstätten des Gelbspötters, Grauschnäppers, der Nachtigall und des Sumpfrohrsängers sowie der Arten aus der Gilde der Gehölzbrüter sind nicht auszuschließen. In Abstimmung mit der BUE/NR (April 2017) kann ein vorübergehender Verlust der Funktion der betroffenen Lebensstätten auch der genannten Einzelarten hingenommen werden, wenn langfristig mit keiner Verschlechterung der Bestandssituation im räumlichen Zusammenhang zu rechnen ist. Durch Umsetzung der vorgesehenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen der Landschaftspflegerischen Begleitplanung ist nicht von einem dauerhaften Verlust der Brutrevierfunktion auszugehen. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt. Eine anlage- oder betriebsbedingte Entwertung von Bruthabitaten der Vögel ist nicht abzuleiten.

Bei Umsetzung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen und Ausgleichsmaßnahmen, die im Landschaftspflegerischen Begleitplan festgelegt sind, ist ein Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für das geplante Vorhaben für alle relevanten Arten auszuschließen.

Neben den europäischen Vogelarten und den Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind nach nationalem Recht viele Arten "besonders geschützt". Diese sind nicht Gegenstand der speziellen

artenschutzrechtlichen Prüfung. Für diese Arten gelten nach § 44 Abs. 5 BNatSchG die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote nicht.

Dies bedeutet jedoch nicht, dass dieses Artenspektrum bei der naturschutzfachlichen Bewertung außer Betracht bleibt. Vielmehr werden diese Arten im Rahmen der Eingriffsregelung nachfolgend berücksichtigt.

Bei den im Untersuchungsraum **potenziell vorkommenden besonders geschützten Arten**, welche weder europäische Vögel sind noch in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind, handelt es sich um Arten aus den Gruppen der Säugetiere, Libellen, Tagfalter, Käfer, Hautflügler und Mollusken (vgl. Kap. 3.7). Im Untersuchungsraum **nachgewiesen** sind die bundesrechtlich besonders geschützten Amphibienarten Teichmolch, Grasfrosch, Erdkröte und Individuen aus dem Wasserfroschkomplex (vermutlich Teichfrosch).

Hinsichtlich der nachgewiesenen Amphibien werden bau- und ggf. kleinflächig anlagebedingt bestehende und potenzielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (Laichplatz, Sommer- bzw. Überwinterungshabitat) durch das Vorhaben beansprucht. Eine zumindest baubedingte Beeinträchtigung bzw. teilweise Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kann daher nicht ausgeschlossen werden.

Die beiden Rückhaltebecken, in denen Vorkommen aller vier Amphibienarten des Untersuchungsraums nachgewiesen sind, liegen außerhalb des Eingriffsbereichs des Vorhabens. Baulich betroffen sind ein Rückhaltebecken westlich der A7 und das Schilf-Röhricht mit angrenzendem Graben östlich der A7, in welchen nur einzelne Individuen nachgewiesen bzw. zu erwarten sind. Hier müssen kurzzeitig Bohrgerät-Standflächen für neue Verkehrszeichenbrücken-Fundamente hergestellt und versiegelt werden. Die nicht für die Standflächen benötigten Flächen des Schilf-Röhrichts werden durch Schutzzäune vor einer Inanspruchnahme geschützt (siehe auch Kap. 6.2), es ist daher davon auszugehen, dass die überwiegenden Strukturen erhalten bleiben, d.h. ein Ausweichen möglich ist. Für die Standfläche im Rückhaltebecken ist eine Verspundung beabsichtigt, um eine vollständige Wasserabsenkung des Gewässers zu vermeiden. Die Standflächen werden nach Ende der Gründungsarbeiten wieder zurückgebaut und entsprechend dem Bestand wiederhergestellt / entwickelt (siehe ebenfalls Kap. 6.2). Es wird daher davon ausgegangen, dass sich die Gewässer wieder regenerieren und weiterhin als Fortpflanzungsstätte zur Verfügung stehen.

Größere Teile der Landlebensräume, die sich in den unmittelbar an die Gewässer angrenzenden Gehölzflächen, Grünflächen und Stadtbrachen befinden, werden durch die Festlegung von Bautabuflächen und Errichtung von Schutzzäunen vor einer Inanspruchnahme geschützt (vgl. Kap. 6.2). In bereits erfolgter Abstimmung mit der BUE wird aufgrund der geringen nachgewiesenen Individuenzahl auf das Aufstellen von Amphibienschutzzäunen verzichtet. Stattdessen soll eine Überprüfung durch einen fachkundigen Biologen erfolgen, der während der Bauzeit – sofern erforderlich – Schutzmaßnahmen veranlassen soll (vgl. Maßnahmenblatt 1.2 V Unterlage 9.3). Im Bereich der BE-Flächen 2 und 3 und ggf. 4 können Teillebensräume betroffen sein. Wesentliche Gehölzstrukturen bleiben jedoch erhalten. Die Baustelleneinrichtungsflächen, seitlichen Arbeitsflächen und -streifen werden nach Bauende ebenfalls entsprechend dem Bestand wiederhergestellt und stehen dann als Lebensraum wieder zur Verfügung. Da nur Teilflächen von den Bauarbeiten betroffen sind und sich die als Teillebensraum der Arten eignenden Strukturen nach Süden fortsetzen (Ausweichräume), ist während der Bauzeit davon auszugehen, dass die Funktion dieser Strukturen sichergestellt ist. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Amphibienarten ist vorhabenbedingt nicht zu erwarten.

Bau- und anlagebedingt werden durch das Vorhaben zugleich Habitate für potenziell vorkommende Arten aus den oben genannten weiteren Tiergruppen in Anspruch genommen. Eine Zerstörung von Lebensstätten kann daher auch in diesem Fall nicht ausgeschlossen werden. Hinsichtlich der Gewässer gelten die Aussagen zu den Amphibien ebenso für die potenziell vorkommenden Libellen. Die Ausweisung von Bautabuflächen und das Errichten von Schutzzäunen dienen ebenfalls der Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen der weiteren Tiergruppen. Für die Gruppen sind ebenfalls im Umfeld weitere Strukturen vorhanden, so dass zumindest für einen Teil der betroffenen Arten bauzeitlich ein Ausweichen möglich ist. Nach Rückbau der baubedingten Flächenbefestigungen und -versiegelungen und der Wiederherstellung entsprechend dem Bestand werden für die Arten vergleichbare Lebensräume wieder zur Verfügung stehen. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Populationen der Arten/Artengruppen wird daher nicht gesehen.

5.4 Erläuterung Konfliktbereiche

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen, die in Kap. 4 beschrieben wurden, verbleiben im Wesentlichen folgende Konfliktbereiche:

K 1 Bauzeitliche Umfahrung Megastützen

K 1.1 Megastützen Finkenwerder Straße

- km ca. 161+750 2-Waltershof im Zuge des Vorhabens K20 genutzt.

K 1.2 Megastützen Rampe Köhlbrandbrücke

- km ca. 161+200 bis 161+050, beidseitig und unterhalb der A7
- Beeinträchtigung der Biotopfunktion und Habitatfunktion für Brutvögel sowie der natürlichen Bodenfunktionen.
- Bauzeitlicher Verlust von Verkehrsgrün, Gras-Krautfluren und gärtnerisch geprägter Fläche mit Gehölzbestand und Einzelbäumen sowie kleinflächiger Verlust einer Grabenmulde als Lebensraum für Tiere und Pflanzen durch Versiegelung für Umfahrung im Zuge der Sanierung der Megastützen.

K 2 Baustelleneinrichtungsflächen

K 2.1 BE 1 / Waltershofer Straße Süd, Hundesportfläche

- km ca. 163+650 bis 163+500, westlich der A7
- Beeinträchtigung der Biotopfunktion und Habitatfunktion für Brutvögel (u.a. randlich Nachtigall, s. auch K 9) sowie der natürlichen Bodenfunktionen. Teilweise Beeinträchtigung der Landschaftsbildfunktion.
- Bauzeitlicher Verlust von Gehölz- und Rasenflächen sowie Einzelbäumen (EX, randlich HGM und HGF) als Lebensraum für Tiere und Pflanzen durch Versiegelung und Nutzung als Baustelleneinrichtung. Bauzeitlicher Verlust landschaftsbildbereichernder Gehölze.

K 2.2 BE 2 / Waltershofer Straße Süd, Metha-Zufahrt

- km ca. 163+300 bis 163+250, westlich der A7
- Beeinträchtigung der Biotopfunktion und Habitatfunktion für Brutvögel (s. auch K 9) sowie der natürlichen Bodenfunktionen. Teilweise Beeinträchtigung der Landschaftsbildfunktion.
- Bauzeitlicher Verlust von Gras-Krautfluren, Gehölzflächen (HGF), Sträuchern sowie Einzelbäumen als Lebensraum für Tiere und Pflanzen durch Versiegelung und Nutzung als Baustelleneinrichtung. Bauzeitlicher Verlust von landschaftsbildbereichernden Gehölzen.

K 2.3 BE 3 / Waltershofer Straße Nord, Altenwerder Hauptdeich

- km ca. 162+350 bis 162+050, westlich der A7
- Beeinträchtigung der Biotopfunktion und Habitatfunktion für Brutvögel (u.a. Gelbspötter, s. auch K 9) sowie der natürlichen Bodenfunktionen.
- Bauzeitlicher Verlust von Gras-Krautfluren (AKM, AKT) mit Einzelbäumen und Grabenmulden als Lebensraum für Tiere und Pflanzen durch Versiegelung und Nutzung als Baustelleneinrichtung. Voraussichtlich dauerhafte Überprägung der bereits veränderten Geländegestalt bedingt durch Geländeangleichung des bewegten Reliefs.

K 2.4 BE 4 / nördlich Altenwerder Kirchweg

- km ca. 162+150 bis 162+050, östlich der A7
- Beeinträchtigung der Biotopfunktion und Habitatfunktion für Brutvögel (s. auch K 9) sowie der natürlichen Bodenfunktionen. Teilweise Beeinträchtigung der Landschaftsbildfunktion.
- Bauzeitlicher Verlust von Gras-Krautfluren und Einzelbäumen im Bereich eines pionierwaldartigen Bestandes (WPW) als Lebensraum für Tiere und Pflanzen durch Versiegelung und Nutzung als Baustelleneinrichtung. Bauzeitlicher: Verlust von landschaftsbildbereichernden Gehölzen.

K 2.5 BE 5 / nördlich Hafenbahn, Betonwerk

- km ca. 161+800, östlich der A7
- Beeinträchtigung der Biotopfunktion sowie der natürlichen Bodenfunktionen. Teilweise Beeinträchtigung der eingeschränkten Landschaftsbildfunktion.
- Bauzeitlicher Verlust von Gehölzbestand (ZHF) als Lebensraum für Tiere und Pflanzen durch Versiegelung und Nutzung als Baustelleneinrichtung. Bauzeitlicher Verlust von Abschirmgrün des Betonwerks.

K 2.6 BE 6 / Kleilager Hornsand

- km ca. 161+300 bis 161+200, östlich der A7
- Bauzeitliche Aufhebung des begrünten Kleilagers als Lebensraum für Tiere und Pflanzen.
- Bauzeitlicher Verlust durch Versiegelung und Nutzung als Baustelleneinrichtung, Verlust / Beeinträchtigung von randlichen Einzelgehölzen.

K 2.7 BE 7 / nördlich und östlich Altenwerder Damm, Container-Abstellfläche

- km ca. 160+000 bis 160+120, östlich der A7
- teilweise Verlust von Abschirmgrün zwischen großflächigen Container-Abstellflächen.
- Bauzeitliche randliche Beeinträchtigung ruderaler Gehölze und Einzelbäume als eingeschränkter Lebensraum für Tiere und Pflanzen.

K 3 seitliche / randliche Arbeitsflächen und Streifen

K 3.1 Ruderalflur mit Gehölzen

- km ca. 163+550 bis 163+450, beidseitig der A7
- km ca. 163+250 bis 162+700, km ca. 162+200 bis 162+050, km ca. 161+550 bis 161+350, westlich der A7
- km ca. 162+100 bis 162+050, km ca. 160+150, östlich der A7
- Beeinträchtigung der Biotopfunktion und Habitatfunktion für Brutvögel (s. auch K 9). Teilweise Beeinträchtigung der Landschaftsbildfunktion.
- Bauzeitliche Beeinträchtigung von Gras-Krautfluren mit Gehölzen (AKM, WPW, HGF, HGZ, HGX) durch Freischneiden der seitlichen Arbeitsstreifen im Bereich der A7 und mögliche bauzeitliche Verunreinigungen mit Baumaterialien.

Anlagebedingt (hier unterhaltungsbedingt) dauerhafter Verlust von Gehölzen als Lebensraum für Tiere und Pflanzen durch Freihalten eines 5 m Streifens beidseitig der A7 für Brückenkontrollen. Hierdurch zum Teil Verlust landschaftsprägender Gehölze, u.a. eines markanten Einzelbaums auch für Baustellenzufahrt zu BE 2 (siehe auch K 2.3).

K 3.2 Ruderalflur mit Röhricht / Ufersaum (z.T. geschützter Biotopbereich)

- km ca. 163+450 163+300 (AKF), östlich der A7
- km ca. 163+300 bis 162+250 (AKF mit Randbereich NRS, §), östlich der A7
- km ca. 162+700 bis 162+400 (SER, (§)), westlich der A7
- km ca. 161+500 bis 161+350 (Grabenaufweitung, RHB mit Schilfaufwuchs), östlich der A7
- Beeinträchtigung der Biotopfunktion und Habitatfunktion für Brutvögel.
- Bauzeitliche Beeinträchtigung von Gras-Krautfluren (AKF), einer Grabenaufweitung mit Rückhaltefunktion und des Randbereichs eines gesetzlich geschützten Schilf-Röhrichts (NRS) sowie des Uferbereichs eines teilweise gesetzlich geschützten Rückhaltebeckens (SER) durch mögliche bauzeitliche Verunreinigungen mit Baumaterialien, Teilverfüllung der schilfbestandenen Grabenaufweitung mit Rückhaltefunktion.

K 3.3 Ruderalflur mit/an Grabenmulden der BAB-Entwässerung

- km ca. 163+250 bis 162+700, km ca. 162+400 bis 162+200, westlich der A7
- km ca. 162+000 bis 161+800, beidseitig der A7 (Mulden sowie Krautflur HGZ)
- km ca. 161+600 bis 161+350, östlich der A7
- km ca. 161+150 bis 160+900, östlich der A7
- Beeinträchtigung der Biotopfunktion / der eingeschränkten Biotopverbundfunktion.
- Bauzeitliche Beeinträchtigung von Gras-Krautfluren und Grabenmulde durch mögliche bauzeitliche Verunreinigungen mit Baumaterialien. Dauerhafter Verlust von zwei Einzelbäumen km ca. 162+000, westlich der A7.
- km ca. 160+150 bis 159+700, westlich der A7
- Beeinträchtigung der Biotopfunktion.
- Bauzeitliche Beeinträchtigung von Gras-Krautfluren und Grabenmulde durch mögliche bauzeitliche Verunreinigungen mit Baumaterialien.
  Anlagebedingte Verrohrungen / Verlust von Grabenmulde für Zufahrten zwischen Stützen.

K 4 Erweiterter Brückenbereich

- km ca. 163+550 bis 162+050, km ca. 162+000 bis 161+850, km ca. 161+850 bis 161+650 (ausgenommen Gleisanlage), km ca. 161+600 bis 161+350, km ca. 161+150 bis 160+900, km ca. 160+800 bis 160+200 (Hafenbecken), Zwischenraum der A7 und Rampen
- Beeinträchtigung der eingeschränkten Biotopfunktion und der eingeschränkten Bodenfunktionen. Teilweise Beeinträchtigung der eingeschränkten Landschaftsbildfunktion (Ufergehölzsaum vgl. K 8.3).
- Anlagebedingte Verringerung von Lichteinfall (Beschattungswirkung) und Feuchtigkeit durch stärkere Überdachung, hierdurch Funktionseinschränkung bis Funktionsverlust von Gras-Krautfluren. Dauerhafter Verlust von Einzelbäumen/Gehölzen im Ufergehölzsaum des Rugenberger Hafens (vgl. K 8.3).

K 5 Neuanlage Unterhaltungsweg

- km ca. 163+550 bis 163+400, (km ca. 163+400 bis 163+300, minimal Grün), km ca. 163+300 bis 162+150, (km ca. 162+150 bis 162+050, kleiner Anteil Grün), (km ca. 162+000 bis 161+850, kleiner Anteil Grün), (km ca. 161+800 bis 161+600, kleiner Anteil Grün), (km ca. 161+550 bis 161+200, kein Grün, größere Teile teilversiegelt), km ca.

161+150 bis 160+900, km ca. 160+150, km ca. 160+000, Zufahrten von km ca. 160+100 bis 159+750, Zwischenraum und unterhalb der A7, teilweise randlich der A7.

- Verlust natürlicher Bodenfunktionen mit in Teilen eingeschränkter Biotopfunktion und Habitatfunktion für Brutvögel.
- Anlagebedingter Verlust von beeinträchtigten Gras-Krautfluren im Zwischenraum und unter der A7, untergeordnet Gehölz-Säume (WPW, HGF, HGZ, HGX) randlich der A7 als Lebensraum für Tiere und Pflanzen durch Versiegelung.
- Außerdem ungebundene Befestigung von Teilflächen für Kontroll- und Unterhaltungsmaßnahmen insbesondere im Bereich der Fundamente/Stützen unter der A7 zwischen km ca. 163+550 bis 161+500 sowie km ca. 161+150 bis 160+900. Hierdurch zusätzliche Reduzierung und Zerschneidung unbefestigter Flächen mit stark eingeschränkter Lebensraumfunktion (siehe auch K 4).

K 6 Neu-/Umbau und Anpassung Entwässerungsanlagen

1) km ca. 163+550, östlich der A7

- Beeinträchtigung der Biotopfunktion.
- Beeinträchtigung von Gras-Krautfluren und pionierwaldartigen Strukturen (AKM, WPW) durch Rohrleitungsarbeiten für Anschluss der K20-Entwässerung an das Rückhaltebecken der A26, Fläche wird jedoch bereits durch A26-Vorhaben überprägt.

2) km ca. 163+250, westlich der A7

- Beeinträchtigung der eingeschränkten Biotopfunktion.
- Geringfügige Anpassung des durch Uferverbau stark vorbelasteten Grabens durch anlagebedingten Notüberlauf bei Komplettausfall des zweifachen Pumpensystems.

3) km ca. 161+900 bis 161+850, westlich A7; 161+850 bis 161+750, unterhalb u. östlich der A7

- Beeinträchtigung der Biotopfunktion.
- Rohrleitung westlich A7, Becken mit Umfahrung östlich A7.
- Baubedingte Beeinträchtigung / Bauzeitlicher Teilverlust von Gras-Krautfluren, z.T. mit Gehölzbestand (HGZ) durch Rohrleitungsarbeiten und Bau eines Klärbeckens. Dauerhafter Teilverlust für Tiere und Pflanzen sowie für Boden durch Klärbecken und Umfahrung. Optimierte Rohrlage westlich A7, hierdurch Erhaltung landschaftsprägender Strukturen.

4) km ca. 160+850 bis 160+800, östlich der A7

- Bau- und ggf. dauerhafter Verlust von Einzelbäumen auf Stellplatzanlage für Klärbecken und Umfahrung sowie im Ufersaum des Rugenberger Hafens für Einleitstelle.

5) km 160+100 bis 159+700, westlich der A7

- B+eeinträchtigung der eingeschränkten Biotopfunktion.
- Anlagebedingte Verrohrungen von Grabenmuldenabschnitten für Gewerbe-Zufahrten und Umfahrung eines neuen Beckens unterhalb der A7.

K 7 Neubau von Verkehrszeichenbrücken, Fundamente

- km ca. 163+100, 162+900, 162+700 (HGF) westlich der A7
- km ca. 162+500 (SER, (§)), westlich der A7
- km ca. 160+800 (Verkehrsgrün mit Baumbestand), km ca. 160+100 (HGX), westlich der A7
- km ca. 163+000, 162+900, 162+600 (NRS, §) östlich der A7
- km ca. 162+200 (WPW), östlich der A7
- Beeinträchtigung der Biotopfunktion sowie der natürlichen Bodenfunktionen.
- Bauzeitlicher Verlust von Graben-, Gehölzstrukturen und Einzelbäumen (HGF, WPW, Verkehrsgrün, HGX), von teilweise gesetzlich geschütztem Rückhaltebecken (SER), gesetzlich geschütztem Schilf-Röhricht (NRS) und Gras-Krautflur im Rand als Lebensraum für

Tiere und Pflanzen durch kurzzeitige Versiegelung und Nutzung als Standfläche für Bohrgerät.

K 8 Oberflächengewässer

K 8.1 Alte Süderelbe

- km ca. 163+400, unter und beidseitig der A7
- Beeinträchtigung der Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion.
- Mögliche baubedingte Verunreinigung,
  anlagebedingt zusätzliche Verschattung des Gewässers durch Fahrbahnverbreiterung in den Zwischenraum der A7.

K 8.2 RHB-Teich der BAB-Entwässerung

- km ca. 162+700 bis 162+400, teilweise gesetzlich geschütztes Rückhaltebecken (SER), westlich der A7
- km ca. 161+500 bis 161+350 (Grabenaufweitung mit Schilfaufwuchs), östlich der A7
- Beeinträchtigung der Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion, der Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt.
- Mögliche baubedingte Verunreinigung (vgl. K 3.2), kurzzeitige Verspundung und Versiegelung einer Teilfläche als Standfläche für Bohrgerät (vgl. K 7), ggf. Wasserhaltung.
- Teilverfüllung der Grabenaufweitung mit Schilfaufwuchs, Aufgabe der Rückhaltefunktion.

K 8.3 Ufergehölzsaum und Wasserfläche Rugenberger Hafen

- km ca. 160+750 bis 160+200 (FH, teilweise FWX), beidseitig und unterhalb der A7
- Beeinträchtigung der Biotopfunktion. Teilweise Beeinträchtigung der eingeschränkten Landschaftsbildfunktion.
- Einleitung über Hochwasserschutzmauer durch Ufergehölzsaum, Verlust von einem Einzelbaum für Entwässerungsanlage und weiteren für zusätzliche Fahrbahnen. Funktionsbeeinträchtigung durch zusätzliche Beschattungswirkung. Mögliche baubedingte Verunreinigung des Hafenbeckens.

K 9 Eingriff Brutvogelreviere

- Baubedingter Verlust von Brutvogel-Fortpflanzungsstätten / Beeinträchtigung im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen (s. K 2.1 bis K 2.4) und teilw. im Bereich der seitlichen / randlichen Arbeitsflächen und Streifen (s. K 3.1 bis K 3.3).
- Bau- und anlagebedingter Verlust von Brutvogel-Fortpflanzungsstätten / Beeinträchtigung im Brückenbereich einschließlich Erweiterung (s. K 4) und im Bereich des angepassten Unterhaltungsweges (s. K 5).
- Bauzeitlicher und in Teilen auch anlagebedingter Verlust von Brutvogel-Fortpflanzungsstätten u.a. von Amsel, Buchfink, Dorngrasmücke, Gelbspötter, Heckenbraunelle, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, evtl. Nachtigall, Rotkehlchen, Straßentaube, Zaunkönig, Zilpzalp.
- Mögliche Beeinträchtigung der Habitatfunktion für Brutvögel, u.a. Gelbspötter, Grauschnäpper, Mäusebussard, Nachtigall, Sumpfrohrsänger.
- Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen: Tabuflächenfestlegung, Bauzeitenregelung.
- Ergebnis der gutachterlichen artenschutzrechtlichen Prüfung: Bauzeitenregelung für Baufeldräumung, aber zum derzeitigen Planungsstand keine vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen und Ausnahmegenehmigung erforderlich.

K 10 Baubedingte Störung von Brutvögeln

- Mögliche baubedingte Störungen für einzelne Brutpaare der Arten Gelbspötter, Grauschnäpper, Mäusebussard, Nachtigall und Sumpfrohrsänger sowie von Arten aus der Gilde der Gehölzbrüter und der Binnengewässer während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten im südlichen Plangebiet bis Altenwerder Hauptdeich (km ca. 163+700 bis 162+000)
- Ergebnis der gutachterlichen artenschutzrechtlichen Prüfung:
  Alle relevanten Arten im zu betrachtenden Bezugsraum der lokalen Populationen sind noch häufig und gleichmäßig vertreten. Es ergeben sich keine Auswirkungen auf den Erhaltungszustand. Zudem sind im erreichbaren weiteren Umfeld strukturell gleich- und höherwertige Brutplätze vorhanden. Gesonderte artenschutzfachliche Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung von Störungen sind nicht erforderlich. Ein Eintreten des Verbotstatbestandes für die Einzelarten und Arten der benannten Gilden kann ausgeschlossen werden (vgl. Unterlage 19.2.1, S. 27).

Die bauzeitlich betroffenen vollständig bzw. teilweise nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 14 HmbBNatSchAG **gesetzlich geschützten Biotope** (vgl. Konflikt K 3.2, K 7 und K 8.2) werden im Kap. 7.3 gesondert berücksichtigt.

6 Maßnahmenplanung

Den Maßnahmen liegt ein allgemeines Planungskonzept zugrunde, das sich an den Grundsätzen und Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege i.S. der § 1 und 2 BNatSchG sowie den für den Planfeststellungsabschnitt vorliegenden Zielen der naturschutzfachlichen Planungen orientiert. Berücksichtigt werden darüber hinaus das Landschaftsprogramm einschließlich Fachkarten, das Hamburgische Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (HmbBNatSchAG), das Bundesbodenschutzgesetz und das Wasserhaushaltsgesetz.

6.1 Allgemeines Leitbild und Maßnahmenbereiche

Für die im Zusammenhang mit dem Vorhaben betroffenen Naturhaushaltsfaktoren werden nachfolgend die Leitbilder aufgeführt, die bei der Maßnahmenplanung verfolgt werden.

Pflanzen und Tiere

- Schutz wildlebender Pflanzen und Tiere als Teil des Naturhaushaltes.
- Erhaltung und Entwicklung relativ naturnaher Lebensräume als Verbindungsbiotop.

Boden

- Erhaltung und Entwicklung der standorttypischen Bodenfunktionen.
- Erhaltung und Entwicklung belebter Bodenstrukturen.

Wasser

- Schutz und Entwicklung von Grundwasser und Oberflächengewässer als elementare Lebensgrundlage für die Tier- und Pflanzenwelt sowie für den Menschen.
- Förderung einer möglichst ungehinderten Grundwasserneubildung und Schutz vor Schadstoffeintrag.

Landschaft/Stadtbild

- Sicherung des ortstypischen (Hafen-)Landschaftsbildes/Stadtbildes und der Ausblicke.
- Erhaltung landschaftsprägender Elemente (Einzelbäume, Gehölzbestände und -flächen) sowie Ersatz im Falle unvermeidbarer Verluste durch Rodungen.

Maßnahmenbereiche

Die vorhabenbedingten Eingriffe sind zum größeren Teil baubedingt, daher liegt neben dem Schutz von Vegetationsflächen, Einzelgehölzen, Boden und Gewässern vor baulichen Eingriffen der Schwerpunkt der Maßnahmen auf Wiederherstellung und Regeneration der unmittelbar in Anspruch genommenen Flächen nach Abschluss der Baumaßnahme. Darüber hinaus ergeben sich anlagebedingte Eingriffe, für die ebenfalls eine Kompensation festgelegt wird.

Die landschaftspflegerischen Maßnahmen haben einen multifunktionalen Charakter. Ziel ist dabei eine weiterhin gegebene Eingrünung des nach innen erweiterten Brückenbauwerks und weitmögliche Wiederherstellung der Biotopfunktion. Durch entsprechend geeignete Maßnahmen können Eingriffe in mehrere Naturhaushaltsfaktoren kompensiert werden.

Die Baustelleneinrichtungs-, Lager-, Baustraßen- und Arbeitsflächen und Umfahrung der Megastützen werden nach dem Ende der Bautätigkeit zurückgebaut. Auf den rückgebauten Flächen wird ein Teil des Ausgleichs trassennah erbracht. Durch die erforderliche Anpassung des Unterhaltungsweges unterhalb der A7 an die zusätzlichen Bauwerksstützen und die Änderung der Entwässerungsplanung werden neben den erforderlichen Neuversiegelung bislang versiegelte Flächen und Betonrinnen nicht mehr benötigt, so dass konkrete Entsiegelungsmaßnahmen möglich werden.

Aufgrund der äußerst dynamisch verlaufenden Entwicklung in den an die A7 angrenzenden Bereichen stehen trassennah keine weiteren Flächen für die Realisierung von Kompensationsmaßnahmen zur Verfügung. Dies gilt auch für die im Nahbereich an der A7 gelegenen Hundesportplätze, welche prinzipiell für eine Inanspruchnahme als Ausgleichsfläche geeignet wären.

Für nicht vermeidbare Eingriffe, die durch Vermeidungs-/Wiederherstellungs-, Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen im Trassenbereich nicht ausgeglichen werden können, ist daher eine Kompensation außerhalb des Plangebietes vorgesehen.

Im Rahmen der Planungen 2007 wurden verschiedene Flächen auf ihre Eignung als Ausgleichsfläche überprüft. Hierzu zählten das ehemalige Militärgelände am Sinstorfer Kirchweg, Engelbektal in Sinstorf, Heykenaubrook und eine Fläche an der BAB A1 nördlich der Anschlussstelle Harburg. Im Ergebnis standen sie für Ausgleichsmaßnahmen nicht zur Verfügung oder wiesen keine ausreichende naturschutzfachliche Aufwertbarkeit auf.

Nach der Fortsetzung der Planungen 2015 / 2016 wurden weitere Flächen geprüft, unter anderem eine extensive Pferdeweide mit Brache an der A7 nördlich der Bahnstrecke Harburg-Stade. Seitens der BUE, Sondervermögen Naturschutz und Landschaftspflege, konnten ebenfalls keine Ausgleichsflächen für das Vorhaben im Bereich der A7 zur Verfügung gestellt werden. Ein trassennaher Ausgleich beispielsweise im Talraum der Alten Süderelbe, wie vom Bezirk Harburg vorgeschlagen, ist aufgrund fehlender Flächenverfügbarkeit nicht realisierbar.

Die Kompensation des vor Ort nicht ausgleichbaren Eingriffs erfolgt daher in Abstimmung mit der BUE, NGE3, über eine **Ersatzmaßnahme** im Bezirk Bergedorf (s. Kap. 7), die von der Dienststelle Sondervermögen Naturschutz und Landschaftspflege der BUE umgesetzt wird. Dies wird auch

angesichts der rechnerischen Abwertung von Offenbodenflächen unterhalb des Brückenbauwerks für akzeptabel gehalten, die sich aus der Standortveränderung für Gras-Krautfluren durch zusätzliche Verschattung und geringere Niederschlagseinträge infolge der Brückenerweiterung ergibt.

6.2 Vermeidungsmaßnahmen

Die Vermeidungsmaßnahmen untergliedern sich in den Maßnahmenkomplex „Vermeidung allgemeiner baubedingter Beeinträchtigungen“ mit den Maßnahmennummern 1.1 V bis 1.7 V und in den Maßnahmenkomplex „Minderung / Rückbau baubedingter Beeinträchtigungen“ mit den Nummern 2.1 V bis 2.4 V.

Der Maßnahmenkomplex 1 V umfasst die Maßnahmen:

- **1.1 V** Bauausschlusszeiten bei Baufeldräumung
  zur Beachtung des Allgemeinen Schutzes wild lebender Tiere und Pflanzen (Röhrichte und Gehölze) und zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte (Brutvögel),
- **1.2 V** Bautabuflächen und Schutzzäune
  zur Vermeidung bzw. Minderung von Beeinträchtigung wertvoller Vegetationsbestände,
- **1.3 V** Einzelbaumschutz
  zur Vermeidung bzw. Minderung von Beeinträchtigung von wertvollen Bäumen,
- **1.4 V** Sicherung Oberbodenabtrag bei Bauflächen
  zur Vermeidung bzw. Minderung von Beeinträchtigung für Boden und Wasser.

Im Maßnahmenkomplex 2 V wird insbesondere der Rückbau von BE-Flächen, Arbeitsflächen und -streifen geregelt:

- **2.1 V** Rückbau BE-Flächen entspr. Bestand
  Wiederherstellung und Aufwertung der bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen, hierdurch Minderung und Ausgleich von bauzeitlichen Beeinträchtigungen,
- **2.2 V** Rückbau seitl. Arbeitsflächen und -streifen entsprechend Bestand,
  Wiederherstellung und Aufwertung der bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen, hierdurch Minderung und Ausgleich von bauzeitlichen Beeinträchtigungen,
- **2.3 V** Rückbau befestigter Flächen und Regeneration von Gras-Krautfluren unterhalb der Hochstraße
  Minderung von bauzeitlichen Beeinträchtigungen durch Wiederherstellung der bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen, durch Rückbau befestigter Flächen auch Auswertung,
- **2.4 V** Rücknahme Beeinträchtigung Oberflächengewässer
  Verminderung bauzeitlicher Beeinträchtigungen.

Die Maßnahmen sind in den Maßnahmenblättern Unterlage 9.3 erläutert.

Die Maßnahmenkategorie 1.4 V gilt für das gesamte Plangebiet. Die Vermeidungsmaßnahme 1.1 V Bauausschlusszeiten bei Baufeldfreimachung gemäß § 39 BNatSchG dient dabei dem allgemeinen Schutz von Pflanzen und Tieren zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte für die verteilt im Plangebiet nachgewiesenen Brutvögel.

Die weiteren Maßnahmen sind im Maßnahmenplansatz Unterlage 9.2 näher verortet.

6.3 Gestaltungsmaßnahmen

Nach Rekultivierung der Baustelleneinrichtungsfläche 2 ist im Bereich der angrenzenden Straßen Waltershofer Straße / Altenwerder Hauptdeich eine Wiederherstellung der dortigen begleitenden Baumreihe festgelegt. Vorgesehen ist unter der Nummer 3.1 G auch die bestandsorientierte Wiederbegrünung von baulich beanspruchtem Verkehrsgrün und des Baumbestandes im Umfeld der Eurogate-Stellplatzanlage.

Unter der Nummer 3.2 G ist die Anlage von Gras-Krautfluren mit Gehölzen für die Randflächen der angepassten Rampen Finkenwerder Straße und Köhlbrandbrücke festgelegt

Die Ansaaten und die Baum- und weiteren Gehölzpflanzungen dienen der Eingrünung der Rampen und bereichern das Landschaftsbild in dem urban bzw. verkehrstechnisch geprägten Raum.

6.4 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Im Trassenumfeld werden neben den Wiederherstellungsmaßnahmen (Maßnahmenkomplex 2 V, s. Kap. 6.2) mit teilausgleichender Wirkung einzelne Aufwertungen gegenüber dem Bestand festgelegt, durch die eine Aufwertung der Lebensraumstrukturen im Umfeld der K20 erreicht werden.

Unter der Maßnahmen-Nummer 4.1 A ist die Renaturierung einzelner angrenzender Grabenabschnitte durch Rückbau des Holz-Uferverbaus und Abflachung der Böschungen vorgesehen. Hierdurch werden Aufwertungen der Gewässerlebensräume erreicht, die Bestandteil im Hamburger Biotopverbund sind und baubedingt durch das Vorhaben beeinträchtigt werden.

Ein weiterer Teilausgleich wird mit dem Rückbau bestehender Unterhaltungswegabschnitte und befestigter Entwässerungsrinnen unter der Nr. 4.2 A festgelegt.

Ein vollständiger Ausgleich kann im Umfeld des Plangebietes nicht erreicht werden. Für die bestehenden Vegetationsflächen ohne derzeitige Nutzung ist angesichts der Vorbelastung durch Hafen und Verkehr eine wesentliche Steigerung der Biotop- und Bodenwertigkeiten nicht realistisch, einzelne grundsätzlich denkbare Flächen stehen nicht zur Verfügung, die übrigen Flächen sind dauerhaft mit hafenbezogenen Nutzungen belegt und stehen somit ebenfalls nicht zur Verfügung (siehe auch Kap. 7).

Um den naturschutzrechtlichen Anforderungen zu entsprechen, wird für das nach der Durchführung der genannten Maßnahmen verbleibende SRM-Punktwert-Defizit eine Ersatzmaßnahme im Bezirk Bergedorf zugeordnet (Nr. 4.3 E), da weitere Kompensationsflächen im betroffenen Hafengebiet nicht zur Verfügung stehen. Die Maßnahme wird von der Fachdienststelle Sondervermögen Naturschutz und Energie der Behörde für Umwelt und Energie umgesetzt.

6.5 Maßnahmenblätter

Die Maßnahmenblätter sind der Unterlage 9.3 zu entnehmen. Sie enthalten weitere Erläuterungen zu den vorgesehenen Landschaftspflegerischen Maßnahmen.

7 Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich

7.1 Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung nach dem Staatsrätemodell

Ergänzend zu den in Kap. 5 verbal-argumentativen Beschreibungen der Eingriffstatbestände und der daraus resultierenden Notwendigkeit zur Kompensation und der Maßnahmendarstellung in Kap. 6 erfolgt eine rechnerische Bilanzierung zur Herleitung des quantitativen Kompensationsflächenbedarfs. Hierzu wird das vom Staatsräte-Arbeitskreis am 28.5.1991 erarbeitete „Verfahren zur Anwendung der Eingriffsregelung nach § 9 Hmb. Naturschutzgesetz“ angewandt (sog. Staatsrätemodell, kurz SRM). Als Parameter für die Ermittlung des Eingriffsumfangs und des Ausgleichsbedarfs des Vorhabens, Planung Stand Oktober 2016, werden die Naturhaushaltsfaktoren „Boden“ und „Pflanzen und Tiere“ herangezogen.

Grundsätze für die Ermittlung des Kompensationsflächenbedarfs

Bei der Anwendung des Staatsrätemodells (SRM) ist zu berücksichtigen, dass sämtliche betroffenen Böden und Biotopstrukturen anthropogen überprägt sind, die Eingriffe schwerpunktmäßig baubedingt erfolgen und die bauzeitlich in Anspruch genommenen unversiegelten Flächen zu überwiegenden Teilen entsprechend dem Bestand wiederhergestellt werden. Es wird davon ausgegangen, dass die Offenbodenflächen wieder entsiegelt, gelockert und mit vegetationsfähigem Oberboden angedeckt werden.

Die Offenböden sind vielfach heute durch Auffüllungen während der Bautätigkeit für Hafen und Autobahn geprägt. Daher werden trotz der bauzeitlichen Veränderungen des Standortes und des Reliefs für die rekultivierten Offenbodenflächen 3 SRM-Wertpunkte für Boden außerhalb des Autobahn-Brückenbereichs weiterhin für angemessen gehalten; eine Abwertung auf 2 Wertpunkte für den Planungszustand wird daher nicht vorgenommen.

Verluste von frei stehenden Bäumen, die – anders als bei den geschlossenen Gehölzflächen – für die SRM-Flächeneinstufung nicht wertgebend sind, werden in Anlehnung an die Handreichung der BUE zur Anwendung der Baumschutzverordnung gesondert berücksichtigt. Verluste von Gehölz- und Strauchflächen, beispielsweise im Bereich von BE-Flächen, sind über die Flächenkategorie nach dem SRM mit erfasst.

Der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung nach SRM werden folgende Bereiche zugrunde gelegt:

- Bereich I: Brückenbereich (mit Rampenansatz), bau- und anlagebedingter Eingriff,
- Bereich II: Randbereiche Westseite (ohne-BE-Fläche), vorrangig baubedingter Eingriff,
- Bereich III: Randbereiche Ostseite (ohne-BE-Fläche), vorrangig baubedingter Eingriff,
- Bereich IV: BE-Flächen, baubedingter Eingriff,
- Bereich V: Rampenanschluss Finkenwerder Straße, Megastützenbereich / sonstige Einzelzuordnung, vorrangig baubedingter Eingriff.

Durch die Bauabwicklung werden baubedingte Eingriffe erwartet. Die betroffenen Flächen sollen weitgehend bestandsgemäß wiederhergestellt werden. Anlagebedingte Veränderungen ergeben sich primär im Brückenbereich. Baubedingt sind Umfahrungen im Umfeld der Megastützen erforderlich, die nach derzeitigem Kenntnisstand wieder zurückgebaut werden.

Bereich I - Brückenbereich (mit Rampenansatz):

Unter und zwischen den heutigen K20-Brückenbauwerken ist ein heterogener Bestand aus Gras- und Krautfluren und mehr oder weniger versiegelten bzw. stark verdichteten, nahezu vegetationsfreien Flächen und Beton-Entwässerungsrinnen vorhanden.

Nach derzeitigem Kenntnisstand werden die wesentlichen Bauverkehre unter und zwischen dem heutigen K20-Brückenbauwerk stattfinden. Die Bauabwicklung soll ansonsten primär von oben, d.h. auf Ebene der Fahrbahnen erfolgen. Baubedingt wird von einer erheblichen Beeinträchtigung des heutigen Vegetationsbestands durch Baufeld, Bauverkehre, Lagerung etc. ausgegangen. Anlagebedingte Eingriffe sind zu erwarten durch die Erweiterung der Brückenbauwerke nach innen mit zwei weiteren Fahrbahnen (breitere Überdachung), zusätzliche Fundamente für Stützen/Verkehrszeichenbrücken, den daran in der Lage anzupassenden Bestandswartungsweg, sowie Anpassungen in Rampenbereichen und eingeschränkt durch Entwässerungsanlagen. Nicht mehr benötigte Beton-Entwässerungsrinnen und Wartungsweg-Flächenanteile sollen entfernt werden, hier erfolgt somit in Teilen eine Entsiegelung. Aus der Erneuerung der Außenkappen werden keine erheblichen Beeinträchtigungen abgeleitet.

Abschnitte, die bereits heute eine extrem eingeschränkte Funktion für Tiere und Pflanzen sowie Boden haben, d.h. im Bestand zum überwiegenden Teil stark verdichtet oder versiegelt und nur minimal mit Pflanzen bestanden sind, werden bei der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung nicht berücksichtigt. In diesen Bereichen werden trotz baubedingter Veränderungen und der zusätzlichen anlagebedingten Verschattung durch die weiteren Fahrbahnen keine gegenüber dem Bestand erkennbaren Funktionsverluste erwartet. Allgemein vorgesehene Vermeidungsmaßnahmen gelten auch in diesen Abschnitten (siehe Kap. 6.2 Maßnahmenkomplex 1 V).

Für die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung nach SRM werden die Abschnitte mit mehr oder weniger vegetationsbestandenen Flächenanteilen als eingriffsrelevant angesehen. Auch in diesen Abschnitten verläuft der bereits versiegelte Wartungsweg überwiegend mittig zwischen den Brückenbauwerken, und weitere Flächen sind teilweise oder vollständig versiegelt oder stark verdichtet. Bei der Festlegung der Wertpunkte nach SRM ist berücksichtigt, dass der Bereich I durch den Autobahnverkehr, Abfälle und die Lage zwischen und unter den Brückenbauwerken stark vorbelastet ist. Bedingt durch die vorhandene Verschattung ist die Vegetation unterschiedlich dicht bis sehr lückig ausgebildet. Für die mit Gras-Krautfluren bestandenen Flächen werden daher keine hohen Punktwerte nach SRM zugrunde gelegt (siehe unten).

Die baubedingt in Anspruch genommenen, auch künftig unversiegelten Flächen sollen weitgehend bestandsgemäß wiederhergestellt werden. Anlagebedingt ergibt sich dabei eine Verschlechterung der Standortverhältnisse für Pflanzen und Tiere durch die Überdachung mit zwei weiteren Fahrbahnen in Folge von stärkerer Verschattung und weniger Niederschlagseintrag, die mit einer Punktabwertung berechnet wird.

Als eingriffsrelevant abgegrenzt sind im Süden Abschnitte bis zum Altenwerder Hauptdeich (km ca. 163+550 bis 162+050), ausgenommen sind dabei die drei quer verlaufenden Wege. Weitere Abschnitte befinden sich im Umfeld des Autohofs Altenwerder und der Anschlussstelle HH-Waltershof (km ca. 161+950 bis 161+550), angenommen sind hier der Altenwerder Hauptdeich, die Gleisanlagen, die Finkenwerder Straße und der nördlich verlaufende Geh- und Radweg. Ein weiterer Abschnitt liegt zwischen Köhlbrandbrückenrampe und Finkenwerder Straße (km ca. 161+150 bis ca. 160+900). Im Norden ist außerdem das Rubenberger Hafenbecken abgegrenzt (km ca. 160+800 bis ca. 160+200).

Bereich II und III - Randbereiche West- bzw. Ostseite

Für die beidseitig der K20 anschließenden Streifen werden im Wesentlichen baubedingte Beeinträchtigungen erwartet. Im Wesentlichen ergeben sich diese durch das Fällen oder Rückschneiden von Gehölzen und Bäumen zur Schaffung eines Arbeitsraums u.a. für die Erneuerung der Außenkappen, die Befestigung von Bohrgerät-Standflächen für die Herstellung der Verkehrszeichenbrücken-Fundamente sowie durch Stoffeinträge. Eine Herstellung von Baustraßen randlich der K20 ist nicht vorgesehen. Die Bohrgerät-Standflächen sollen nach Herstellung der Fundamente wieder rückgebaut werden. Die Fundamente der 15 Verkehrszeichenbrücken auf jeweils ca. 20 m² unversiegelter Fläche werden anlagebedingt als nicht eingriffsrelevant gewertet.

Für die rd. 5 bis 6 m breit abgegrenzten Randstreifen wird eine bestandsgemäße Wiederherstellung festgelegt. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Brückenkontrolle von oben stattfinden soll, so dass zukünftig ein rd. 5 m breiter Raum beidseitig der K20 von höheren Sträuchern und Bäumen freizuhalten ist und somit keine Ersatzgehölze gepflanzt werden können.

Auf der Westseite ist baubedingt ein teilweise gesetzlich geschütztes naturnahes, nährstoffreiches Rückhaltebecken betroffen und auf der Ostseite ein gesetzlich geschütztes Schilf-Röhricht (siehe hierzu auch Kap. 7.3).

Bereich IV - BE-Flächen und baubedingte Eingriffsbereiche

Für die derzeitig vegetationsbestandenen BE-Flächen 1, 2, 3, 4, 5 teilweise und 6 wird eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung durchgeführt. Der Eingriff erfolgt baubedingt, nach Ende der Bauphase werden die Flächen wieder entsiegelt und begrünt. Es wird dabei davon ausgegangen, dass die Geländeanpassungen zur Herrichtung einer weitgehend ebenen Fläche insbesondere bei der BE-Fläche 3 nicht wieder beseitigt werden. Da ausschließlich anthropogen überformte Auftragsböden betroffen sind, werden hieraus keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden abgeleitet. Für eine gehölzbestandene, durch Aufwuchs ruderal geprägte Teilfläche der BE-Fläche 7a wird ein Schutzzaun festgelegt, daher wird dieser Teil in der Bilanz nicht berücksichtigt.

Bereich V - Megastützenbereich und sonstige Einzelzuordnung

Die Rampenanbindungen der AS HH-Waltershof an die Finkenwerder Straße, einschließlich der bauzeitlichen Umfahrung im Megastützenbereich, unterliegen einer Einzelzuordnung analog den bisherigen Bewertungseinstufungen und werden summarisch pauschaliert mit erfasst.

Nachfolgende **SRM-Zuordnungen** liegen der Kompensationsberechnung (s. Anhang 2) zu Grunde:

<u>Zuordnung der Wertpunkte BODEN (BB) nach SRM</u>

kursive Schrift: Wertstufen-Erläuterung gem. Staatsräte-Arbeitskreis

- Anwendung im Plangebiet / Bilanzierungsbereich [Hinweis auf SRM-Tab.-Zeile, vgl. Anhang 2]

BB-Wertpunkte 0: *Voll- bzw. über 90 % versiegelte Flächen, Mülldeponien.*

- Vollversiegelter Boden: Fahrbahn (einschl. Rad-/Gehweg), Stellplatz-/Lagerfläche ..... 0 BB [1]
- Wirtschafts-/Unterhaltungsweg, sonstige vollversiegelte Fläche unt. Brückenbauwerk …. 0 BB [2] (einschl. Salzlager)

- Absetz-/Klärbecken, Betonsohle od. vergleichbar versiegelt, kein Bewuchs ..... 0 BB [10]
- Entwässerungsgraben hart befestigt, kaum belichtet / Bewuchs, beeinträchtigt ..... 0 BB [13]

BB-Wertpunkte 1: *Durch Verdichtung, Versiegelung und Anreicherung mit bodenuntypischen Materialien (Schutt, Abraum usw.) stark veränderter Boden, wie auf Lagerplätzen, Stellplätzen, unter bis zu einschließl. 90 % wasserdurchlässig befestigten Wegen und Straßen, auf Geröll- und Schuttflächen ehemalig bebauter Flächen.*

- Verdichteter, teilversiegelter Boden: ungebundene Befestigung unt. Brücke (neu) …..... 1 BB [4]
- Sonstige teilversiegelte Fläche: Bahn-Betriebsanlage / Gleisbett …….…… 1 BB [5]
- Uferbereich Rugenberger Hafen, Steinschüttung o.ä., tlw. mit Bewuchs ……. 1 BB [7]
- Absetzbecken, tlw. unbefestigt, Schilf-bestanden, beeinträchtigt ..... 1 BB [11]
- Entwässerungsgraben, tlw. befestigte Uferkante/Sohle, mit Bewuchs ..... 1 BB [14]
- Sandig-kiesiger Boden (im Brückenbereich), tlw. befestigt, minimaler Anteil Krautflur ….. 1 BB [16]

BB-Wertpunkte 2: *In seinem Aufbau durch Auffüllung od. Austausch veränderter oder teilversiegelter Boden, wie auf Sportplätzen, Spielplätzen, in Verkehrsinseln, unter bis zu einschl. 60 % durchlässig versiegelten Flächen im besiedelten innerstädtischen Bereich, auf Spülfeldern.*

- Sandig-kiesiger Boden im Brückenbereich, offen/belichtet, lückige Gras-Krautflur ..... 2 BB [17]
- Lagerfläche mit Offenboden (Kleilager Hornsand) ..... 2 BB [25]

BB-Wertpunkte 3: *Im Oberboden (bis 30 cm und tiefer) veränderter Boden, z.B. durch besonders intensive Nutzung oder Veränderung, wie bei Intensiv-Äckern, Baumschulflächen, wasserdurchlässigen, nicht kontaminierten Aufschüttungen (standfester Baugrund, Dämme), Boden in einer Wassertiefe von mehr als 1 m. Dachbegrünungen (außer auf Tiefgaragen) ab 15 cm durchwurzelbarem Bodensubstrat.*

- Verdichteter Boden, Bankett / Rampenböschung, mit (Gras-)Bewuchs, z.T. lückig ……. 3 BB [3]
- Verdichteter Boden Megastützenbereich, Grasflur offen, z.T. mit Gehölzen ……. 3 BB [3]
- Wasserfläche Rugenberger Hafen, im Brückenbereich offen / belichtet ……..…….. 3 BB [6]
- Bachlauf Alte Süderelbe im Brückenbereich offen, tlw. unbelichtet / beeinträchtigt ..... 3 BB [8]
- Bachlauf Alte Süderelbe, im Brückenbereich offen / belichtet, mit Bewuchs ..... 3 BB [9]
- Teich, BAB-Absetzbecken, unbefestigte Sohle, offen, tlw. §-30-geschützt ..... 3 BB [12]
- Rasen extensiv / halbruderale -trockene- Gras-Staudenflur, artenreich ..... 3 BB [15]
- Offenboden, meist dichte Gras-Krautflur, kleinräumig wechselnd ……... 3 BB [18]
- Halbruder. Gras-Krautflur bodenfeucht, vereinzelt Schilf/Röhricht od. Einzelgehölze ..... 3 BB [19]
- Sonstiges Sukzessionsgebüsch / Pionierwald, tlw. beeinträchtigt ..... 3 BB [22]
- Rasen-Hundesportplatz, einschl. Einbauten, gehölzbestanden ..... 3 BB [23]
- Halbrud. Grasflur, kleinräumig wechselnd, tlw. gehölzbestanden, leicht beeinträchtigt .... 3 BB [24]

BB-Wertpunkte 4: *Im Oberboden (bis 30 cm Tiefe) verändernder Boden, wie bei intensiver Nutzung oder Bewirtschaftung, z.B. im Bereich offener Bebauung, auf gärtnerisch anzulegenden Flächen gem. § 9 HBauO, Kleingärten, intensiv gepflegten und genutzten Grünanlagen wie Planten un Blomen, konventionellen Obstbau- und Ackerflächen, intensiv genutztem Grünland, bis auf 30 cm aufgehöhten Brachen […].*

- Röhricht-Biotop, tlw. mit Grabenmulde, §-30-geschützt …….. 4 BB [20]
- Feld-/Stadt- u. Kleingehölz, veränderter Boden, gering beeinträchtigt ……..... 4 BB [21]

BB-Wertpunkte 6: *Unverdichteter Boden mit wenig in das Bodengefüge eingreifender Bewirtschaftung, wie biologischer Landbau, wie bei extensiv genutzten Parkanlagen (Jenischpark, in großen Altkleingärten).*

- Im Bilanzierungsbereich nicht vorhanden (ebenso wie die Wertstufen 8 / 12 / 16 / 32)

Zuordnung der Wertpunkte PFLANZEN- und TIERWELT (BT) nach SRM

kursive Schrift: Wertstufen-Erläuterung gem. Staatsräte-Arbeitskreis

- Anwendung im Plangebiet / Bilanzierungsbereich [Hinweis auf SRM-Tab.-Zeile, vgl. Anhang 2]

BT-Wertpunkte 0: *Unbelebte Flächen (z.B. Asphaltdecken, überbaute Flächen).*

- Vollversiegelter Boden: Fahrbahn (einschl. Rad-/Gehweg), Stellplatz-/Lagerfläche ..... 0 BT [1]
- Wirtschafts-/Unterhaltungsweg, sonstige vollversiegelte Fläche unt. Brückenbauwerk …. 0 BT [2] (einschl. Salzlager)
- Absetz-/Klärbecken, Betonsohle od. vergleichbar versiegelt, kein Bewuchs ..... 0 BT [10]

BT-Wertpunkte 1: *Weitgehend unbelebte Flächen, aber wasserdurchlässig (z.B. wassergebundene Fuß- und Fahrwege, gepflasterte Flächen mit wasserdurchlässigen Fugen).*

- Verdichteter, teilversiegelter Boden: ungebundene Befestigung unt. Brücke (neu) …..... 1 BT [4]
- Sonstige teilversiegelte Fläche: Bahn-Betriebsanlage / Gleisbett ……. 1 BT [5]
- Entwässerungsgraben hart befestigt, kaum belichtet / Bewuchs, beeinträchtigt ..... 1 BT [13]

BT-Wertpunkte 2: *Es kommen extrem widerstandsfähige Ubiquisten minimaler Artenzahlen od. nur Kulturpflanzen vor (Baumschulflächen, intensiver Obstbau, nicht befestigt Deichanlagen).*

- Sandig-kiesiger Boden (im Brückenbereich), tlw. befestigt, minimaler Anteil Krautflur ….. 2 BT [16]
- Lagerfläche mit Offenboden (Kleilager Hornsand) ..... 2 BB [25]

BT-Wertpunkte 3: *Standorte mit fast ausschließl. vorkommenden Ubiquisten in geringen Artenzahlen (intensiver Ackerbau, intensiv gepflegte Grünlagen und Parks, Kleingartenflächen, Wasserflächen: tiefer als 1 m). (…)*

- Verdichteter Boden, Bankett / Rampenböschung, mit (Gras-)Bewuchs, z.T. lückig ……. 3 BT [3]
- Verdichteter Boden Megastützenbereich, Grasflur offen, z.T. mit Gehölzen ……. 3 BT [3]
- Wasserfläche Rugenberger Hafen, im Brückenbereich offen / belichtet ……... 3 BT [6]
- Uferbereich Rugenberger Hafen, Steinschüttung o.ä., tlw. mit Bewuchs ……. 3 BT [7]
- Bachlauf Alte Süderelbe, im Brückenbereich offen, tlw. unbelichtet, beeinträchtigt …..... 3 BT [8]
- Entwässerungsgraben, tlw. unbefestigte Uferkante/Sohle, mit Bewuchs ..... 3 BT [14]
- Sandig-kiesiger Boden im Brückenbereich, offen/belichtet, lückige Gras-Krautflur ..... 3 BT [17]

BT-Wertpunkte 4: *Standorte mit fast ausschließl. vorkommenden Ubiquisten (intensiv forstwirtschaftlich oder intensiv als Grünland genutzte Flächen). (…)*

- Bachlauf Alte Süderelbe, im Brückenbereich offen / belichtet, mit (gutem) Bewuchs ..... 4 BT [9]
- Absetzbecken, tlw. unbefestigt, Schilf-bestanden, beeinträchtigt ..... 4 BT [11]
- Offenboden, meist dichte Gras-Krautflur, kleinräumig wechselnd ……. 4 BT [18]

- Sonstiges Sukzessionsgebüsch / Pionierwald, tlw. beeinträchtigt ..... 4 BT [22]
- Rasen-Hundesportplatz, einschl. Einbauten, gehölzbestanden ..... 4 BT [23]
- Halbrud. Grasflur, kleinräumig wechselnd, tlw. gehölzbestanden, z.T. beeinträchtigt ..... 4 BT [24]

BT-Wertpunkte 6: *Extensiv genutzte Flächen, auf denen neben Ubiquisten noch wenige typische Arten vorkommen (Wälder, Grünlandflächen und Obstbauflächen ohne wasserführende Gräben, sämtlich mit extensiver Bewirtschaftung, ökologisch bewirtschaftete Ackerbauflächen, extensiv gepflegten Grünanlagen und Parks.*

- Teich, BAB-Absetzbecken, unbefestigte Sohle, offen, tlw. §-30-geschützt ..... 6 BT [12]
- Rasen extensiv / halbruderale -trockene- Gras-Staudenflur, artenreich ..... 6 BT [15]
- halbruder. Gras-Krautflur bodenfeucht, vereinzelt Schilf-/Röhrichtaufwuchs …..... 6 BT [19]
- Feld-/Stadt- u. Kleingehölz, veränderter Boden, gering beeinträchtigt ……..... 6 BT [21]
- Obstwiese aufgelassen, mit ehem. Beetgräben (aktuell nicht betroffen) ..... 6 BT

BT-Wertpunkte 8: *Nicht genutzte oder extensiv genutzte Flächen, die für ehemals verbreitete Arten von Bedeutung sind;Rote-Liste-Arten kommen vereinzelt vor (z.B. Brachflächen, Trockenrasen, Feuchtwiesen, Obstbauflächen ohne Chemikalien mit wasserführenden Gräben, weitgehend natürlich belassene Wälder und Gehölzflächen, Straßenrandstreifen ohne Salzstreuung, Wasserflächen von 0 – 1 m Tiefe, heraus-ragende Baumgruppen und Alleen im bebauten Bereich ca. 80 Jahre und älter […]*

- Röhricht-Biotop, tlw. mit Grabenmulde, §-30-geschützt, ……..... 8 BT [20]

BT-Wertpunkte 12: *Biotope, die zur Sicherung zurückgehender Arten wichtig sind und in denen eine Ansammlung Rote-Liste-Arten vorkommt (z.B. sonstige bei Hochwasser überflutete Bereiche, Flächen m. ständigem Grundwasserstand 20 – 30 cm unter Flur, d.h. auch gestörte Flachmoore und Naßwiesen, ständig wasserführende Gräben, nährstoffarme Trockenrasen, Brachflächen auf nährstoffarmen Böden mit vielfältiger Artenzusammensetzung).*

- Im Plan-/Bilanzierungsbereich nicht vorhanden (ebenso wie die Wertstufen 16 und 32)

SRM-Gesamtbilanz innerhalb des Eingriffsgebietes

Die folgende Tabelle zeigt für die eingriffsrelevanten Flächen das Ergebnis des Vergleichs der Bewertung von Bestand und Planung (Bilanzierungsbereich, s. Unterlage 19.1.3).

Tab. 5: SRM-Bilanz innerhalb des eingriffsrelevanten Plangebietes

Wertpunkte Staatsrätemodell	**Bestand** SRM Punkte	**Planung** SRM Punkte	**Saldo** in Pkt. / % (1)	
Boden				
Abschnitt Süd	280.290	228.000	- 52.290	- 18,7 %
Abschnitt Nord	247.700	240.660	- 7.040	- 2,8 %
Summe Boden	**527.990**	**468.660**	**- 59.330**	**- 11,2 %**
Pflanzen- und Tierwelt				
Abschnitt Süd	427.670	334.840	- 92.830	- 21,7 %
Abschnitt Nord	329.850	313.980	- 15.870	- 4,8 %
Summe Pfl.+T.	**757.520**	**648.820**	**- 108.700**	**- 14,3 %**

1) Bestandssumme = 100 %, Werte gerundet

Insgesamt kann vorhabenspezifisch nur ein Teil des Eingriffs in den Boden bzw. in die Pflanzen- und Tierwelt / Biotope im Plangebiet selbst ausgeglichen werden. Bei Berücksichtigung aller im Plangebiet getroffenen Grünfestsetzungen verbleibt ein rechnerisches Restdefizit. In Relation zum Gesamtvorhaben und unter Berücksichtigung der hafenspezifischen Bestandssituation (großflächiges Hafengewerbe ohne Flächenverfügbarkeit für weitere Ausgleichsmaßnahmen) wird zur Erreichung einer Vollkompensation eine Ersatzmaßnahme im Bezirk Bergedorf zugeordnet.

Tab. 6: SRM-Bilanz Ersatzmaßnahme Kirchwerder Wiesen

Wertpunkte Staatsrätemodell	**Bestand** SRM Punkte	**Planung** SRM Punkte	**Saldo** in Pkt. / % (1)	
Boden	187.480	279.560	+ 92.080	+ 49,1 %
Pflanzen- und Tierwelt	191.000	310.600	+ 119.600	+ 62,6 %

1) Bestandssumme = 100 %, Werte gerundet

Die Ersatzmaßnahme wird über das Maßnahmenblatt 4.3 E der Unterlage 9.3 festgesetzt. Ziel ist die Entwicklung von artenreichem Feuchtgrünland mittels Bewirtschaftungsvertrag und gezielter Wassersteuerung mit Stauwehren, Ertüchtigung / Ausbau von Gräben und Teich mit Flachwasserzone.

Die vorhabenbedingte Inanspruchnahme vollständig bzw. teilweise gesetzlich geschützter Biotope wird in Kap. 7.3 zusätzlich betrachtet.

7.2 Vergleichende Gegenüberstellung Eingriff / Kompensation

s. Unterlage 9.4

7.3 Gesetzlich geschützte Biotope – Eingriff und Ausgleich

Durch das Vorhaben sind bauzeitlich betroffen ein gesetzlich geschütztes Schilf-Röhricht (Biotopkataster Nr. 6030-74, km ca. 163+300 bis 162+250, östlich der A7) und ein teilweise gesetzlich geschütztes naturnahes, nährstoffreiches Rückhaltebecken (Biotopkataster Nr. 6030-58, km ca. 162+700 bis 162+400, westlich der A7).

Erhebliche Beeinträchtigungen können vermieden werden, da auf seitlich der A7 verlaufende Baustraßen, welche auch die gesetzlich geschützten Biotope tangieren würden, verzichtet werden.

Angesichts der engen räumlichen und bauzeitlichen Begrenzung werden keine dauerhaften Beeinträchtigungen durch die erforderliche baubedingte Befestigung und ggf. Wasserhaltung erwartet. Trotz des Wegfalls von Autobahnwasser durch das geänderte Entwässerungssystem werden keine erheblichen Beeinträchtigungen gesehen, da bereits heute nicht nur Autobahnwasser in die Gewässerstrukturen eingeleitet werden, ein vollständiges Trockenfallen wird daher nicht erwartet.

Unvermeidbar ist die Herstellung von Standflächen für das Bohrgerät zur Fundamentherstellung für mehrere Verkehrszeichenbrücken, drei Standflächen im Bereich des Schilf-Röhrichts (Kon-

flikt 7) und eine Standfläche im Bereich des Rückhaltebeckens (Konflikt K 7, K 8.2). Zudem ist eine Beeinträchtigung durch bauzeitliche Materialeinträge aus dem angrenzenden Baufeld nicht auszuschließen (K 3.2).

In § 30 Abs. 3 BNatSchG ist geregelt, dass auf Antrag eine Ausnahme von dem Verbot einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung von gesetzlich geschützten Biotopen (nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 14 HmbBNatSchAG) zugelassen werden darf, wenn die durch die Maßnahme bewirkten Beeinträchtigungen wieder ausgeglichen werden können. Ein derartiger Antrag wird in konzentrierender Wirkung mit dem Antrag auf Planfeststellung gestellt.

Mit Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme 2.2 V „Rückbau seitlicher Arbeitsflächen und -streifen entsprechend Bestand“ sollen diese Beeinträchtigungen ausgeglichen werden.

In der nachfolgenden Tabelle ist der Eingriff und Ausgleich für die gesetzlich geschützten Biotope gegenübergestellt.

Tab. 7: Gesetzlich geschützte Biotope im Eingriffsraum

Betroffenheit § 30 Biotope	Ausgleichsmaßnahmen
Schilf-Röhricht (NRS, Biotop-Nr. 6030-74, vollständig gesetzlich geschützt) **Lage:** Östlich der A7, km ca. 163+300 – 162+250 **Konflikt K 3.2:** baubedingte Einträge **Konflikt K 7:** kurzzeitig drei Baufelder für Bohrgerät (km ca. 163+000, 162+900, 162+600) **Gesamtfläche:** 18.190 m² **Betroffene Teilfläche:** ca. 750 m² (Baufeld ansonsten auf Gras-Krautflur)	**Wiederherstellung / Entwicklung von Röhricht** **Lage:** Östlich der A7, km ca. 163+300 – 162+250 **Maßnahme 2.2 V** Rückbau seitlicher Arbeitsflächen und -streifen entsprechend Bestand 750 m² und falls erforderlich Randbereiche
Naturnahes, nährstoffreiches Rückhaltebecken (SER, Biotop-Nr. 6030-58, teilweise gesetzlich geschützt) **Lage:** Westlich der A7, km ca. 162+700 – 162+400 **Konflikt K 3.2:** baubedingte Einträge, Streifen ca. 1.800 m² (inkl. Bohrgerät-Standfläche) **Konflikt K 7:** kurzzeitig ein rd. 350 m² großes Baufeld mit Verspundung für Bohrgerät (km ca. 162+500) **Konflikt K 8.2:** Beeinträchtigung eines RHB-Teiches durch die bereits aufgeführten Maßnahmen. **Gesamtfläche:** 5.140 m² **Betroffene Teilfläche:** 350 m² bis ca. 1.800m²	**Wiederherstellung / Entwicklung naturnahes, nährstoffreiches Rückhaltebecken** **Lage:** Westlich der A7, km ca. 162+700 – 162+400 **Maßnahme 2.2 V** Rückbau seitlicher Arbeitsflächen und -streifen entsprechend Bestand 350 m² bis ggf. ca. 1.800 m²

Durch die Maßnahmen werden die baubedingt verlorengehenden vollständig bzw. teilweise gesetzlich geschützten Biotope im Zuge einer Wiederherstellung / Entwicklung naturschutzrechtlich kompensiert. Eine dauerhafte Zerstörung wird nicht gesehen.

7.4 Baumbestand – Eingriff und Ausgleich

Im Zuge der Baufeldräumung und Vorbereitung der Baustelleneinrichtungsflächen (Konflikte K 1.2, K 2.1 bis K 2.4 und K 3.1) ist die Fällung verschiedener Bäume unvermeidbar. Verluste von frei stehenden Bäumen, die – anders als bei den Bäumen in geschlossenen Gehölzflächen – für die Flächeneinstufung und Bilanzierung nach dem Staaträtemodell nicht wertgebend sind, werden gesondert berücksichtigt. Hierunter fällt insbesondere der Baumbestand der BE-Flächen. Darüber hinaus ist die bau- oder anlagebedingt erforderliche Entnahme von Einzelbäume in den an die A7 angrenzenden Randbereichen gesondert erfasst.

Die betroffenen Bäume wurden nach der Handreichung „Arbeitshinweise zum Vollzug der Baumschutzverordnung und der dabei zu beachtenden artenschutzrechtlichen Vorschriften“ des Naturschutzamtes (BSU, heute BUE 2015) bewertet und so der Ersatzbedarf ermittelt. Sie sind in den Plansätzen 9.2 (Maßnahmenplan) und 19.1.3 (Konfliktplan) gekennzeichnet.

Den nachfolgenden Tabellen ist die ermittelte Anzahl der zu fällenden Bäume zusammengefasst nach Stamm- bzw. Kronendurchmesser sowie nach der Werteinstufung von Süden nach Norden entsprechend dem LBP-Blattschnitt zu entnehmen. Weitere Informationen zu den Bäumen sind der Baumtabelle im Anhang 3 zu entnehmen.

Im Plangebiet können nach derzeitigem Planungsstand 30 Ersatz-Bäume gepflanzt werden, davon verbindlich festgelegt 16 als Bäume im Verkehrsraum (Maßnahme 3.1 G) sowie 14 Einzelbäume auf den BE-Flächen (Maßnahmen 2.1 V). Unter Einrechnung der unterschiedlichen Multiplikatoren zum Erzielen einer adäquaten Kompensation verbleibt nach der Handreichung der BUE ein Ersatz-Pflanzbedarf von 315 Bäumen. Sofern diese nicht im Plangebiet oder an anderer konkreter Stelle gepflanzt werden können, ist nach bisherigem Verfahrensstand eine Ersatzzahlung von 1.000 Euro pro Baum an die Behörde für Umwelt und Energie zu leisten. Die Ersatzzahlung wird über das Maßnahmenblatt 4.4 E der Unterlage 9.3 festgesetzt.

Tab. 8: Baumeingriff nach Stammdurchmesser

Blatt-Nr. LBP	Anzahl zu fällender Bäume nach Stammdurchmesser in cm					
	10 - 24	**25 - 49**	**50 - 74**	**75 - 99**	**ab 100**	**insg.**
Bereich Westseite: Westlich Richtungsfahrbahn Hannover						
1	11	31	19	4	0	65
2	2	2	1	2	0	7
3	16	8	0	1	0	25
4	0	10	4	0	0	14
5	4	2	0	0	0	6
6	1	4	3	0	0	8
Zw.summe Bereich West	34	57	27	7	0	125
	34	84		7	0	125
	118			7		125
Bereich Ostseite: Östlich Richtungsfahrbahn Flensburg						
1	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0
3	13	2	0	1	0	16
4	8	25	0	0	0	33
5	11	0	0	0	0	11
6	0	0	0	0	0	0
Zw.summe Bereich Ost	32	27	0	1	0	60
	32	27		1	0	60
	59			1		60
Baum-Fällung insgesamt	**66**	**84**	**27**	**8**	**0**	**185**
	66	**111**		**8**		
	177			**8**		

Einteilung Stammdurchmeser gem. BUE/NGE30 Handreichung zur Baumschutzverordnung, 2015/2017

Baumaufmaß teilweise unvollständig (---> Schätzwerte bei fehlendem Baumaufmaß)

Tab. 9: Baumeingriff nach Kronendurchmesser

Blatt-Nr. LBP	**Anzahl zu fällender Bäume nach Kronendurchmesser in m**					
	bis 4	**5 - 9**	**10 - 14**	**15 - 19**	**ab 20**	**insg.**
Bereich Westseite: Westlich Richtungsfahrbahn Hannover						
1	5	46	13	1	0	65
2	0	5	1	1	0	7
3	13	10	2	0	0	25
4	1	8	5	0	0	14
5	1	5	0	0	0	6
6	1	5	2	0	0	8
Zw.summe Bereich West	21	79	23	2	0	125
	100		23	2	0	125
	123			2		125
Bereich Ostseite: Östlich Richtungsfahrbahn Flensburg						
1	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0
3	8	7	1	0	0	16
4	16	16	1	0	0	33
5	8	3	0	0	0	11
6	0	0	0	0	0	0
Zw.summe Bereich Ost	32	26	2	0	0	60
	58		2	0	0	60
	60			0		60
Baum-Fällung insgesamt	**53**	**105**	**25**	**2**	**0**	**185**
	158		**25**	**2**		
	183			**2**		

Einteilung Kronendurchmeser gem. BUE/NGE30 Handreichung zur Baumschutzverordnung, 2015/2017

Baumaufmaß teilweise unvollständig (---> Schätzwerte bei fehlendem Baumaufmaß)

Tab. 10: Baumeingriff nach Bereich und Werteinstufung

Blatt-Nr. LBP	Anzahl zu fällender Bäume nach Wertstufe							
	Stufe 1	**Stufe 2**	**Stufe 3**	**Stufe 4**	**Stufe 5**	**Stufe 6, 7 + 8**	**Summe**	davon baubedingt
Bereich Westseite: Westlich Richtungsfahrbahn Hannover								
1	12	38	13	2	0	0	65	57
2	0	4	2	1	0	0	7	5
3	15	8	2	0	0	0	25	20
4	0	10	4	0	0	0	14	8
5	5	1	0	0	0	0	6	0
6	1	5	2	0	0	0	8	0
Zw.summe Bereich West	33	66	23	3	0	0	125	90
	99		23	3	0		125	
	122			3			125	
Bereich Ostseite: Östlich Richtungsfahrbahn Flensburg								
1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0
3	8	7	0	1	0	0	16	15
4	12	21	0	0	0	0	33	33
5	11	0	0	0	0	0	11	2
6	0	0	0	0	0	0	0	0
Zw.summe Bereich Ost	31	28	0	1	0	0	60	50
	59		0	1	0		60	
	59			1			60	
Baum-Fällung insgesamt	**64**	**94**	**23**	**4**	**0**	**0**	**185**	**140**
	158		**23**	**4**	**0**			
	181			**4**				

Einstufung Wertgruppen (gem. BUE/NGE30 Handreichung zur Baumschutzverordnung, 2015/2017)

8	besonders herausragend	5	sehr wertvoll	2	noch wertvoll
7	herausragend	4	wertvoll	1	untergeordnet
6	besonders wervoll	3	weniger wertvoll	0	unbedeutend (bei Planfeststellung nicht gegeben, da kein Eingriff)

Baumaufmaß teilweise unvollständig (---> Schätzwerte bei fehlendem Baumaufmaß)

Bäume der Wertstufen „sehr wertvoll“ (5), „besonders wertvoll“ (6), herausragend (7) und „besonders herausragend“ (8) sind im Eingriffsbereich nicht vorhanden.

7.5 Gesamtbeurteilung des Eingriffs in den Baumbestand

Mit den vorgesehenen Maßnahmen ist es möglich, die erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes in großen Teilen funktional gleichartig auszugleichen oder gleichwertig zu ersetzen und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederherzustellen bzw. dem Bestand entsprechend neu zu gestalten.

Für das im Rahmen der Maßnahmenplanung verbleibende rechnerische Ausgleichsdefizit nach dem Staatsrätemodell von 59.330 Wertpunkten Boden bzw. von 108.700 Punkten Pflanzen und Tiere wird eine Ersatzmaßnahme im Bezirk Bergedorf zugeordnet und damit ein vollständiger Ausgleich geschaffen.

Für den Baumverlust von Bäumen außerhalb von Gehölzflächen, welche nicht durch Ersatzpflanzungen kompensiert werden können, wird eine gesonderte Ersatzzahlung nach der Handreichung der BUE geleistet.

Der naturschutzrechtlich gebotene Kompensationsumfang kann somit erreicht werden.

8 Zusammenfassung

Zur Steigerung der Leistungsfähigkeit ist vorgesehen, die bestehende 6-streifige Autobahn A7 zwischen dem südlichen Rampenbereich des Elbtunnels und dem geplanten Anschluss der A26 im Autobahnkreuz „Hamburg-Süderelbe“ (zukünftig „Hamburg-Hafen“) um jeweils einen Fahrstreifen auf vier Fahrstreifen je Fahrtrichtung zu erweitern. Die A7 ist in diesem Bereich mit dem Brückenbauwerk K20 als Hochstraße ausgebildet. Die Erweiterung erfolgt im Zwischenraum der Richtungsfahrbahnen, so dass eine Verbreiterung über die derzeitigen Außengrenzen des Bauwerkes nicht erforderlich ist. Das vorhandene Bauwerk wird instandgesetzt, die äußeren Kappen erneuert. Zudem müssen die Rampen im Bereich der Anschlussstelle Hamburg-Waltershof angepasst werden. Die Sanierung der „Megastütze“ Finkenwerder Straße erfolgt im Rahmen einer vorgezogenen Instandsetzungsmaßnahme und ist nicht Bestandteil des Planfeststellungsverfahrens des Vorhabens K20. Die Baustraßen und Arbeitsstreifen in diesem Bereich werden wieder vollständig zurückgebaut.

Der Untersuchungsraum liegt im Hamburger Hafengebiet und wird vorwiegend von Verkehrsanlagen und gewerblich genutzten Flächen bestimmt, die einer starken Dynamik (Hafenerweiterung, Verkehrswegeplanung, Gleiserweiterungen, Containerlager etc.) unterliegen.

Entlang der A7 sind südlich der Finkenwerder Straße naturnahe Strukturen vorhanden, die teilweise naturschutzrechtlich geschützt sind und artenschutzrechtlich für Vögel relevant sind. Nördlich der Finkenwerder Straße sind Gehölze und andere Vegetation in nur geringem Umfang anzutreffen. Natura 2000-Gebiete befinden sich nicht im Gebiet und in der näheren Umgebung. Die südlichsten Teile des Untersuchungsraums liegen im Landschaftsschutzgebiet Moorburg, weitere Schutzgebiete nach Naturschutzrecht sind nicht vorhanden. Die Bestandsautobahn verläuft durch Bereiche, die in der bundesweiten Flächenkulisse der Unzerschnittenen Funktionsräume der BfN-Lebensraumnetzwerke sowie im Hamburger Biotopverbund enthalten sind.

Die Böden sind vollständig anthropogen überformt bzw. versiegelt/überbaut. Natürliche Böden kommen nicht vor. Das tidebeeinflusste Grundwasser steht relativ oberflächennah an. Die Flurabstände des Grundwassers sind im Süden geringer als im Norden. Das östliche Ende der Alten

Süderelbe unterquert die Hochstraße als Graben im Süden und übernimmt aus dem westlichen Randgraben nach Durchfluss eines kleineren Rückhalte-/Reinigungsbeckens ablaufendes Oberflächenwasser. Die Wasserschutzzone III des Wasserschutzgebietes Süderelbmarsch / Harburger Berge liegt in einiger Entfernung südwestlich außerhalb des Plangebietes. Ein Zufluss von Gewässern, die innerhalb des Untersuchungsraums liegen, in das Wasserschutzgebiet ist nicht bekannt. Im Untersuchungsraum sind keine Grünflächen mit hoher bis sehr hoher klimaökologischer Bedeutung gemäß Gutachten Stadtklima zum Landschaftsprogramm vorhanden.

Das Landschaftsbild wird von Verkehrs-, Gewerbe- und Hafenanlagen maßgeblich beeinflusst. Die im südlichen Teilbereich gut eingegrünte Hochstraße bildet eine Zäsur zwischen den benachbarten versiegelten Flächen. Im Norden prägen neben der Köhlbrandbrücke die Verladekräne und Containerschiffe, im Südosten auch zwei dominante Windräder und Hafengleise in direkter Benachbarung zur A7 sowie die durch Gehölzbestände eingerahmte Altenwerder St. Gertrud-Kirche (Kulturdenkmal) das Ortsbild. Die nur untergeordnete Erholungsbedeutung des Raumes ist Hafen-geprägt. Der Untersuchungsraum ist durch die Immissionen aus Kfz-Verkehr und Gewerbebetrieben sowie dem Hafen stark vorbelastet (Schall und Luftschadstoffe).

Das Vorhaben führt trotz des stark vorbelasteten Raumes baubedingt und anlagebedingt zu Eingriffen in Natur und Landschaft im Sinne des § 14 Abs. 1 BNatSchG. Die Eingriffsregelung wurde angewandt. Eine Verschlechterung gemäß Wasserrahmenrichtlinie erfolgt vorhabenbedingt nicht.

Eingriffe ergeben sich vorwiegend baubedingt durch die Fällung von Bäumen und Gehölzstrukturen, Räumung von Vegetationsflächen, Bodenverdichtungen, -umlagerungen und Versiegelung von Offenbodenflächen im Baufeld, für Standflächen für Maschinen, Kräne, Gerüsttürme etc. und auf den Baustelleneinrichtungsflächen. Der größte Teil des Baubetriebs wird direkt auf der Hochstraße stattfinden. Da die ebenerdigen Bauverkehre vorwiegend unterhalb der vorhandenen Hochstraße abgewickelt werden sollen, kann eine Inanspruchnahme von randlich befindlichen Gehölzflächen und gesetzlich geschützten bzw. teilweise geschützten Feucht-/Gewässer-Biotopen für neue autobahnparallele Baustraßen überwiegend vermieden werden. Bau- und anlagebedingte Versiegelungen sind erforderlich für die Anpassung des Unterhaltungsweges an die zusätzlichen Stützen, die Umfahrung der sogenannten Megastützen sowie Anpassungen der Rampen und kleinflächig für zusätzliche Fundamente. Für die Unterhaltung werden weitere Flächen unter dem Brückenbauwerk ungebunden befestigt. Die neuen Stützen-Gründungen stellen für das Grundwasser kein relevantes Strömungshindernis dar.

Anlagebedingt hinzukommen Funktionsverluste durch Beschattungseffekte infolge der Brückenverbreiterung nach innen. Für das geänderte Entwässerungssystem werden Rohrleitungsarbeiten und die Anlage von Beton-Rückhalte-/Klärbecken in stärker vorbelasteten Flächen stattfinden. Für die Freihaltung eines 5 m breiten Raumes beidseitig der Hochstraße zur Brückenkontrolle von oben durch Kamerabefahrung ist die Fällung von trassenbegleitenden Bäumen und höheren Gehölzen unvermeidbar.

Die Randbereiche der BfN-Flächenkulisse Unzerschnittene Funktionsräume sind vorrangig bauzeitlich betroffen, es werden Maßnahmen zur Konfliktminderung vorgesehen. Die bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen des Landschaftsschutzgebietes Moorburg und des Hamburger Biotopverbundes werden ähnlich der Bestandssituation wiederhergestellt. Eine nachhaltige Beeinträchtigung des Landschaftsschutzgebietes durch das Vorhaben ist aufgrund der Verbreiterung des Brückenbauwerks nach innen nicht zu erkennen.

Geringfügig bauzeitlich betroffen sind durch das Vorhaben ein gesetzlich geschütztes Schilf-Röhricht und ein teilweise gesetzlich geschütztes naturnahes, nährstoffreiches Rückhaltebecken. Erhebliche Beeinträchtigungen können vermieden werden, da auf seitlich der A7 verlaufende Baustraßen, welche auch durch die **gesetzlich geschützten Biotope** laufen würden, verzichtet wird. Unvermeidbar ist die kurzzeitige Herstellung von Standflächen für das Bohrgerät zur Fundamentherstellung für mehrere Verkehrszeichenbrücken. Die hierfür nicht benötigten Flächen des Schilf-Röhrichts werden vorab durch Schutzzäune vor einer Inanspruchnahme geschützt. Für die Standfläche in dem Rückhaltebecken-Biotop ist eine Verspundung beabsichtigt, um eine vollständige Wasserabsenkung des Gewässers zu vermeiden. Die Standflächen werden nach Ende der Gründungsarbeiten zurückgebaut und zur Behebung der bauzeitlichen Beeinträchtigungen entsprechend dem Bestand wiederhergestellt / entwickelt.

Neben verschiedener Vermeidungsmaßnahmen sind zur Minderung und zum Ausgleich vor Ort bestandsorientiert Begrünungsmaßnahmen beabsichtigt. Dies ist schwerpunktmäßig eine Wiederherstellung der ursprünglich vegetationsbestandenen Baustelleneinrichtungsflächen und Bauflächen/-streifen. Hierdurch wird auch eine landschaftsgerechte Neugestaltung des Landschaftsbildes im Umfeld des Vorhabens erreicht. Zudem ist eine Beseitigung von naturfernen Graben-Teilabschnitten beabsichtigt. Die Maßnahmen dienen der Vermeidung, Minderung und dem Ausgleich von erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sowie in Teilen der Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte.

Zum vollständigen Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft sind zusätzliche Maßnahmen erforderlich. Ein vollständiger Ausgleich erfolgt in Abstimmung mit der zuständigen Behörde für Umwelt und Energie mangels weiterer zur Verfügung stehender Ausgleichsflächen und aufgrund des nur quantitativ erheblichen Resteingriffs als Folge der Verschattung von einfachen Grasfluren im Zwischenraum der Fahrtrichtungsbrücken über eine Ersatzmaßnahme im Bezirk Bergedorf.

Artenschutzrechtliche Konflikte können gemäß Artenschutzfachbeitrag (Unterlage 19.2.1) für die relevanten Artengruppen Fledermäuse und Vögel durch die Einhaltung von Bauzeitenregelungen für die Baufeldfreimachung und Gehölzrodungen vermieden werden. Die Maßgaben, die sich aus dem speziellen Artenschutz ergeben, sind in den LBP aufgenommen.

9 Tabellen- und Abbildungsverzeichnis

Tab. 1: Vorhandene Ausgleichsflächen im Untersuchungsraum 17
Tab. 2: Erbohrte Grundwasserstände im Plangebiet 22
Tab. 3: Vorkommen geschützter bzw. gefährdeter Pflanzen im Untersuchungsraum 34
Tab. 4: Übersicht möglicher erheblicher Beeinträchtigungen nach § 14 BNatSchG 51
Tab. 5: SRM-Bilanz innerhalb des eingriffsrelevanten Plangebietes..... 74
Tab. 6: Gesetzlich geschützte Biotope im Eingriffsraum..... 76
Tab. 7: Baumeingriff nach Stammdurchmesser..... 78
Tab. 8: Baumeingriff nach Kronendurchmesser 79
Tab. 9: Baumeingriff nach Bereich und Werteinstufung..... 80

Abb. 1: Lage des Plangebietes im Raum südlich der Elbe 13
Abb. 2: Ausgleichsflächen im Nahbereich der BAB A7 gemäß Geoportal Hamburg 17

10 Abkürzungsverzeichnis

A7	Autobahn 7 (teilw. Synonym zur K20 verwendet)
AD	Autobahndreieck
AK	Autobahnkreuz
AS	Anschlussstelle
BE	Baustelleneinrichtung
BUE	Behörde für Umwelt und Energie
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BaumschutzV	Verordnung zum Schutz des Baumbestandes und der Hecken in der Freien und Hansestadt Hamburg
FFH	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, -Gebiete
FHH	Freie und Hansestadt Hamburg
GOK	Geländeoberkante
HmbBNatSchAG	Hamburgisches Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LSG	Landschaftsschutzgebiet
NSG	Naturschutzgebiet
OPB	Ingenieurbüro Obermeyer Planen + Beraten
RL HH	Rote Liste Hamburg
RHB	Regenwasserrückhaltebecken
SRM	Staatsrätemodell, Hamb. Bewertungsverfahren zur Ausgleichsermittlung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung

11 Quellen-/ Literaturverzeichnis

Allgemein

FHH, STAATSRÄTE-ARBEITSKREIS (1991): Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, Ergebnis des Staatsräte-Arbeitskreis am 28. Mai 1991. Hamburg.

MEISEL, SOFIE (1964): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 57 Hamburg-Süd. Geographische Landesaufnahme 1 : 200000, Naturräumliche Gliederung, Hrsg. vom Institut für Landeskunde. Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, Selbstverlag – Bad Godesberg.

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

NIEDERSÄCHSISCHE LANDESBEHÖRDE FÜR STRASSENBAU UND VERKEHR (03/2011): Anwendung der RLBP (Ausgabe 2009) bei Straßenbauprojekten in Niedersachsen. Hinweise zur Vereinheitlichung der Arbeitsschritte zum Landschaftspflegerischen Begleitplan und zum Artenschutzbeitrag.

OBERMEYER PLANEN BERATEN (OPB): Entwurf zum Landschaftspflegerischen Begleitplan K20, 2007

Planfeststellungsunterlagen A7, 8-streifige Erweiterung südlich des Elbtunnels, Hochstraße Elbmarsch, Brückenbauwerk K20, Vorentwurf 2016, Feststellungsentwurf 2017

Planfeststellungsunterlagen A7, 8-streifige Erweiterung südlich des Elbtunnels, Ersatzneubau Ingenieurbauwerk K30, Entwurf 2016

FREIE UND HANSESTADT HAMBURG (1997): Landschaftsprogramm einschließlich Artenschutzprogramm.

FHH: Vermessungsgrundlage

BEHÖRDE FÜR NATURSCHUTZ (2012): Fachdaten zu den BfN-Lebensraumnetzwerken im Rahmen der Bundesverkehrswegeplanung. Stand 12.11.2012

Geltendes Planrecht: Stadt- und Landschaftsplanung Online (Planportal), letzter Zugriff 02.05.2016: http://www.hamburg.de/bebauungsplaene-online/

Geltendes Planrecht: Flächennutzungsplan, Landschaftsprogramm, Fachkarte Arten- und Biotopschutz, Freiraumverbundsystem, letzter Zugriff 25.04.2016: http://www.geoportal-hamburg.de/geoportal/geo-online/index.html

FHH, Hafenentwicklungsgesetz, letzter Zugriff 12.02.2014, 26.09.2016:
http://www.landesrecht.hamburg.de/jportal/portal/page/bshaprod.psml?showdoccase=1&doc.id=jlr-HfEntwGHArahmen&doc.part=X&doc.origin=bs&st=lr

Letzter Zugriff am 12.02.2014
http://www.hamburg-port-authority.de/de/presse/broschueren-und-publikationen/Seiten/default.aspx

FGSV (1999): Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen.

FGSV (2013): Empfehlungen für die landschaftspflegerische Ausführung im Straßenbau, Ausgabe 2013.

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2012): Richtlinien zum Planungsprozess und für die einheitliche Gestaltung von Entwurfsunterlagen im Straßenbau, RE 2012.

EGL (2012): Neubau der Bundesautobahn 26 Stade – Hamburg Bauabschnitt 4 (A7 – Landesgrenze), Landschaftspflegerischer Begleitplan, Stand 10. Juli 2012.

LANDSCHAFT & PLAN (2015): Bau eines 3. Gleises zum Bahnhofsteil Mühlenwerder und Erneuerung der Waltershofer Bahnbrücken, Landschaftspflegerischer Begleitplan mit Artenschutzfachbeitrag, Stand 23. Januar 2015.

COCHET CONSULT (2016): 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-Volksdorf (o), Planungsfall „Optimaler Städtebau – langer Tunnel“, Landschaftspflegerischer Begleitplan, Stand April 2016.

Schutzausweisungen / Bestehende Kompensationsmaßnahmen

FHH BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT (2013): Auszug aus dem Ausgleichskataster, August 2013.

https://geoportal-hamburg.de/geoportal/geo-online/, Ausgleichsflächen gemäß Bundesnaturschutzgesetz (Kompensationsverzeichnis) – Internet, Stand der Daten: 07.03.2016

http://www.geodienste.bfn.de/schutzgebiete/#?centerX=3786876.500?centerY=5669060.000?scale=5000000?layers=524, letzter Zugriff 16.01.2013, 26.09.2016

FREIE UND HANSESTADT HAMBURG (1956): Verordnung zum Schutz von Landschaftsteilen in der Gemarkung Moorburg vom 7. September 1956, zuletzt geändert am 3. September 2002.

Boden

GRUNDBAUINGENIEURE STEINFELD UND PARTNER GbR (10/2012): A7, 8-streifiger Ausbau südlich des Elbtunnels zwischen HH-Waltershof und dem geplanten AD HH-Süderelbe (A7/A26), Hochstraße Elbmarsch, Brückenbauwerk K 20, 1. Bericht Baugrundbeurteilung

http://www.geoportal-hamburg.de/geoportal/geo-online/index.html, Bodenformengesellschaften, Fachplan Schutzwürdige Böden, Stand der Daten: 30.08.2016

IGB Ingenieurgesellschaft mbH (06/2016): BAB7; 8-streifige Erweiterung südlich des Elbtunnels, Hamburg. Erneuerung K 30, VKE 707.1. Geotechnischer Bericht Band 1, Vorabzug.

Wasser

GRUNDBAUINGENIEURE STEINFELD UND PARTNER GbR (10/2012): A7, 8-streifiger Ausbau südlich des Elbtunnels zwischen HH-Waltershof und dem geplanten AD HH-Süderelbe (A7/A26), Hochstraße Elbmarsch, Brückenbauwerk K 20, 1. Bericht Baugrundbeurteilung

FREIE UND HANSESTADT HAMBURG (1996): Empfindlichkeitskarte – Grundwasser, Blatt West und Südwest, M. 1:20.000. Herausgegeben Baubehörde – Amt für Geoinformation und Vermessung.

http://www.geoportal-hamburg.de/geoportal/geo-online/index.html
Grundwasserschutz Hamburg, letzter Zugriff 07.02.2014, Grundwasser-Wasserkörper und Oberflächen-Wasserkörper mit Erhebungen gemäß Wasserrahmenrichtlinie, Basis-Gewässernetz für Hamburg, letzter Zugriff 03.05.2016.

http://www.geoportal-hamburg.de/geoportal/geo-online/index.html
Grundwassergleichen OBKS 2008, Grundwassergleichen max. 2008, letzter Zugriff 26.07.2016.

http://www.geoportal-hamburg.de/geoportal/geo-online/index.html
Hamburger Wasserschutzgebiete, Hochwasser / Überschwemmungsgebiete (festgesetzte), festgesetzte UESG, Hochwasser / Überschwemmungsgebiete (vorläufig gesicherte), Hochwasserrisikomanagement, letzter Zugriff 29.07.2016.

Zugriff am 31.01.2014
http://www.hamburg.de/bgv/hafenmessfahrten/
http://www.elbe-datenportal.de/FisFggElbe/content/start/BesucherUnbekannt.action
http://www.hamburg.de/wrrl/4237812/download-wrrl-berichte.html
http://www.hamburg.de/grundwasser/
http://gis.uba.de/website/web/atlantis/karten/chem_phys_gewguete/HCB_0408.jpg
http://gis.uba.de/website/web/atlantis/karten/chem_phys_gewguete.htm
http://undine.bafg.de/servlet/is/12450/

INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR STADTHYDROLOGIE MBH ifs (2017): Fachbeitrag (Berichtsentwurf) Prüfung von Vorhabenswirkungen, die die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL 2000/60/EG) beeinträchtigen können, A 7, 8-streifige Erweiterung südlich des Elbtunnels, Hochstraße Elbmarsch, Brückenbauwerk K20, Stand Mai 2017.

Klima / Luft

FHH UMWELTBEHÖRDE (1997): Luftreinhaltung in Hamburg 1982 bis 2000.
FHH BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT (2012): Luftreinhalteplan für Hamburg, 1. Fortschreibung 2012.

GEO-NET Umweltconsulting GmbH (2011 bis 2012): Stadtklimatische Bestandsaufnahme und Bewertung für das Landschaftsprogramm Hamburg – Klimaanalyse und Klimawandelszenario 2050, Stand Dezember 2011 bis Mai 2012.

INGENIEURBÜRO LOHMEYER Gmbh & Co. KG (2016): Erweiterung der A 7 vom Elbtunnel bis zum AD HH-Süderelbe, Planungsabschnitt Hochstrasse K 20 und K 30 – Luftschadstoffgutachten -, Stand 2016.

INGENIEURBÜRO LOHMEYER GMBH & CO. KG (2017): Erweiterung der A 7 vom Elbtunnel bis zum AD HH-Süderelbe, Planungsabschnitt Hochstrasse K 20 und K 30 – Luftschadstoffgutachten, Stand September 2017.

Pflanzen und Tiere

BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (1979): Schriftenreihe für Vegetationskunde, Heft 14. Vegetationskarte der Bundesrepublik Deutschland 1:200.000 – Blatt-West – Potentielle natürliche Vegetation. Bonn-Bad Godesberg.

FHH BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT (2006): Biotopbewertung für die Biotopkartierung Hamburg. Stand April 2006.

FHH BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT (2011): Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung Hamburg. 2. Auflage Januar 2011.

FHH BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT (2012): Auszug aus dem Biotopkataster, März 2012, Stand Kartierung 2010 im Abgleich mit dem Stand gemäß http://www.geoportal-hamburg.de/geoportal/geo-online/index.html, letzter Zugriff 29.04.2016.

FREIE UND HANSESTADT HAMBURG (1948): Baumschutzverordnung der Freien und Hansestadt Hamburg vom 17. September 1948

FHH BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT, ABTEILUNG NATURSCHUTZ (2015): Arbeitshinweise zum Vollzug der Baumschutzverordnung und der dabei zu beachtenden artenschutzrechtlichen Vorschriften. Stand 15.01.2015

FHH BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT, ABTEILUNG NATURSCHUTZ (2014): Hinweise zum Artenschutz in der Bauleitplanung und der baurechtlichen Zulassung. Fassung 1. November 2014.

FHH BEHÖRDE FÜR UMWELT UND ENERGIE (2016): Atlas der Säugetiere Hamburgs. Artenbestand, Verbreitung, Rote Liste, Gefährdung und Schutz. Stand Juni 2016.

PLANULA (2015): A7, 8-streifige Erweiterung südlich Elbtunnel - Hochstraße Elbmarsch, Brückenbauwerk K20 (K30), Bestand – Faunistische Kartierungen Brutvögel und Amphibien, Stand 10.09.2015.

PLANULA (2017): A7, 8-streifige Erweiterung südlich Elbtunnel - Hochstraße Elbmarsch, Brückenbauwerk K20, Artenschutzfachbeitrag. Stand 11.05.2017

ARKADIEN 21 (05/2015 bis 02/2016): A7, 8-Streifiger Ausbau südlich des Elbtunnels zwischen HH-Waltershof und dem geplanten AD HH-Süderelbe (A7/A26) Hochstraße Elbmarsch, Brückenbauwerk K20B, Teilaspekt: Habitatwertigkeit für Fledermäuse (Microchiropteren)

PLANUNGSGRUPPE MARIENAU, pgm (2016): A7, 8-streifiger Ausbau südlich des Elbtunnels zwischen HH-Waltershof und dem geplanten AD HH-Süderelbe (A7/A26). Grundinstandsetzung und Ertüchtigung des Bauwerks Hochstraßenrampe K30. Artenschutzfachbeitrag. Stand Oktober 2016.

Landschaftsbild / Landschaftsbezogene Erholungsfunktion

Zugriff 12.02.2014
http://www.hamburg.de/contentblob/2385520/data/freizeitroute-3-hafen.pdf

Zugriff am 12.02.2014
http://www.hamburg-port-authority.de/de/presse/broschueren-und-publikationen/Documents/Hafenerlebnisroute_de.pdf

Letzter Zugriff 20.07.2016
https://geoportal-hamburg.de/geoportal/geo-online/, Denkmalkartierung Hamburg

http://www.hamburg.de/radwege/

FHH BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT (2016): Fachkarte Erholung/Landschaftsbild, 1:20.000, Entwurf, Stand Januar 2016.

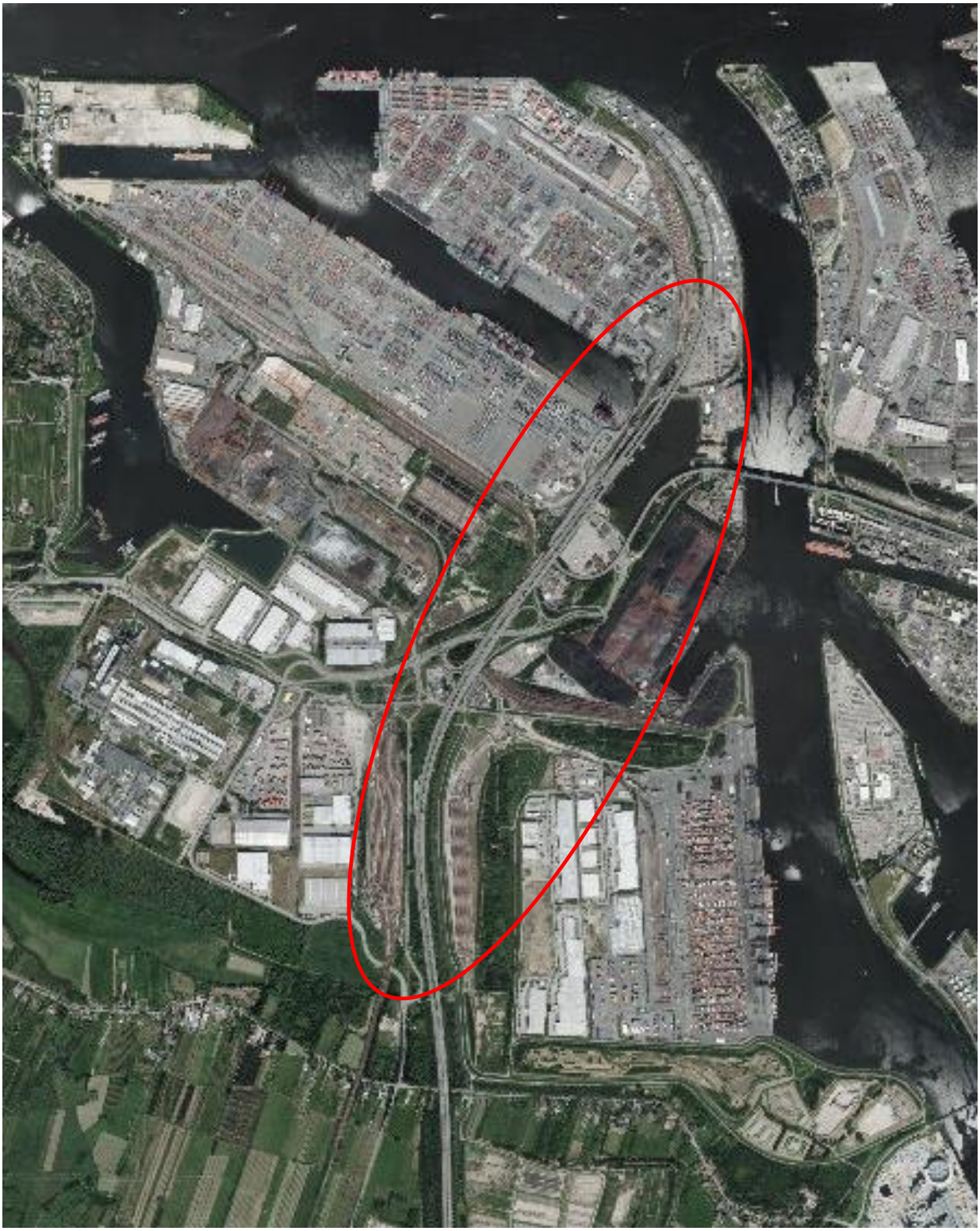
Anhang 1: Grundlagensichtung

Anhang 2: Tab. Eingriffsbilanzierung Staatsrätemodell

Anhang 3: Tab. Baumerfassung Bestand/Verlust

Anhang 1: Zusammenstellung Grundlagensichtung

Abb. 1: Luftbild-Ausschnitt, DOP 20 belaubt. Quelle: Geo-Online Hamburg, 09.2015



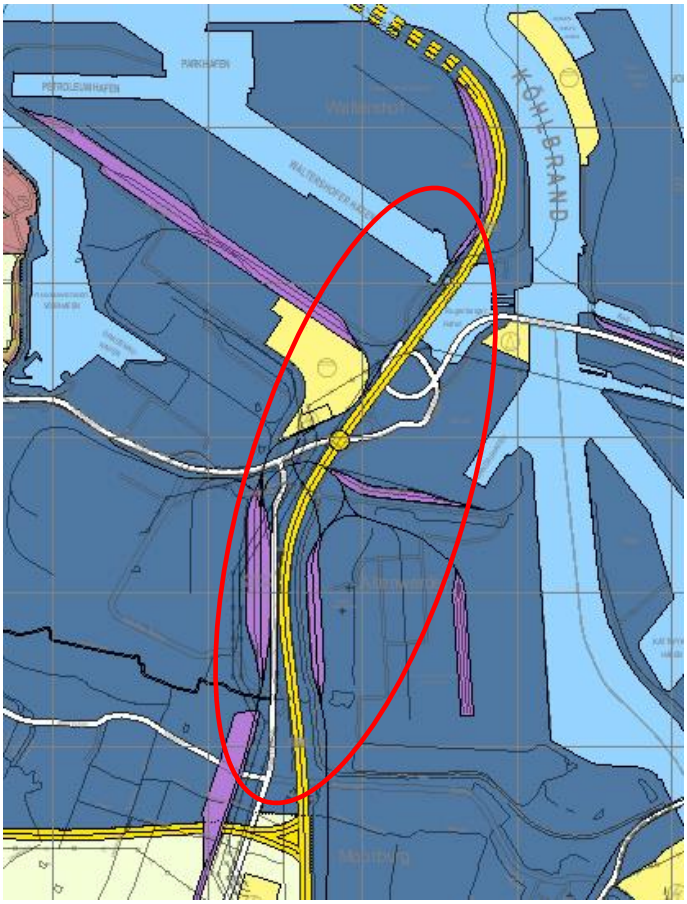
mittig BAB A7 (= K20) und Randbereiche

Die nachfolgende **Fotoauswahl** vermittelt einen Überblick der Bestandssituation unter und im Umfeld der Hochstraßenbrücke von Norden nach Süden.

Abb. 2: Fotos der Bestandssituation - Nordabschnitt
(Fotos: Schaper+Steffen+Runtsch, 2015 / 2016)

Abb. 3: Fotos der Bestandssituation - Südabschnitt
(Fotos: Schaper+Steffen+Runtsch, 2013 / 2016)

Abb. 4: Auszug Flächennutzungsplan

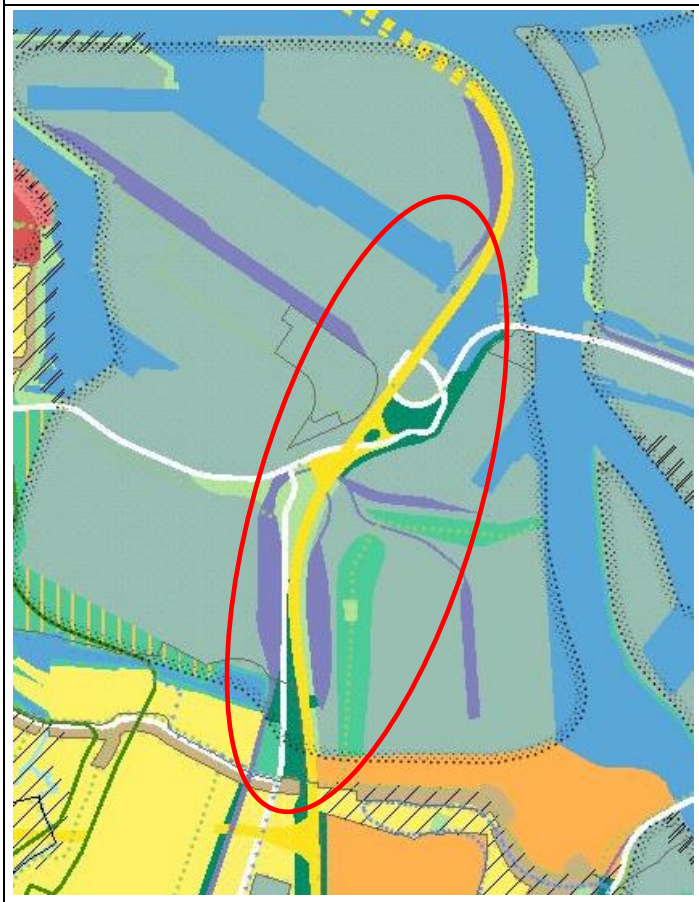


Art der Nutzung

- Verkehrsfläche / Autobahn oder autobahnähnliche Straßen.
- im Umfeld Hafen, Flächen für Versorgungsanlagen oder die Verwertung oder Beseitigung von Abwasser und festen Abfallstoffen (Einrichtung für die Abwasserbeseitigung), Verkehrsfläche/ Autobahn oder autobahnähnliche Straßen, Schnellbahnen, Fernbahnen, Flächen für Bahnanlagen, Sonstige Hauptverkehrsstraßen, Wasserflächen.

Quelle: Geo-Online Hamburg, 09.2015

Abb. 5: Auszug Landschaftsprogramm



Milieus

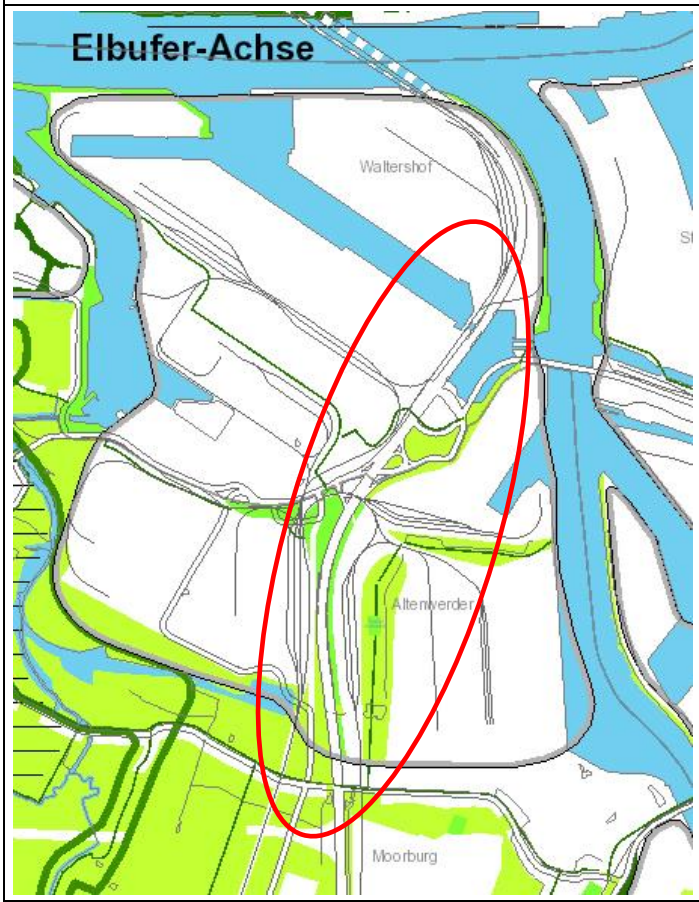
- Autobahn oder autobahnähnliche Straßen, entlang der Autobahn teilweise Grünanlage, eingeschränkt nutzbar bzw. Wald und Tidegewässer, ansonsten Gewerbe/Industrie und Hafen sowie Gleisanlage, oberirdisch.
- Im Umfeld Gewerbe/Industrie und Hafen, Autobahn oder autobahnähnliche Straßen, Sonstige Hauptverkehrsstraßen, Gleisanlage, oberirdisch, Tidegewässer, Grünanlage eingeschränkt nutzbar, Wald, Sonderstandort, Dorf, Landwirtschaftliche Kulturlandschaft. Randlich Naturnahe Landschaft bzw. Grünanlage eingeschränkt nutzbar [Friedhof].

Milieuübergreifende Funktionen

- Plangebiet und angrenzende Flächen: Lage im Entwicklungsbereich Naturhaushalt
- Freiraumverbund: Bereich Köhlbrand und Moorburg in Landschaftsachsen; randliche grüne Wegeverbindungen.
- Kennzeichnung des Landschaftsschutzgebietes Moorburg sowie im Südosten Schutzbereich des Landschaftsbildes.

Quelle: Geo-Online Hamburg, 09.2015

Abb. 6: Auszug Grünes Netz Hamburg / Freiraumverbundsystem



Freiraumverbundsystem

- Grünanlage eingeschränkt nutzbar. Freiflächen (Wald, Landwirtschaftliche Kulturlandschaft, randlich Naturnahe Landschaft). Tidegewässer.
- Bereich Moorburg Teil der Landschaftsachse Westliche Elbtal-Achse, Köhlbrand und Süderelbe sind Bestandteil der Elbufer-Achse.
- Verschiedene Grüne Wegeverbindungen.
- Östlich außerhalb Freifläche und Friedhof parallel zur Autobahn bei St. Gertrud-Kirche Altenwerder mit Grünen Wegeverbindungen.

Quelle: Geo-Online Hamburg, 09.2015

Abb. 7: Auszug Karte Arten- und Biotopschutz (AuBS) (ehemals APRO)

Biotopentwicklungsräume

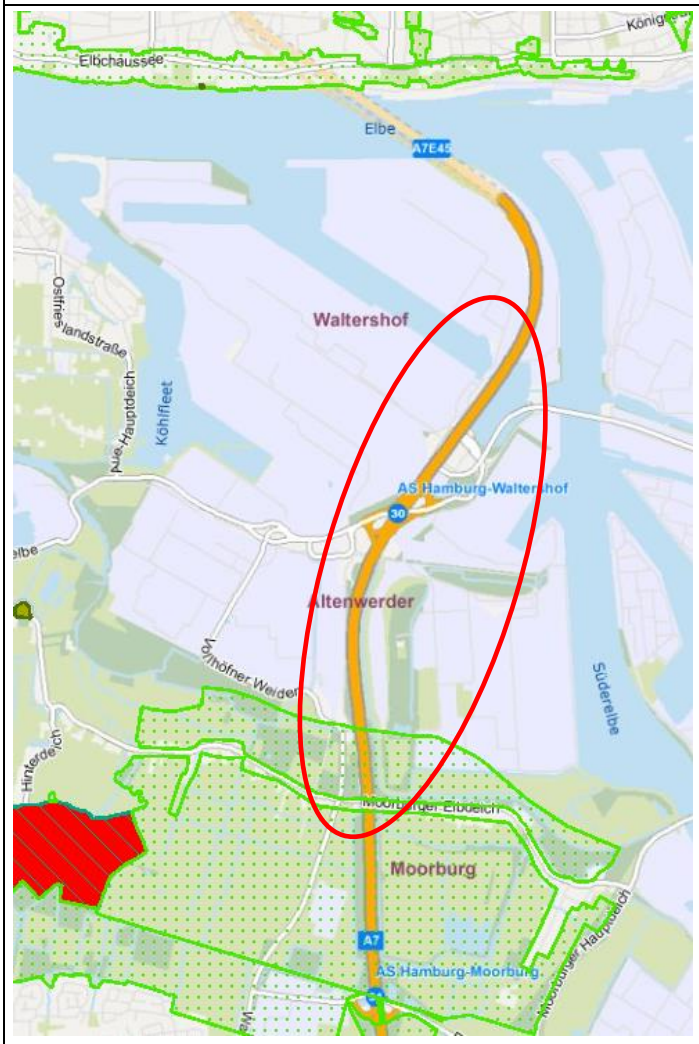
- Autobahnen u.ä. / Hauptverkehrsstraßen, angrenzend Industrie-, Gewerbe- und Hafenflächen, Sonstige Grünanlage, Wald auf künstlichen Standorten, Immissionsschutzwälder, Tidebeeinflusste Gewässer.
- Im Umfeld Industrie-, Gewerbe- und Hafenflächen, Autobahnen u.ä., Gleisanlagen und Hauptverkehrsstraßen. Tidebeeinflusste Gewässer; Wald auf künstlichen Standorten, Immissionsschutzwälder, Sonstige Grünanlage, randlich Sonderstandort Spülfelder und sonstige Ablagerungen, Grünland, Acker-, Obstbau-, Gartenbau- und Grünlandflächen, Dörfliche Lebensräume mit artenreichen Biotopelementen.

Verbindungsbiotope

- Entlang der Westseite Gleisanlagen / Autobahn Kennzeichnung einer Verbindung von Biotoptypen der mageren Böschungen und Säume entlang von Verkehrswegen und Trassen.

Quelle: Geo-Online Hamburg, 09.2015

Abb. 8: Auszug Schutzgebiete und Schutzobjekte

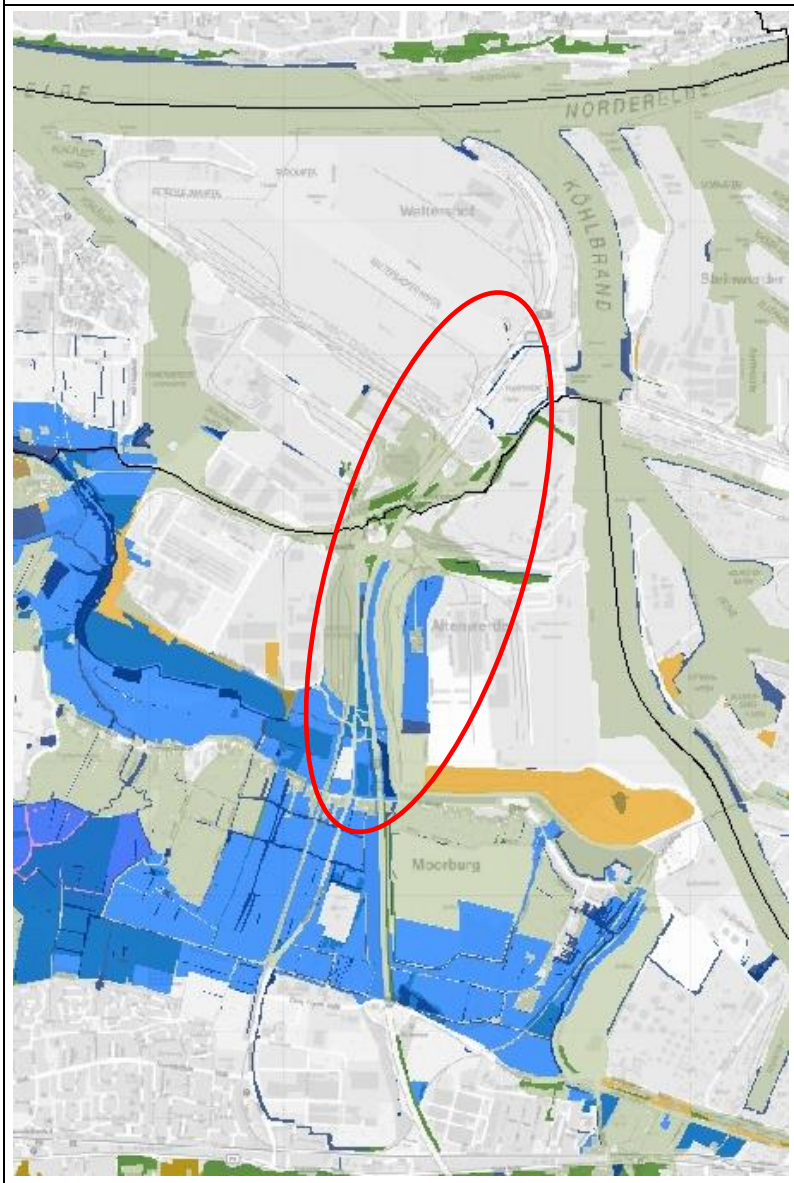


Schutzgebiete

- Bereich Moorburger Elbdeich bis Alte Süderelbe liegt im Landschaftsschutzgebiet Moorburg, das sich über die offenen Bereiche der Gemarkung Moorburg von der Alten Süderelbe nach Süden bis zu den Siedlungsflächen von Neugraben-Fischbek erstreckt (Verordnung vom 7. September 1956).
- Ansonsten befinden sich keine weiteren nationalen und europäischen Schutzgebiete innerhalb des Planungsraumes.

Quelle: Geo-Online Hamburg, 09.2015

Abb. 9: Auszug Fachgrundlage Biotopverbund Gesamtdarstellung

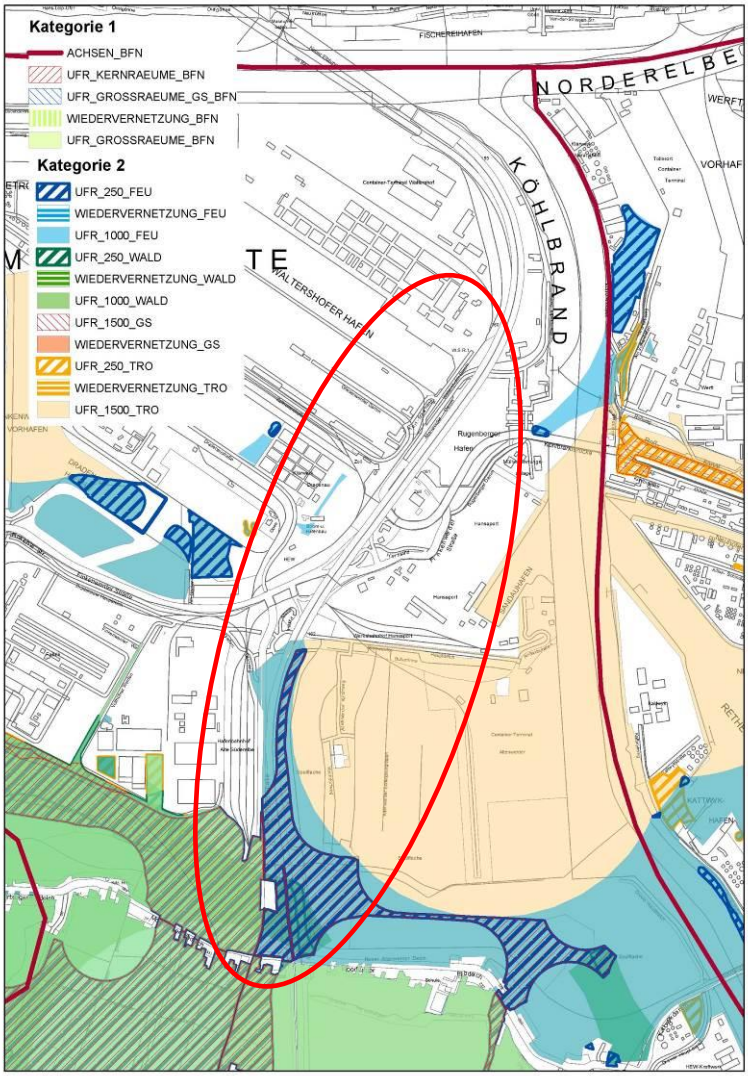


Biotopverbund Hamburg

- Entlang der Autobahn Flächen für den Biotopverbund der Gewässerlebensräume, der Feuchtlebensräume und der Waldlebensräume sowie Verbindungsräume (keine Biotopverbundflächen i.e.S.).

Quelle: BSU, heute BUE 2012

Abb. 10: Auszug BfN Lebensraumnetzwerke / Unzerschnittene Funktionsräume



Unzerschnittene Funktionsräume

- Südlich Altenwerder Hauptdeich befinden sich im Planungsraum Flächen aus den Kategorien 1 und 2 der Unzerschnittenen Funktionsräume.
- Kategorie 1: westlich an die Autobahn und südlich an das Vorhabengebiet anschließend aggregierte Großräume (UFR 1.000/1.500) aller Lebensraumkategorien (UFR_GROSSRAEUME_BFN).
  Aggregierte Kernräume aller Lebensraumkategorien UFR 250 (UFR_KERNRAEUME_BFN) östlich der Autobahn und südlich Vollhöfner Weiden beidseitig der Autobahn.
- Kategorie 2: Kernräume (UFR 250) der Feuchtlebensräume (UFR_250_FEU), Kernräume (UFR 250) der naturnahen Waldlebensräume (UFR_250_WALD), Großräume (UFR 1000) der naturnahen Waldlebensräume (UFR_1000_WALD), Großräume (UFR 1000) der Feuchtlebensräume (UFR_1000_FEU), Großräume (UFR 1500) der Trockenlebensräume (UFR_1500_TRO).

Quelle: BfN 2012

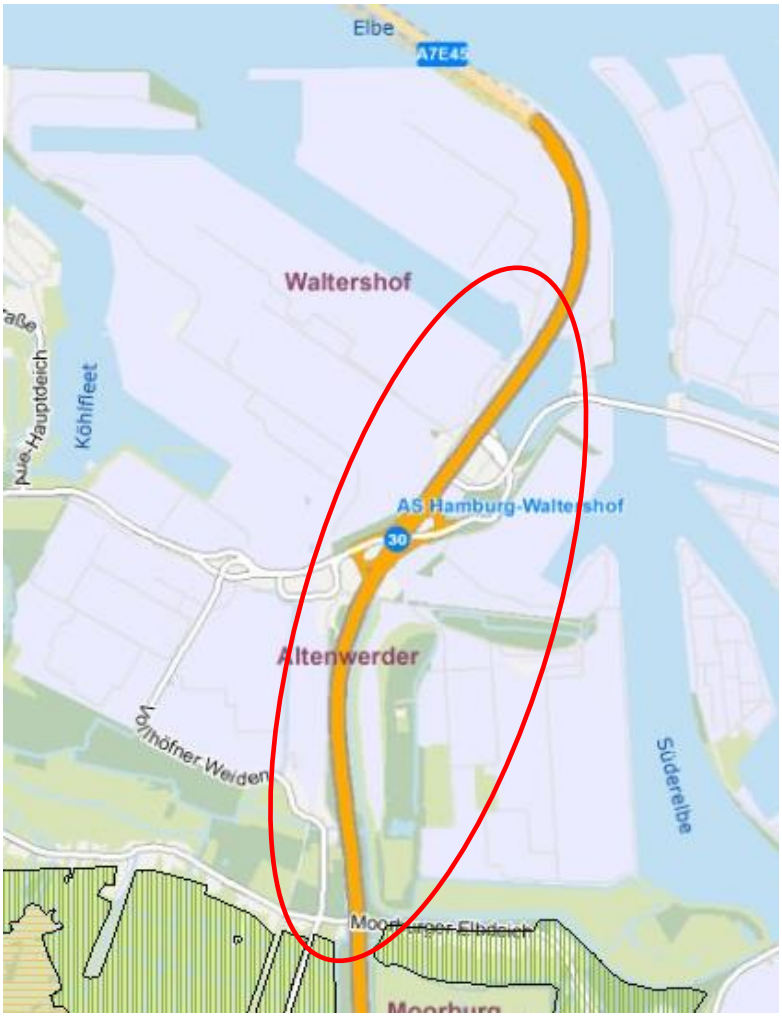
Abb. 11: Auszug Denkmalschutz

Baudenkmal

- Keine Baudenkmale und Ensembles innerhalb des Vorhabengebietes.
- Nächstgelegenes Kulturdenkmal ist die St. Gertrud-Kirche Altenwerder, Kirchengebäude von 1831 am Altenwerder Querweg o.Nr., ca. 330 m östlich der BAB gelegen.
- Elbtunnel, Köhlbrandbrücke und ein Wohnwirtschaftsgebäude am Moorburger Elbdeich 337 sind ebenfalls als Kulturdenkmale erfasst.
- Ensemble "Elbtunnel zwischen Othmarschen und Waltershof"
- Bei der Rugenberger Schleuse am Rugenberger Damm handelt es sich um ein gelöschtes Baudenkmal und gelöschtes Ensemble.

Quelle: Geo-Online Hamburg, 09.2015

Abb. 12: Auszug Fachplan schutzwürdige Böden



Schutzwürdige Böden

- Keine schutzwürdigen Böden im Planungsraum.
- Angrenzend an den Planungsraum schutzwürdige Böden als Archiv der Naturgeschichte auf einer Fläche rund um die Hafenschlickdeponie Moorburg und westlich davon liegend.

Quelle: Geo-Online Hamburg, 09.2015

weitere Daten

Geologische Karte: Vorrangig Klei, kleinflächig Klei über Sand bzw. Sande mit humosen Einlagerungen (Talsande). Quelle: Geo-Online Hamburg, 09.2015.

Bodenformengesellschaften: großflächig tiefgründig gestörte und teilweise versiegelte Böden bzw. Künstliche Auffüllung, im südlichen Rand ab Höhe Moorburger Elbdeich Flusskleimarschen, Organomarschen aus holozänen, perimarinen Lehmen und Tonen. Quelle: Geo-Online Hamburg, 09.2015.

Abb. 13: Auszug Biotopkataster Hamburg

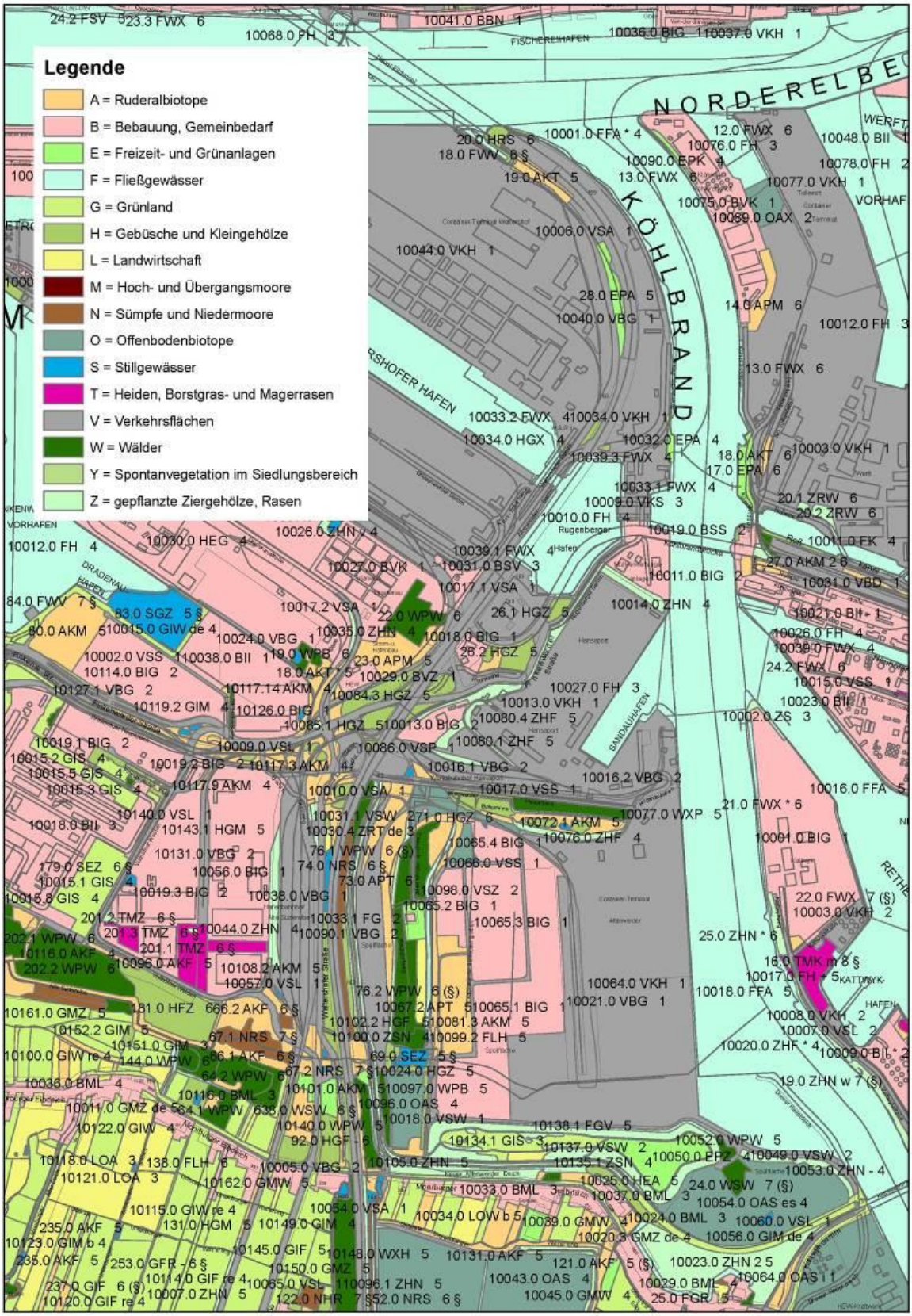
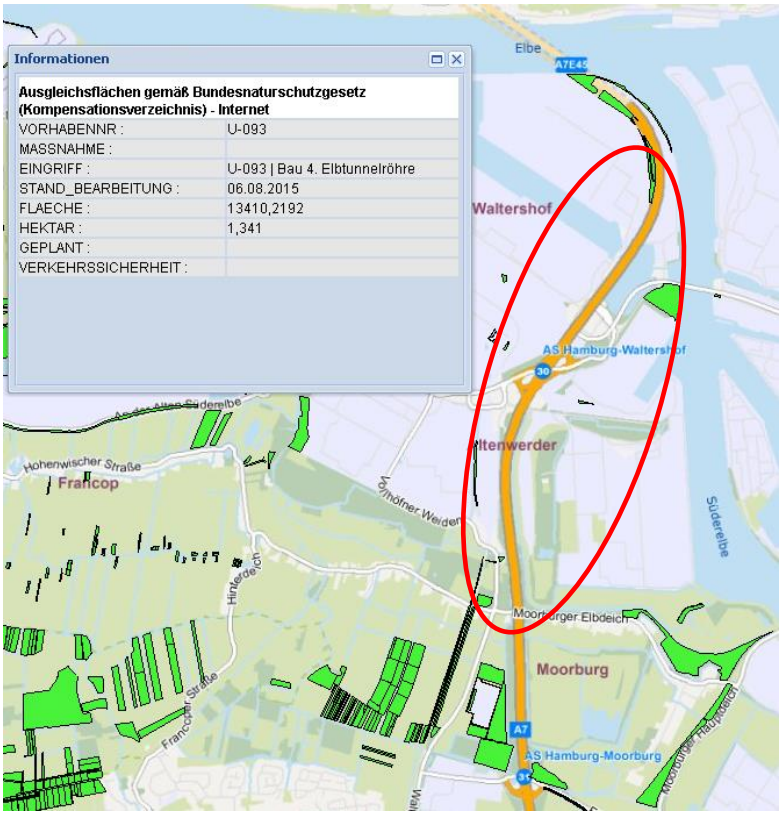


Abb. 14: Auszug Kompensationsverzeichnis BUE-NR

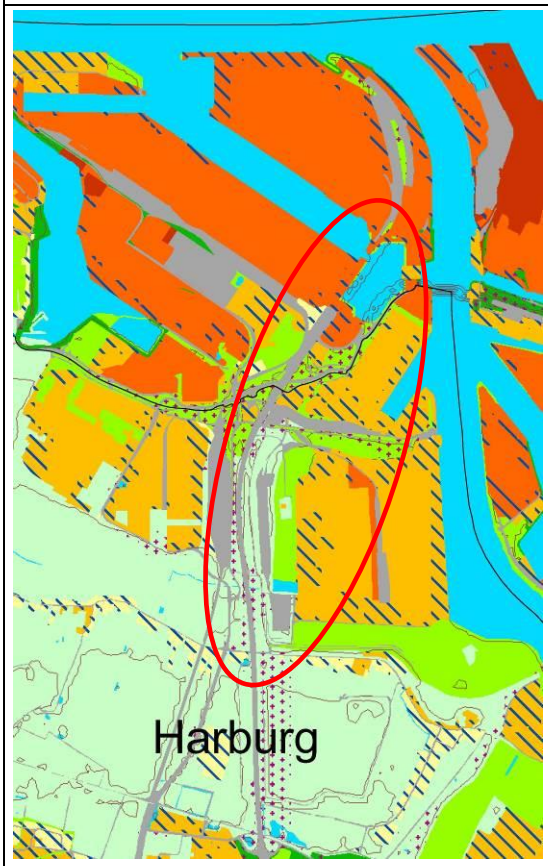


Festgesetzte Ausgleichsflächen Bau 4. Elbtunnelröhre im nördlichen Randbereich des Planungsraums, im näheren Umfeld der K30

- "Anlage von Wiesenflächen um die neue Betriebsstraße" (Gehölz- und Grünstreifen zwischen BAB und Gleisanlage)

Quelle: Geo-Online Hamburg, 09.2015

Abb. 15: Auszug Karte Stadtklima

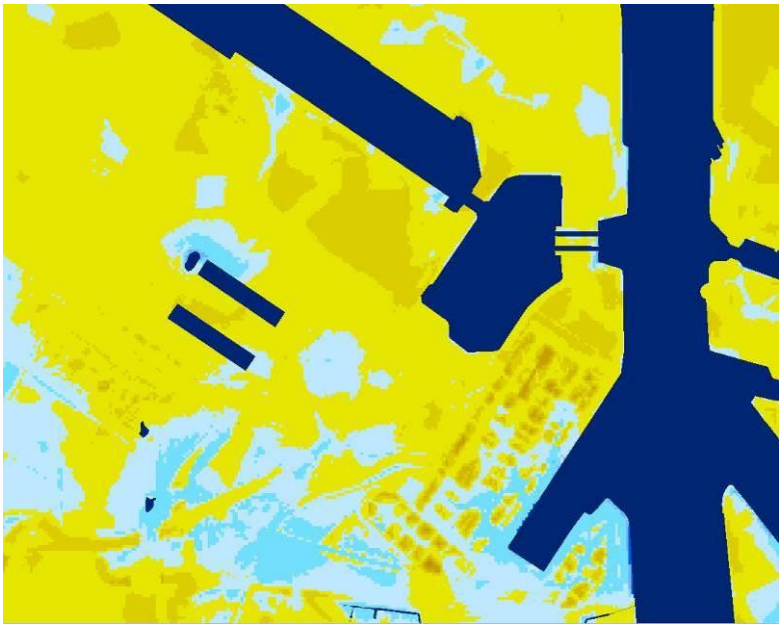


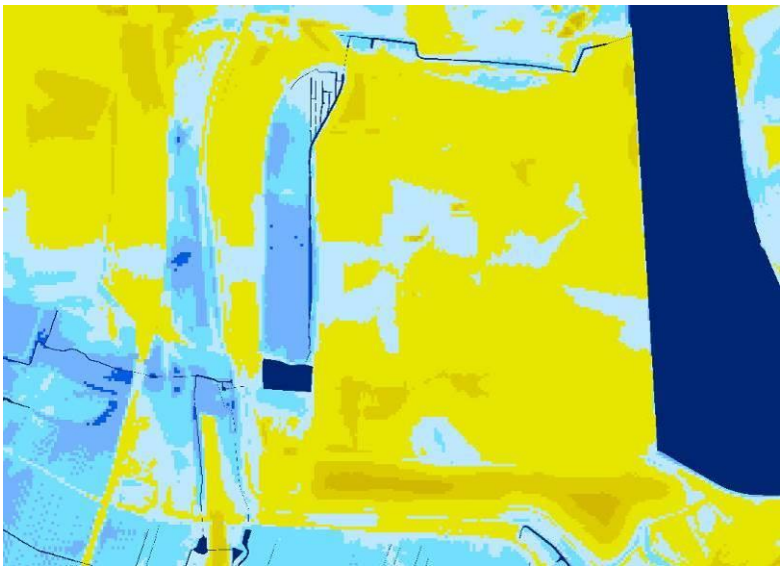
Karte 1.12 Planungshinweise Stadtklima

- Straßen- und Gleisfläche, im nördlichen Umfeld außerdem großflächig Siedlungsflächen mit mäßiger bis hoher bioklimatischer Belastung, hohe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung. Keine Bereiche mit prioritärem Handlungsbedarf, im südlichen Umfeld teilweise Siedlungsräume mit geringer bis mäßiger bioklimatischer Belastung und günstigeren Bedingungen; untergeordnet auch Siedlungsstrukturen mit sehr geringer bioklimatischer Belastung, vorwiegend offene Siedlungsstruktur mit guter Durchlüftung, jeweils mittlere Empfindlichkeit gegenüber nutzungsintensivierenden Eingriffen bei Beachtung klimaökologischer Aspekte.
- Entlang des Köhlbrands, der Elbe und Hafenbecken Kennzeichnung von Einwirkbereichen von Flurwinden und Kaltluftabflüssen, gute Durchlüftung im Siedlungsbereich. Vermeidung baulicher Hindernisse, die den Luftaustausch beeinträchtigen können. Erhalt des Grün- und Freiflächenanteils.
- Grünstrukturen: Grünflächen mit mittlerer bis hoher klimaökologischer Bedeutung, eingestuft als Kaltluftentstehungsgebiet mit Zuordnung zu Siedlungsräumen mit weniger günstigem Kleinklima. Hohe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung, Luftaustausch mit der Umgebung erhalten.
- Kennzeichnung verschiedener Grünflächen und Grünstrukturen mit: Verkehrsbedingte Luftbelastung und Grenzwertüberschreitung innerhalb von Grünflächen reduzieren.

Quelle: Stadtklima, Gutachten zum LaPro, 2011, Karte 1.12 Planungshinweise Stadtklima

Abb. 16: Auszug Minimaler Grundwasser-Flurabstand 2008





Minimaler Grundwasserflurabstand zum oberflächennahen Grundwasserleiter des hydrologischen Jahres 2008, von Norden nach Süden:

- nördlich Hornsand vorrangig Klasse 10 bis 15 m unter GOK, teilweise Klasse 15 bis 20 m unter GOK, kleinflächig auch Klasse 7,5 bis 10 m unter GOK. angrenzend Hafenbecken (= Gewässerfläche)
- Klasse 5,0 bis 7,5 m unter GOK / Klasse 7,5 bis 10 m unter GOK
- südlich Altenwerder Hauptdeich teilweise auch Klasse 10 bis 15 m unter GOK
- Klasse 7,5 bis 10 m unter GOK
- Klasse 5,0 bis 7,5 m unter GOK
- Klasse 2,5 bis 5,0 m unter GOK
- Klasse 5,0 bis 7,5 m unter GOK / Klasse 7,5 bis 10 m unter GOK
- Klasse 2,5 bis 5,0 m unter GOK
- Bereich Alte Süderelbe (= Gewässerfläche)
- Klasse 2,5 bis 5,0 m unter GOK
- Klasse 5,0 bis 7,5 m unter GOK
- Klasse 7,5 bis 10 m unter GOK
- Klasse 10 bis 15 m unter GOK
- Klasse 15 bis 20 m unter GOK

Quelle: Geo-Online Hamburg, 09.2015

Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung nach Staatsrätemodell

Stand 11.10.2017

UL 19.1.1 - Anhang 2-1

Zeile / Nr.	Biotop- / Nutzungsstruktur **Abschnitt Süd** **südlich Altenwerder Hauptdeich** *(Flächen überschlägig, gerundet)*	Boden						Pflanzen- und Tierwelt					
		Bestand			Planung			Bestand			Planung		
		Punkt-wert pro m²	Flächen-größe m²	Flächen-wert	Punkt-wert pro m²	Flächen-größe m²	Flächen-wert	Punkt-wert pro m²	Flächen-größe m²	Flächen-wert	Punkt-wert pro m²	Flächen-größe m²	Flächen-wert
	A	B	C	D = B x C	E	F	G = E x F	H	I	J = H x I	K	L	M = K x L
	B e s t a n d												
1	Vollversiegelter Boden: Fahrbahn, Stellplatz, Lagerfläche	0	5.150	0				0	5.150	0			
2	Wirtschafts-/Unterhaltungsweg, sonst. vollversieg. Fläche Brückenbereich	0	8.490	0				0	8.490	0			
3	Verdichteter Boden, Bankett/Böschung mit (Gras-)Bewuchs, z.T. lückig	3	2.170	6.510				3	2.170	6.510			
4	Verdichteter, teilversiegelter Boden: ungebundene Befestigung (neu)	1	0	0				1	0	0			
5	Sonstige teilversiegelte Fläche: Bahnbetriebsanlage, Gleisbett	1	0	0				1	0	0			
6	Wasserfläche Rugenberger Hafen, im Brückenbereich offen/ belichtet	3	0	0				3	0	0			
7	Uferbereich Rugenb. Hafen, Steinschüttung o.ä., tlw. (Baum-)Bewuchs	1	0	0				3	0	0			
8	Bachlauf Alte Süderelbe, im Brückenbereich beeinträchtigt	3	210	630				3	210	630			
9	Bachlauf Alte Süderelbe, Brückenbereich belichtet, mit(gutem) Bewuchs	3	370	1.110				4	370	1.480			
10	Absetz-/Klärbecken, Betonsohle od. vergleichbar versiegelt, kein Bewuchs	0	280	0				0	280	0			
11	Absetzbecken, tlw. unbefestigt, Schilf-bestanden, beeinträchtigt	1	0	0				4	0	0			
12	Teich, BAB-Absetzbecken, unbefestigte Sohle, offen, tlw. §-30-geschützt	3	1.610	4.830				6	1.610	9.660			
13	Entwässerungsgraben hart befestigt, beeinträchtigt, kaum Bewuchs	0	850	0				1	850	850			
14	Entwässerungsgraben, tlw. befestigt, mit Bewuchs	1	4.000	4.000				3	4.000	12.000			
15	Rasen extensiv / halbruderale -trockene- Gras-Staudenflur, artenreich	3	7.860	23.580				6	7.860	47.160			
16	Sandig-kiesiger Boden, tlw. befestigt, minimaler Anteil Gras-Krautflur	1	4.930	4.930				2	4.930	9.860			
17	Sandig-kiesiger Boden, offen-belichtet, lückige Gras-Krautflur	2	7.920	15.840				3	7.920	23.760			
18	Offenboden, meist dichte Gras-Krautflur, kleinräumig wechselnd	3	41.180	123.540				4	41.180	164.720			
19	Halbruder. Gras-Krauflur, bodenfeucht, vereinzelt Schilf/Röhrichtaufwuchs	3	10.910	32.730				6	10.910	65.460			
20	Röhricht-Biotop, Teilflächen, §-30-geschützt , tlw mit Grabenmulde	4	640	2.560				8	640	5.120			
21	Feld-/Kleingehölz, veränderter Boden, gering beeinträchtigt	4	630	2.520				6	630	3.780			
22	Sonstiges Sukzessionsgebüsch / Pionierwald, tlw. beeinträchtigt	3	3.950	11.850				4	3.950	15.800			
23	Rasen-Hundesportplatz, z.T. gehölzbestanden, einschl. Einbauten	3	9.880	29.640				4	9.880	39.520			
24	Halbruderale Gras-Krautflur, tlw. gehölzbestanden, z.T. beeinträchtigt	3	5.340	16.020				4	5.340	21.360			
25	Lagerfläche mit Offenboden (Kleilager Hornsand)	2	0	0				2	0	0			

Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung nach Staatsrätemodell

Stand 11.10.2017

UL 19.1.1 - Anhang 2-1

Zeile / Nr.	Biotop- / Nutzungsstruktur **Abschnitt Süd** **südlich Altenwerder Hauptdeich** *(Flächen überschlägig, gerundet)*	Boden						Pflanzen- und Tierwelt					
		Bestand			Planung			Bestand			Planung		
		Punkt-wert pro m²	Flächen-größe m²	Flächen-wert	Punkt-wert pro m²	Flächen-größe m²	Flächen-wert	Punkt-wert pro m²	Flächen-größe m²	Flächen-wert	Punkt-wert pro m²	Flächen-größe m²	Flächen-wert
	A	B	C	D = B x C	E	F	G = E x F	H	I	J = H x I	K	L	M = K x L
	P l a n u n g												
1	Vollversiegelter Boden: Fahrbahn, Stellplatz, Lagerfläche				0	1.820	0				0	1.820	0
2	Wirtschafts-/Unterhaltungsweg, sonst. vollversieg. Fläche Brückenbereich				0	12.150	0				0	12.150	0
3	Verdichteter Boden, Bankett/Böschung mit (Gras-)Bewuchs, z.T. lückig				3	2.040	6.120				3	2.040	6.120
4	Verdichteter, teilversiegelter Boden: ungebundene Befestigung (neu)				1	21.520	21.520				1	21.520	21.520
5	Sonstige teilversiegelte Fläche: Bahnbetriebsanlage, Gleisbett				1	0	0				1	0	0
6	Wasserfläche Rugenberger Hafen, im Brückenbereich offen/ belichtet				3	0	0				3	0	0
7	Uferbereich Rugenb. Hafen, Steinschüttung o.ä., tlw. (Baum-)Bewuchs				1	0	0				3	0	0
8	Bachlauf Alte Süderelbe, im Brückenbereich beeinträchtigt				3	350	1.050				3	350	1.050
9	Bachlauf Alte Süderelbe, Brückenbereich belichtet, mit(gutem) Bewuchs				3	230	690				4	230	920
10	Absetz-/Klärbecken, Betonsohle od. vergleichbar versiegelt, kein Bewuchs				0	1.600	0				0	1.600	0
11	Absetzbecken, tlw. unbefestigt, Schilf-bestanden, beeinträchtigt				1	0	0				4	0	0
12	Teich, BAB-Absetzbecken, unbefestigte Sohle, offen, tlw. §-30-geschützt				3	1.690	5.070				6	1.690	10.140
13	Entwässerungsgraben hart befestigt, beeinträchtigt, kaum Bewuchs				0	580	0				1	580	580
14	Entwässerungsgraben, tlw. befestigt, mit Bewuchs				1	3.380	3.380				3	3.380	10.140
15	Rasen extensiv / halbruderale -trockene- Gras-Staudenflur, artenreich				3	1.880	5.640				6	1.880	11.280
16	Sandig-kiesiger Boden, tlw. befestigt, minimaler Anteil Gras-Krautflur				1	3.470	3.470				2	3.470	6.940
17	Sandig-kiesiger Boden, offen-belichtet, lückige Gras-Krautflur				2	21.510	43.020				3	21.510	64.530
18	Offenboden, meist dichte Gras-Krautflur, kleinräumig wechselnd				3	21.540	64.620				4	21.540	86.160
19	Halbruder. Gras-Krauflur, bodenfeucht, vereinzelt Schilf/Röhrichtaufwuchs				3	6.280	18.840				6	6.280	37.680
20	Röhricht-Biotop, Teilflächen, §-30-geschützt , tlw mit Grabenmulde				4	640	2.560				8	640	5.120
21	Feld-/Kleingehölz, veränderter Boden, gering beeinträchtigt				4	4.950	19.800				6	4.950	29.700
22	Sonstiges Sukzessionsgebüsch / Pionierwald, tlw. beeinträchtigt				3	1.540	4.620				4	1.540	6.160
23	Rasen-Hundesportplatz, z.T. gehölzbestanden, einschl. Einbauten				3	0	0				4	0	0
24	Halbruderale Gras-Krautflur, tlw. gehölzbestanden, z.T. beeinträchtigt				3	9.200	27.600				4	9.200	36.800
25	Lagerfläche mit Offenboden (Kleilager Hornsand)				2		0				2	0	0
	SUMME BESTAND / PLANUNG		116.370	280.290		116.370	228.000		116.370	427.670		116.370	334.840
	BILANZ SRM-Wertpunkte Süd: Planung - Bestand				Defizit / Eingriff:		**-52.290**				Defizit / Eingriff:		**-92.830**

Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung nach Staatsrätemodell

Stand 11.10.2017

UL 19.1.1 - Anhang 2-2

Zeile / Nr.	Biotop- / Nutzungsstruktur **Abschnitt Nord** nördlich Altenwerder Hauptdeich, einschl. Rampen	Boden						Pflanzen- und Tierwelt					
		Bestand			Planung			Bestand			Planung		
		Punkt-wert pro m²	Flächen-größe m²	Flächen-wert	Punkt-wert pro m²	Flächen-größe m²	Flächen-wert	Punkt-wert pro m²	Flächen-größe m²	Flächen-wert	Punkt-wert pro m²	Flächen-größe m²	Flächen-wert
	A	B	C	D = B x C	E	F	G = E x F	H	I	J = H x I	K	L	M = K x L
	Bestand												
1	Vollversiegelter Boden: Fahrbahn, Stellplatz, Lagerfläche	0	36.820	0				0	36.820	0			
2	Wirtschafts-/Unterhaltungsweg, sonst. vollversieg. Fläche Brückenbereich	0	14.280	0				0	14.280	0			
3	Verdichteter Boden, Bankett/Böschung mit (Gras-)Bewuchs, z.T. lückig	3	10.110	30.330				3	10.110	30.330			
4	Verdichteter, teilversiegelter Boden / ungebundene Befestigung (neu)	1	0	0				1	0	0			
5	Sonstige teilversiegelte Fläche: Bahnbetriebsanlage, Gleisbett	1	1.190	1.190				1	1.190	1.190			
6	Wasserfläche Rugenberger Hafen, im Brückenbereich offen/ belichtet	3	25.890	77.670				3	25.890	77.670			
7	Uferbereich Rugenb. Hafen, Steinschüttung o.ä., tlw. (Baum-)Bewuchs	1	3.970	3.970				3	3.970	11.910			
8	Bachlauf Alte Süderelbe, im Brückenbereich beeinträchtigt	3	0	0				3	0	0			
9	Bachlauf Alte Süderelbe, Brückenbereich belichtet, mit(gutem) Bewuchs	3	0	0				4	0	0			
10	Absetz-/Klärbecken, Betonsohle od. vergleichbar versiegelt, kein Bewuchs	0	0	0				0	0	0			
11	Absetzbecken, tlw. unbefestigt, Schilf-bestanden, beeinträchtigt	1	1.100	1.100				4	1.100	4.400			
12	Teich, BAB-Absetzbecken, unbefestigte Sohle, offen, tlw. §-30-geschützt	3	0	0				6	0	0			
13	Entwässerungsgraben hart befestigt, beeinträchtigt, kaum Bewuchs	0	5.730	0				1	5.730	5.730			
14	Entwässerungsgraben, tlw. befestigt, mit Bewuchs	1	880	880				3	880	2.640			
15	Rasen extensiv / halbruderale -trockene- Gras-Staudenflur, artenreich	3	3.090	9.270				6	3.090	18.540			
16	Sandig-kiesiger Boden, tlw. befestigt, minimaler Anteil Gras-Krautflur	1	19.710	19.710				2	19.710	39.420			
17	Sandig-kiesiger Boden, offen-belichtet, lückige Gras-Krautflur	2	10.240	20.480				3	10.240	30.720			
18	Offenboden, meist dichte Gras-Krautflur, kleinräumig wechselnd	3	14.440	43.320				4	14.440	57.760			
19	Halbruder. Gras-Krauflur, bodenfeucht, vereinzelt Schilf/Röhrichtaufwuchs	3	0	0				6	0	0			
20	Röhricht-Biotop, Teilflächen, §-30-geschützt , tlw mit Grabenmulde	4	0	0				8	0	0			
21	Feld-/Kleingehölz, veränderter Boden, gering beeinträchtigt	4	0	0				6	0	0			
22	Sonstiges Sukzessionsgebüsch / Pionierwald, tlw. beeinträchtigt	3	2.160	6.480				4	2.160	8.640			
23	Rasen-Hundesportplatz, z.T. gehölzbestanden, einschl. Einbauten	3	0	0				4	0	0			
24	Halbruderale Gras-Krautflur, tlw. gehölzbestanden, z.T. beeinträchtigt	3	7.600	22.800				4	7.600	30.400			
25	Lagerfläche mit Offenboden (Kleilager Hornsand)	2	5.250	10.500				2	5.250	10.500			

Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung nach Staatsrätemodell

Stand 11.10.2017

UL 19.1.1 - Anhang 2-2

Zeile / Nr.	Biotop- / Nutzungsstruktur **Abschnitt Nord** nördlich Altenwerder Hauptdeich, einschl. Rampen	Boden						Pflanzen- und Tierwelt					
		Bestand			Planung			Bestand			Planung		
		Punkt-wert pro m²	Flächen-größe m²	Flächen-wert	Punkt-wert pro m²	Flächen-größe m²	Flächen-wert	Punkt-wert pro m²	Flächen-größe m²	Flächen-wert	Punkt-wert pro m²	Flächen-größe m²	Flächen-wert
	A	B	C	D = B x C	E	F	G = E x F	H	I	J = H x I	K	L	M = K x L
	P l a n u n g												
1	Vollversiegelter Boden: Fahrbahn, Stellplatz, Lagerfläche				0	36.000	0				0	36.000	0
2	Wirtschafts-/Unterhaltungsweg, sonst. vollversieg. Fläche Brückenbereich				0	17.610	0				0	17.610	0
3	Verdichteter Boden, Bankett/Böschung mit (Gras-)Bewuchs, z.T. lückig				3	9.980	29.940				3	9.980	29.940
4	Verdichteter, teilversiegelter Boden: ungebundene Befestigung (neu)				1	8.760	8.760				1	8.760	8.760
5	Sonstige teilversiegelte Fläche: Bahnbetriebsanlage, Gleisbett				1	1.190	1.190				1	1.190	1.190
6	Wasserfläche Rugenberger Hafen, im Brückenbereich offen/ belichtet				3	25.000	75.000				3	25.000	75.000
7	Uferbereich Rugenb. Hafen, Steinschüttung o.ä., tlw. (Baum-)Bewuchs				1	4.410	4.410				3	4.410	13.230
8	Bachlauf Alte Süderelbe, im Brückenbereich beeinträchtigt				3	0	0				3	0	0
9	Bachlauf Alte Süderelbe, Brückenbereich belichtet, mit(gutem) Bewuchs				3	0	0				4	0	0
10	Absetz-/Klärbecken, Betonsohle od. vergleichbar versiegelt, kein Bewuchs				0	440	0				0	440	0
11	Absetzbecken, tlw. unbefestigt, Schilf-bestanden, beeinträchtigt				1	0	0				4	0	0
12	Teich, BAB-Absetzbecken, unbefestigte Sohle, offen, tlw. §-30-geschützt				3	0	0				6	0	0
13	Entwässerungsgraben hart befestigt, beeinträchtigt, kaum Bewuchs				0	4.290	0				1	4.290	4.290
14	Entwässerungsgraben, tlw. befestigt, mit Bewuchs				1	620	620				3	620	1.860
15	Rasen extensiv / halbruderale -trockene- Gras-Staudenflur, artenreich				3	4.240	12.720				6	4.240	25.440
16	Sandig-kiesiger Boden, tlw. befestigt, minimaler Anteil Gras-Krautflur				1	14.220	14.220				2	14.220	28.440
17	Sandig-kiesiger Boden, offen-belichtet, lückige Gras-Krautflur				2	9.630	19.260				3	9.630	28.890
18	Offenboden, meist dichte Gras-Krautflur, kleinräumig wechselnd				3	11.160	33.480				4	11.160	44.640
19	Halbruder. Gras-Krauflur, bodenfeucht, vereinzelt Schilf/Röhrichtaufwuchs				3	0	0				6	0	0
20	Röhricht-Biotop, Teilflächen, §-30-geschützt , tlw mit Grabenmulde				4	0	0				8	0	0
21	Feld-/Kleingehölz, veränderter Boden, gering beeinträchtigt				4	1.590	6.360				6	1.590	9.540
22	Sonstiges Sukzessionsgebüsch / Pionierwald, tlw. beeinträchtigt				3	0	0				4	0	0
23	Rasen-Hundesportplatz, z.T. gehölzbestanden, einschl. Einbauten				3	0	0				4	0	0
24	Halbruderale Gras-Krautflur, tlw. gehölzbestanden, z.T. beeinträchtigt				3	8.060	24.180				4	8.060	32.240
25	Lagerfläche mit Offenboden (Kleilager Hornsand)				2	5.260	10.520				2	5.260	10.520
	SUMME BESTAND / PLANUNG		162.460	247.700		162.460	240.660		162.460	329.850		162.460	313.980
	BILANZ SRM-Wertpunkte Nord: Planung - Bestand				Defizit / Eingriff:		0	**-7.040**			Defizit / Eingriff:		0	**-15.870**

Flächenübersicht zur Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung nach Staatsrätemodell

Stand 11.10.2017

UL 19.1.1 - Anhang 2-3

Zeile / Nr.	Biotop- / Nutzungsstruktur **Abschnitt SÜD** südlich Altenwerder Hauptdeich *(Flächen überschlägig, gerundet)*	Bestand						Planung						Summe Bestand		Summe Planung	
		Brückenbereich		Randbereiche		BE-Flächen		Brückenbereich		Randbereiche		BE-Flächen		in %	in m²	in %	in m²
		F. m² 69.420		F. m² 16.080		F. m² 30.870		F. m² 69.420		F. m² 16.080		F. m² 30.870			116.370		116.370
		Flächenanteil		Flächenanteil		Flächenanteil		Flächenanteil		Flächenanteil		Flächenanteil					
		in %	in m²	in %	in m²	in %	in m²	in %	in m²	in %	in m²	in %	in m²	Abschnitt SÜD			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Vollversiegelter Boden: Fahrbahn, Stellplatz, Lagerfläche	6,3	4.370	1,0	160	2,0	620	1,5	1.040	1,0	160	2,0	620	4,4%	5.150	1,6%	1.820
2	Wirtschafts-/Unterhaltungsweg, sonst. vollversieg. Fläche Brückenbereich	12,0	8.330	1,0	160	0,0	0	17,0	11.800	2,2	350	0,0	0	7,3%	8.490	10,4%	12.150
3	Verdichteter Boden, Bankett/Böschung mit (Gras-)Bewuchs, z.T. lückig	2,0	1.390	1,0	160	2,0	620	2,0	1.390	0,2	30	2,0	620	1,9%	2.170	1,8%	2.040
4	Verdichteter, teilversiegelter Boden: ungebundene Befestigung (neu)	0,0	0	0,0	0	0,0	0	31,0	21.520	0,0	0	0,0	0	0,0%	0	18,5%	21.520
5	Sonstige teilversiegelte Fläche: Bahnbetriebsanlage, Gleisbett	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0%	0	0,0%	0
6	Wasserfläche Rugenberger Hafen, im Brückenbereich offen/ belichtet	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0%	0	0,0%	0
7	Uferbereich Rugenb. Hafen, Steinschüttung o.ä., tlw. (Baum-)Bewuchs	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0%	0	0,0%	0
8	Bachlauf Alte Süderelbe, im Brückenbereich beeinträchtigt	0,3	210	0,0	0	0,0	0	0,5	350	0,0	0	0,0	0	0,2%	210	0,3%	350
9	Bachlauf Alte Süderelbe, Brückenbereich belichtet, mit(gutem) Bewuchs	0,3	210	1,0	160	0,0	0	0,1	70	1,0	160	0,0	0	0,3%	370	0,2%	230
10	Absetz-/Klärbecken, Betonsohle od. vergleichbar versiegelt, kein Bewuchs	0,4	280	0,0	0	0,0	0	2,3	1.600	0,0	0	0,0	0	0,2%	280	1,4%	1.600
11	Absetzbecken, tlw. unbefestigt, Schilf-bestanden, beeinträchtigt	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0%	0	0,0%	0
12	Teich, BAB-Absetzbecken, unbefestigte Sohle, offen, tlw. §-30-geschützt	0,0	0	10,0	1.610	0,0	0	0,0	0	10,5	1.690	0,0	0	1,4%	1.610	1,5%	1.690
13	Entwässerungsgraben hart befestigt, beeinträchtigt, kaum Bewuchs	1,0	690	1,0	160	0,0	0	0,6	420	1,0	160	0,0	0	0,7%	850	0,5%	580
14	Entwässerungsgraben, tlw. befestigt, mit Bewuchs	0,0	0	21,0	3.380	2,0	620	0,0	0	21,0	3.380	0,0	0	3,4%	4.000	2,9%	3.380
15	Rasen extensiv / halbruderale -trockene- Gras-Staudenflur, artenreich	0,0	0	1,0	160	25,0	7.700	0,0	0	2,1	340	5,0	1.540	6,8%	7.860	1,6%	1.880
16	Sandig-kiesiger Boden, tlw. befestigt, minimaler Anteil Gras-Krautflur	7,1	4.930	0,0	0	0,0	0	5,0	3.470	0,0	0	0,0	0	4,2%	4.930	3,0%	3.470
17	Sandig-kiesiger Boden, offen-belichtet, lückige Gras-Krautflur	11,4	7.920	0,0	0	0,0	0	31,0	21.510	0,0	0	0,0	0	6,8%	7.920	18,5%	21.510
18	Offenboden, meist dichte Gras-Krautflur, kleinräumig wechselnd	58,2	40.400	1,0	160	2,0	620	9,0	6.250	1,0	160	49,0	15.130	35,4%	41.180	18,5%	21.540
19	Halbruder. Gras-Krauflur, bodenfeucht, vereinzelt Schilf/Röhrichtaufwuchs	0,0	0	39,0	6.280	15,0	4.630	0,0	0	39,0	6.280	0,0	0	9,4%	10.910	5,4%	6.280
20	Röhricht-Biotop, Teilflächen, §-30-geschützt , tlw mit Grabenmulde	0,0	0	4,0	640	0,0	0	0,0	0	4,0	640	0,0	0	0,5%	640	0,5%	640
21	Feld-/Kleingehölz, veränderter Boden, gering beeinträchtigt	0,0	0	2,0	320	1,0	310	0,0	0	2,0	320	15,0	4.630	0,5%	630	4,3%	4.950
22	Sonstiges Sukzessionsgebüsch / Pionierwald, tlw. beeinträchtigt	1,0	690	3,0	480	9,0	2.780	0,0	0	0,0	0	5,0	1.540	3,4%	3.950	1,3%	1.540
23	Rasen-Hundesportplatz, z.T. gehölzbestanden, einschl. Einbauten	0,0	0	0,0	0	32,0	9.880	0,0	0	0,0	0	0,0	0	8,5%	9.880	0,0%	0
24	Halbruderale Gras-Krautflur, tlw. gehölzbestanden, z.T. beeinträchtigt	0,0	0	14,0	2.250	10,0	3.090	0,0	0	15,0	2.410	22,0	6.790	4,6%	5.340	7,9%	9.200
	S U M M E S Ü D	100,0	69.420	100,0	16.080	100,0	30.870	100,0	69.420	100,0	16.080	100,0	30.870	100,0%	116.370	100,0%	116.370

Teil-Summe A - teil- und vollversiegelte Bereiche	18,7%	12.980	2,0%	320	2,0%	620	20,8%	14.440	3,2%	510	2,0%	620
Teil-Summe B - vegetativ geprägte Bereiche, lückig	21,5%	14.930	23,0%	3.700	4,0%	1.240	69,6%	48.310	22,2%	3.570	2,0%	620
Teil-Summe C - vegetativ geprägte Bereiche, dicht	59,2%	41.090	64,0%	10.290	94,0%	29.010	9,0%	6.250	63,1%	10.150	96,0%	29.630
Teil-Summe D - Wasserfläche inkl. Uferbereich	0,6%	420	11,0%	1.770	0,0%	0	0,6%	420	11,5%	1.850	0,0%	0
Kontroll-Summe	100,0	69.420	100,0	16.080	100,0	30.870	100,0	69.420	100,0	16.080	100,0	30.870

Kategorien-Zuordnung der Teilsummen:

- Summe A = Zeile 1, 2, 5, 10
- Summe B = Zeile 3, 4, 11, 13, 14, 16, 17
- Summe C = Zeile 15, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24
- Summe D = 6, 7, 8, 9,12

A7 K20 - 8-streifiger Ausbau Hochstraße Elbmarsch

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag

Flächenübersicht zur Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung nach Staatsrätemodell

Stand 11.10.2017

UL 19.1.1 - Anhang 2-4

Zeile / Nr.	Biotop- / Nutzungsstruktur **Abschnitt NORD** nördlich Altenwerder Hauptdeich *(Flächen überschlägig, gerundet)*	Bestand: Brückenbereich F. m² 109.530 Flächenanteil in %	in m²	Bestand: Randbereiche * F. m² 45.310 Flächenanteil in %	in m²	Bestand: BE-Flächen F. m² 7.630 Flächenanteil in %	in m²	Planung: Brückenbereich F. m² 109.530 Flächenanteil in %	in m²	Planung: Randbereiche * F. m² 45.310 Flächenanteil in %	in m²	Planung: BE-Flächen F. m² 7.630 Flächenanteil in %	in m²	Summe Bestand in %	in m² (162.470)	Summe Planung in %	in m² (162.470)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
														Abschnitt NORD			
1	Vollversiegelter Boden: Fahrbahn, Stellplatz, Lagerfläche	27,0	29.570	16,0	7.250	0,0	0	26,0	28.480	16,5	7.520	0,0	0	22,7%	36.820	22,2%	36.000
2	Wirtschafts-/Unterhaltungsweg, sonst. vollversieg. Fläche Brückenbereich	13,0	14.240	0,1	40	0,0	0	16,0	17.520	0,2	90	0,0	0	8,8%	14.280	10,8%	17.610
3	Verdichteter Boden, Bankett/Böschung mit (Gras-)Bewuchs, z.T. lückig	5,0	5.480	10,0	4.550	1,0	80	5,0	5.480	10,0	4.420	1,0	80	6,2%	10.110	6,1%	9.980
4	Verdichteter, teilversiegelter Boden: ungebundene Befestigung (neu)	0,0	0	0,0	0	0,0	0	8,0	8.760	0,0	0	0,0	0	0,0%	0	5,4%	8.760
5	Sonstige teilversiegelte Fläche: Bahnbetriebsanlage, Gleisbett	1,0	1.100	0,2	90	0,0	0	1,0	1.100	0,2	90	0,0	0	0,7%	1.190	0,7%	1.190
6	Wasserfläche Rugenberger Hafen, im Brückenbereich offen/ belichtet	20,0	21.910	8,8	3.980	0,0	0	20,0	21.910	6,8	3.090	0,0	0	15,9%	25.890	15,4%	25.000
7	Uferbereich Rugenb. Hafen, Steinschüttung o.ä., tlw. (Baum-)Bewuchs	2,0	2.200	3,9	1.770	0,0	0	2,0	2.200	4,8	2.210	0,0	0	2,4%	3.970	2,7%	4.410
8	Bachlauf Alte Süderelbe, im Brückenbereich beeinträchtigt	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0%	0	0,0%	0
9	Bachlauf Alte Süderelbe, Brückenbereich belichtet, mit(gutem) Bewuchs	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0%	0	0,0%	0
10	Absetz-/Klärbecken, Betonsohle od. vergleichbar versiegelt, kein Bewuchs	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	1,0	440	0,0	0	0,0%	0	0,3%	440
11	Absetzbecken, tlw. unbefestigt, Schilf-bestanden, beeinträchtigt	0,0	0	2,4	1.100	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,7%	1.100	0,0%	0
12	Teich, BAB-Absetzbecken, unbefest. Sohle, offen, tlw. §-30-geschützt	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0%	0	0,0%	0
13	Entwässerungsgraben hart befestigt, beeinträchtigt, kaum Bewuchs	2,0	2.190	7,8	3.540	0,0	0	1,5	1.640	5,8	2.650	0,0	0	3,5%	5.730	2,6%	4.290
14	Entwässerungsgraben, tlw. befestigt, mit Bewuchs	0,0	0	1,9	880	0,0	0	0,0	0	1,4	620	0,0	0	0,5%	880	0,4%	620
15	Rasen extensiv / halbruderale -trockene- Gras-Staudenflur, artenreich	0,0	0	6,8	3.090	0,0	0	0,0	0	9,3	4.240	0,0	0	1,9%	3.090	2,6%	4.240
16	Sandig-kiesiger Boden, tlw. befestigt, minimaler Anteil Gras-Krautflur	18,0	19.710	0,0	0	0,0	0	13,0	14.220	0,0	0	0,0	0	12,1%	19.710	8,8%	14.220
17	Sandig-kiesiger Boden, offen-belichtet, lückige Gras-Krautflur	8,0	8.750	3,0	1.340	2,0	150	7,0	7.670	4,0	1.810	2,0	150	6,3%	10.240	5,9%	9.630
18	Offenboden, meist dichte Gras-Krautflur, kleinräumig wechselnd	3,5	3.830	23,5	10.610	0,0	0	0,5	550	23,4	10.620	0,0	0	8,9%	14.440	6,9%	11.170
19	Halbruder. Gras-Krauflur, bodenfeucht, vereinzelt Schilf/Röhrichtaufwuchs	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0%	0	0,0%	0
20	Röhricht-Biotop, Teilflächen, §-30-geschützt , tlw mit Grabenmulde	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0%	0	0,0%	0
21	Feld-/Kleingehölz, veränderter Boden, gering beeinträchtigt	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	1,0	440	15,0	1.150	0,0%	0	1,0%	1.590
22	Sonstiges Sukzessionsgebüsch / Pionierwald, tlw. beeinträchtigt	0,5	550	0,0	0	21,0	1.610	0,0	0	0,0	0	0,0	0	1,3%	2.160	0,0%	0
23	Rasen-Hundesportplatz, z.T. gehölzbestanden, einschl. Einbauten	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0%	0	0,0%	0
24	Halbruderale Gras-Krautflur, tlw. gehölzbestanden, z.T. beeinträchtigt	0,0	0	15,6	7.070	7,0	530	0,0	0	15,6	7.070	13,0	990	4,7%	7.600	5,0%	8.060
25	Lagerfläche mit Offenboden (Kleilager Hornsand)	0,0	0	0,0	0	69,0	5.260	0,0	0	0,0	0	69,0	5.260	3,2%	5.260	3,2%	5.260
	SUMME NORD	100,0	109.530	100,0	45.310	100,0	7.630	100,0	109.530	100,0	45.310	100,0	7.630	100,0%	162.470	100,0%	162.470

* inkl. Rampen Ost+West * inkl. Rampen Ost+West

	Bestand Brückenbereich in %	in m²	Bestand Randbereiche in %	in m²	Bestand BE-Flächen in %	in m²	Planung Brückenbereich in %	in m²	Planung Randbereiche in %	in m²	Planung BE-Flächen in %	in m²
Teil-Summe A - teil- und vollversiegelte Bereiche	41,0%	44.910	16,3%	7.380	0,0%	0	43,0%	47.100	18,0%	8.140	0,0%	0
Teil-Summe B - vegetativ geprägte Bereiche, lückig	33,0%	36.130	40,8%	18.480	3,0%	230	34,5%	37.770	21,0%	9.500	3,0%	230
Teil-Summe C - vegetativ geprägte Bereiche, dicht	4,0%	4.380	30,2%	13.700	97,0%	7.400	0,5%	550	49,4%	22.370	97,0%	7.400
Teil-Summe D - Wasserfläche inkl. Uferbereich	22,0%	24.110	12,7%	5.750	0,0%	0	22,0%	24.110	11,7%	5.300	0,0%	0
Kontroll-Summe	100,0	109.530	100,0	45.310	100,0	7.630	100,0	109.530	100,0	45.310	100,0	7.630

Kategorien-Zuordnung der Teilsummen:

- Summe A = Zeile 1, 2, 5, 10
- Summe B = Zeile 3, 4, 11, 13, 14, 16, 17
- Summe C = Zeile 15, 18 bis 25
- Summe D = 6, 7, 8, 9,12

Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung nach Staatsrätemodell

Stand 11.10.2017

UL 19.1.1 - Anhang 2-5

Zeile / Nr.	Biotop- / Nutzungsstruktur Ersatzmaßnahme Kirchwerder Wiesen	Boden						Pflanzen- und Tierwelt					
		Bestand			Planung			Bestand			Planung		
		Punkt-wert pro m²	Flächen-größe * m²	Flächen-wert	Punkt-wert pro m²	Flächen-größe * m²	Flächen-wert	Punkt-wert pro m²	Flächen-größe * m²	Flächen-wert	Punkt-wert pro m²	Flächen-größe * m²	Flächen-wert
	A	B	C	D = B x C	E	F	G = E x F	H	I	J = H x I	K	L	M = K x L
	Bestand												
1	Grünland konventionell, Wirtschaftsgrünland	4	43.380	173.520				4	43.380	173.520			
2	Beetgräben, regelmäßig unterhalten, kaum wasserführend	4	1.730	6.920				4	1.730	6.920			
3	Beet- oder Randgraben verlandet, tlw. Röhrichtaufwuchs	4	930	3.720				6	930	5.580			
4	Rand-/Zuleitungsgraben, wasserführend, unterhalten	4	830	3.320				6	830	4.980			
5				0					0	0			
	Planung												
1	Extensiv-Grünland, offene Feucht- und Naßwiese, mit Auflagen				6	31.350	188.100				6	31.350	188.100
2	Beet- und Randgräben, wasserführend mit Krautflur				6	14.690	88.140				8	14.690	117.520
3	Rand-/Zuleitungsgraben, wasserführend, unterhalten				4	0	0				6	0	0
4	Teich unbefestigt, Röhricht-bestanden, tlw. §-30-geschützt				4	830	3.320				6	830	4.980
5							0					0	0
	SUMME BESTAND / PLANUNG		46.870	187.480		46.870	279.560		46.870	191.000		46.870	310.600
	* Flächengrößen für die Bilanz gerundet												
	BILANZ SRM-Wertpunkte Ersatzmaßn.: Planung - Bestand			Überschuss:		0	**92.080**			Überschuss:		0	**119.600**

Erfassung Baumbestand / Baumeingriff / Kompensation

UL 19.1.1 - Anhang 3

Erläuterungen zur nachfolgenden Tabelle

Stand: 11.10.2017

Blatt-Nr LBP	Baum- Nr.	Bezirk	Standort	Art Dt. Name	Stammanzahl od. Stamm- ∅ in cm	Baumtyp, Wert 1	Quelle		Stamm			Krone			Zustand			Gesamtwert		Bemerkung zur Bestandseinstufung bzw. Fällung	Fällung n. Wertstufe						Fällung		Beeinträchtigung	Ausgleich			Hinweis zu Fällung / Ausgleich
							E Erfassg vis.	A Aufmaß	Baumschutz VO	∅ in cm	Punktwert 2	∅ in m	Punktwert 3	Zuschlag	Punktwert 4	Zuschlag 5	Abschlag 6	Pkt-Summe Werte 1 - 6	ergibt Wertstufe		Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4	Stufe 5	Stufe 6	anlagebedingt	baubedingt		in Stck. rechn. erforderlich	Ersatz am Ort festgelegt	verbl. Rest = ext. Kompens.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	30

Spalte 1: Blatt-Nr. LBP-Plansatz: Blatt 1-3 Bezirk Harburg / Blatt 4-6 Bezirk Hamburg-Mitte

Spalte 2: lfd. Baum-Nummer der erfassten Einzelbäume je LBP-Blatt, mit Ergänzungen (a, b, ..)

Spalte 3: H = Bezirk Harburg / M = Bezirk Hamburg-Mitte

Spalte 4: grobe Beschreibung als Anhalt (Rand = Randbereich der Teilfläche , Str. = Straße, BE-Fläche, …)

Spalte 5: Baumart gem. Erfassung (nur eingriffsbezogen erfasst)

Spalte 6: Anzahl, bei mehrstämmigen Stammdurchmesser (gem. Erfassung)

Spalte 7: Baumtyp / Wert 1: Pkt-Wert gem. BUE-Bewertung (1 = Nadelbaum / 2 = Laubbaum)

Spalte 8 + 9: Quelle E = Erfassung SSR, visuell / A = Kartenunterlage BWVI, Aufmaß 2012

Spalte 10: bes. Hervorhebung, Stamm-Durchmesser ab 25cm (Bezug zur BaumSchV)

Spalte 11 - 15: Stamm- bzw. Kronendurchmesser / Wert 2+3 - angesetzter Wert, vorrangig nach Vermessung, mehrstämmige tlw. addiert *(kursiv)* - Wertpunkte gem. BUE-Abstufung

Spalte 16: Vitalität, Zustand / Wert 4: Einstufung nach Augenschein von 0 = sehr schlecht (Restlebensdauer gering) bis 4 = sehr gut (gesund bis leicht geschädigt)

Spalte 17 + 18: Zu- bzw. Abschläge / Wert 5+6: Gutachterbefund nach örtl. Beurteilung, Kriterien gem. BUE-Abstufung für Ortsbild und Artenschutz (max. 4 Pkt.) / bzw. Gefährdung, Ortsbild-Beeinträchtigung (1-4 Pkt. Abzug)

Spalte 19 + 20: Gesamtwert => Einstufung zur Kompensationsermittlung nach Punktwertsumme gem. BUE-Bewertungsverfahren

Spalte 30: Beeinträchtigung Bestands-Baum ist zu erwarten, insb. durch Kronen-Rückschnitt oder Eingriff Wurzelbereich

Spalte 31: Anzahl Baum-Neupflanzungen zur Eingriffskompensation je Einzel-Baum bei Fällung

Beurteilungskriterien Baumwert

1 Baumtyp	1 - 2 Pkt.
2 Stammdurchmesser	1 - 5 Pkt.
3 Kronendurchmesser	1 - 5 Pkt.
4 Zustand / Vitalität	0 - 4 Pkt.
5 Zuschlag Besonderheit	1 - 4 Pkt
6 Abschlag Besonderheit	1 - 4 Pkt.

Einstufung Wertgruppen	Pkt.-Summe Baumwert
VIII - besonders herausragend	20
VII - herausragend	18-19
VI - besonders wertvoll	16-17
V - sehr wertvoll	14-15
IV - wertvoll	12-13
III - weniger wertvoll	10-11
II - noch wertvoll	8-9
I - untergeordnet	5-7
0 - unbedeutend	0-4

Ausgleichsansatz je Wertstufe	Ausgleich in Stk.	Ausgleich in €
VIII - besonders herausragend	15	15.000 €
VII - herausragend	13	13.000 €
VI - besonders wertvoll	10	10.000 €
V - sehr wertvoll	7	7.000 €
IV - wertvoll	5	5.000 €
III - weniger wertvoll	3	3.000 €
II - noch wertvoll	2	2.000 €
I - untergeordnet	1	1.000 €
0 - Obstbaum od. unbedeutend	0	0 €

in Anlehnung an BUE/NGE3: Arbeitshinweise zum Vollzug der Baumschutzverordnung, Stand 02.2017

Kompensation in € pro Ausgleichsbaum: 1.000 €

Erfassung Baumbestand / Baumeingriff / Kompensation

Stand: 11.10.2017

UL 19.1.1 - Anhang 3

Blatt-Nr LBP	Baum- Nr.	Bezirk	Standort	Art Dt. Name	Stammanzahl od. Stamm- ∅ in cm	Baumtyp, Wert 1	Quelle E Erfassg vis.	Quelle A Aufmaß	Stamm Baumschutz VO	Stamm ∅ in cm	Stamm Punktwert 2	Krone ∅ in m	Krone Punktwert 3	Krone Zuschlag	Zustand Punktwert 4	Zustand Zuschlag 5	Zustand Abschlag 6	Gesamtwert Pkt-Summe Werte 1 - 6	Gesamtwert ergibt Wertstufe	Bemerkung zur Bestandseinstufung bzw. Fällung	Fällung n. Wertstufe Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4	Stufe 5	Stufe 6	Fällung anlagebedingt	Fällung baubedingt	Beeinträchtigung	Ausgleich in Stck. rechn. erforderlich	Ausgleich Ersatz am Ort festgelegt	Ausgleich verbl. Rest = ext. Kompens.	Hinweis zu Fällung / Ausgleich
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	30
Blatt 1 / Westseite																				[Bezirk Harburg]													
1	**1**	H	Rand BE1	Ahorn	1	2	E		•	40	2	10,0	3		3	1		**11**	**3**	nicht verm.; BE Randbereich									1	0		0	aus BE ausgeklamert
1	**2**	H	BE 1	Pappel	2	2	E		•	70	3	8,0	2		2			**9**	**2**	Kronenschluss		1						1		2	1	1	
1	**3**	H	BE 1	Ahorn	1	2	E		•	60	3	7,0	2		2			**9**	**2**	Kronenschluss		1						1		2		2	
1	**4**	H	BE 1	Pappel	1	2	E		•	50	3	7,0	2		2	1		**10**	**3**	Krone gekappt, Lichtraumprofil			1					1		3	1	2	
1	**5**	H	BE 1	Esche	1	2	E		•	25	2	5,0	2		2	1		**9**	**2**	Westrand unter Freileitung		1						1		2		2	
1	**6**	H	BE 1	Pappel	1	2	E		•	60	3	10,0	3		2	1		**11**	**3**				1					1		3	1	2	
1	**7**	H	BE 1		1	2	E		•	40	2	8,0	2		2	1	-1	**8**	**2**	nicht vermessen, Freileitung		1						1		2		2	
1	**8**	H	BE 1	Pappel	1	2	E		•	50	3	8,0	2		2	1	-1	**9**	**2**	Krone gekappt, Freileitung; n.verm.									1	0		0	Überhang-Äste
1	**9**	H	BE 1	Pappel	1	2	E		•	60	3	8,0	2		2	1	-1	**9**	**2**	unter Freileitung, nicht vermessen									1	0		0	Überhang-Äste
1	**10**	H	BE 1	Weide ?	1	2	E		•	30	2	5,0	2		2			**8**	**2**	nicht vermessen, umgekippt		1					1			2	1	1	
1	**11**	H	BE 1	Eiche	1	2	E		•	25	2	5,0	2		2			**8**	**2**	Randbereich, RHB-Zuwegung		1						1		2		2	
1	**12**	H	BE 1	Eiche	1	2	E			10	1	5,0	2		2			**7**	**1**		1							1		1	1	0	Aufwuchsgehölz
1	**13**	H	BE 1	Eiche	1	2	E			15	1	5,0	2		2			**7**	**1**		1							1		1		1	
1	**14**	H	BE 1		1	2	E		•	35	2	5,0	2		2			**8**	**2**	nicht vermessen, gem. Krone		1						1		2	1	1	
1	**15**	H	BE 1	Weide ?	1	2	E		•	25	2	5,0	2		2			**8**	**2**	nicht vermessen, gem. Krone		1						1		2		2	
1	**16**	H	BE 1		1	2	E			20	1	6,0	2		2			**7**	**1**	nicht vermessen, gem. Krone	1							1		1		1	
1	**17**	H	BE 1	Weide	1	2	E		•	40	2	6,0	2		2			**8**	**2**	n.v: Weidengruppe, gem. Krone		1						1		2		2	
1	**18**	H	BE 1	Weide	1	2	E		•	30	2	6,0	2		2			**8**	**2**	n.v: Weidengruppe, gem. Krone		1						1		2		2	
1	**19**	H	BE 1	Weide	1	2	E		•	35	2	6,0	2		2			**8**	**2**	n.v: Weidengruppe, gem. Krone		1						1		2		2	
1	**20**	H	BE 1	Weide	1	2	E			20	1	3,0	1		2			**6**	**1**	n.v: Weidengruppe, gem. Krone	1							1		1		1	
1	**21**	H	BE 1	Weide	1	2	E		•	55	3	5,0	2		2			**9**	**2**	n.v: Weidengruppe, gem. Krone		1						1		2		2	
1	**22**	H	BE 1	Weide	1	2	E		•	60	3	5,0	2		2			**9**	**2**	n.v: Weidengruppe, gem. Krone		1						1		2		2	
1	**23**	H	BE 1	Weide	1	2	E			20	1	5,0	2		2			**7**	**1**	n.v: Weidengruppe, gem. Krone	1							1		1		1	
1	**24**	H	BE 1	Weide	1	2	E		•	30	2	4,0	1		2			**7**	**1**	n.v: Weidengruppe, gem. Krone	1							1		1		1	
1	**25**	H	BE 1	Weide	1	2	E		•	55	3	6,0	2		2			**9**	**2**	n.v: Weidengruppe, gem. Krone		1						1		2		2	
1	**26**	H	BE 1	Weide	1	2	E		•	40	2	10,0	3		3			**10**	**3**	n.v: Weidengruppe, gem. Krone			1					1		3		3	
1	**27**	H	BE 1	Weide	1	2	E		•	25	2	8,0	2		3			**9**	**2**	alle nicht vermessen, daher									1	0		0	
1	**28**	H	BE 1	Weide	1	2	E		•	25	2	8,0	2		3			**9**	**2**	Lage ungenau; Festlegung									1	0		0	
1	**29**	H	BE 1		1	2	E		•	30	2	10,0	3		3			**10**	**3**	Erhaltungsgebot / Auszäunung									1	0		0	
1	**30**	H	BE 1	Weide	1	2	E		•	30	2	10,0	3		3			**10**	**3**	als Insel in der BE-Fläche									1	0		0	

Blatt-Nr LBP	Baum- Nr.	Bezirk	Standort	Art Dt. Name	Stammanzahl od. Stamm- ∅ in cm	Baumtyp, Wert 1	Quelle E Erfassg vis.	Quelle A Aufmaß	Stamm Baumschutz VO	Stamm ∅ in cm	Stamm Punktwert 2	Krone ∅ in m	Krone Punktwert 3	Krone Zuschlag	Zustand Punktwert 4	Zustand Zuschlag 5	Zustand Abschlag 6	Gesamtwert Pkt-Summe Werte 1 - 6	Gesamtwert ergibt Wertstufe	Bemerkung zur Bestandseinstufung bzw. Fällung	Fällung n. Wertstufe Stufe 1	Fällung n. Wertstufe Stufe 2	Fällung n. Wertstufe Stufe 3	Fällung n. Wertstufe Stufe 4	Fällung n. Wertstufe Stufe 5	Fällung n. Wertstufe Stufe 6	Fällung anlagebedingt	Fällung baubedingt	Beeinträchtigung	Ausgleich in Stck. rechn. erforderlich	Ausgleich Ersatz am Ort festgelegt	Ausgleich verbl. Rest = ext. Kompens.	Hinweis zu Fällung / Ausgleich
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	30
1	**31**	H	BE 1	Pappel ?	1	2	E		•	30	2	4,0	1		2			**7**	**1**		1							1		1		1	
1	**32**	H	BE 1	Pappel ?	1	2	E		•	30	2	4,0	1		2			**7**	**1**		1							1		1		1	
1	**33**	H	BE 1	Pappel ?	1	2	E		•	35	2	6,0	2		2			**8**	**2**			1						1		2		2	
1	**34**	H	BE 1	Pappel	1	2	E		•	35	2	6,0	2		2			**8**	**2**	nicht vermessen		1						1		2		2	
1	**35**	H	BE 1	x Weiden	1	2	E		•	35	2	5,0	2		2			**8**	**2**	Weidengruppe, gem. Krone		1						1		2		2	
1	**36**	H	BE 1	x Weiden	1	2	E			20	1	5,0	2		2			**7**	**1**	Weidengruppe, gem. Krone	1							1		1		1	
1	**37**	H	BE 1	Pappel	1	2	E		•	35	2	5,0	2		2			**8**	**2**			1						1		2		2	
1	**38**	H	BE 1	Ahorn	1	2	E			20	1	6,0	2		3			**8**	**2**			1						1		2		2	
1	**39**	H	BE 1	Ahorn	1	2	E			20	1	6,0	2		3			**8**	**2**			1						1		2		2	
1	**40**	H	BE 1	Pappel	1	2	E		•	35	2	7,0	2		3			**9**	**2**	nicht vermessen		1						1		2		2	
1	**41**	H	BE 1	Pappel	1	2	E		•	40	2	7,0	2		3			**9**	**2**			1						1		2		2	
1	**42**	H	BE 1	Pappel	1	2	E		•	35	2	5,0	2		2			**8**	**2**			1						1		2		2	
1	**43**	H	BE 1	Ahorn	1	2	E			20	1	6,0	2		3			**8**	**2**	nicht vermessen, gem. Krone									1	0		0	
1	**44**	H	BE 1	Weide	1	2	E		•	30	2	5,0	2		3			**9**	**2**	nicht vermessen, gem. Krone									1	0		0	
1	**45**	H	BE 1	Ahorn	1	2	E			20	1	5,0	2		3			**8**	**2**	nicht vermessen, gem. Krone									1	0		0	
1	**46**	H	BE 1	Pappel	1	2	E		•	50	3	7,0	2		3			**10**	**3**	nicht vermessen, gem. Krone									1	0		0	
1	**46a**	H	BE 1	Ahorn	1	2	E			20	1	7,0	2		3			**8**	**2**	nicht vermessen, gem. Krone									1	0		0	
1	**46b**	H	BE 1	Pappel	1	2	E		•	35	2	7,0	2		3			**9**	**2**	nicht vermessen, gem. Krone									1	0		0	
1	**47**	H	BE 1	Ahorn	1	2	E			20	1	6,0	2		3			**8**	**2**	nicht vermessen, gem. Krone									1	0		0	
1	**47a**	H	BE 1	Pappel	1	2	E		•	25	2	7,0	2		3			**9**	**2**	nicht vermessen, gem. Krone									1	0		0	
1	**48**	H	BE 1	Weide	1	2	E		•	70	3	10,0	3		2			**10**	**3**	nicht verm., Windbruch mögl.			1					1		3	1	2	ggf. Ersatz am Ort
1	**49**	H	BE 1	Weide	1	2	E		•	70	3	10,0	3		2			**10**	**3**	dto			1					1		3	1	2	ggf. Ersatz am Ort
1	**50**	H	BE 1	Weide	1	2	E		•	35	2	8,0	2		2			**8**	**2**	dto		1						1		2		2	ggf. Ersatz am Ort
1	**51**	H	BE 1	Weide	1	2	E		•	90	4	11,0	3		2			**11**	**3**	dominant, Ast hängt westl. über			1					1		3	1	2	ggf. Ersatz am Ort
1	**52**	H	BE 1	Weide	1	2	E	A		20	1	5,0	2		2			**7**	**1**		1							1		1		1	
1	**53**	H	BE 1	Weide	1	2	E	A	•	*65*	3	5,0	2		2			**9**	**2**	nicht vermessen, gem. Krone		1						1		2		2	
1	**54**	H	BE 1	Weide	1	2	E	A	•	*55*	3	5,0	2		2			**9**	**2**	nicht verm., Windbruch mögl.		1						1		2	1	1	
1	**55**	H	BE 1	Weide	1	2	E	A		20	1	5,0	2		2			**7**	**1**		1							1		1		1	
1	**56**	H	BE 1	Weide	1	2	E	A	•	*35*	2	5,0	2		2			**8**	**2**	nicht vermessen, gem. Krone		1						1		2		2	
1	**57**	H	BE 1	Weide	1	2	E	A	•	*70*	3	5,0	2		2			**9**	**2**	nicht verm., Windbruch mögl.		1						1		2		2	
1	**58**	H	BE 1		1	2	E	A	•	25	2	5,0	2		2			**8**	**2**			1						1		2		2	
1	**59**	H	BE 1	Pappel	1	2	E	A	•	35	2	5,0	2		2			**8**	**2**			1						1		2		2	
1	**60**	H	BE 1	Weide	1	2	E		•	35	2	8,0	2		3			**9**	**2**			1						1		2		2	

Blatt-Nr LBP	Baum- Nr.	Bezirk	Standort	Art Dt. Name	Stammanzahl od. Stamm- ∅ in cm	Baumtyp, Wert 1	Quelle		Stamm			Krone			Zustand			Gesamtwert		Bemerkung zur Bestandseinstufung bzw. Fällung	Fällung n. Wertstufe						Fällung		Beeinträchtigung	Ausgleich			Hinweis zu Fällung / Ausgleich
							E Erfassg vis.	A Aufmaß	Baumschutz VO	∅ in cm	Punktwert 2	∅ in m	Punktwert 3	Zuschlag	Punktwert 4	Zuschlag 5	Abschlag 6	Pkt-Summe Werte 1 - 6	ergibt Wertstufe		Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4	Stufe 5	Stufe 6	anlagebedingt	baubedingt		in Stck. rechn. erforderlich	Ersatz am Ort festgelegt	verbl. Rest = ext. Kompens.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	30
1	**61**	H	Rand BE1	Esche	1	2		A	•	30	2	8,0	2		3			**9**	**2**			1						1		2		2	Wegrand, Ersatz mögl.
1	**62**	H	Zufahrt	Weide ?	1	2		A	•	50	3	12,0	3		3			**11**	**3**	Krone ragt in Zufahrt, Südseite									1	0		0	evtl. aufasten
1	**63**	H	Zufahrt	Esche	1	2		A	•	45	2	12,0	3		3			**10**	**3**	Krone ragt in Zufahrt, Nordseite									1	0		0	evtl. aufasten
1	**64**	H	Graben	Weide	1 (+3)	2		A	•	50	3	12,0	3		3			**11**	**3**	Kronen-Überhang Randbereich BAB									1	0		0	Strauchgehölz
1	**65**	H	BE 2	Weide	1	2	E			10	1	4,0	1		3			**7**	**1**	Aufwuchs im Zufahrtsbereich	1							1		1	1	0	standortabhängig
1	**66**	H	BE 2		1	2		A	•	25	2	9,0	2		3			**9**	**2**	Krone ragt in Zufahrt, Nordseite		1						1		2	1	1	Rückschnitt prüfen
1	**67**	H	BE 2		1	2		A	•	60	3	12,0	3		3			**11**	**3**	Krone ragt in Zufahrt, Nordseite			1					1		3	1	2	Rückschnitt prüfen
1	**68**	H	BE 2		20+25	2		A	•	25	2	8,0	2		3			**9**	**2**	Krone ragt in Zufahrt, Nordseite		1						1		2	1	1	
1	**69**	H	BE 2		15+25	2		A	•	25	2	9,0	2		2			**8**	**2**	Krone ragt in Zufahrt, BAB-Rand		1					1			2		2	
1	**69a**	H	BE 2		3 x 30	2		A	•	*75*	4	11,0	3		3			**12**	**4**	BE-Rand, Schutzzaun festgelegt									1	0		0	Aufwuchs nicht verortet
1	**69b**	H	BE 2		1	2		A	•	25	2	7,0	2		3			**9**	**2**	BE-Rand, Schutzzaun festgelegt									1	0		0	Aufwuchs nicht verortet
1	**69c**	H	BE 2		1	2		A	•	45	2	9,0	2		3			**9**	**2**	BE-Rand, Schutzzaun festgelegt									1	0		0	Aufwuchs nicht verortet
1	**70**	H	Rand A7	Esche	1	2		A		20	1	6,0	2		3			**8**	**2**	Ast hängt über, Rückschnitt?									1	0		0	
1	**71**	H	Rand A7	Esche	1	2		A	•	55	3	13,0	3		3			**11**	**3**	Überhang in Lichtraum			1				1			3		3	evtl. nur Rückschnitt
1	**72**	H	Rand A7	Esche	3 x 30	2		A	•	*75*	4	12,0	3		3			**12**	**4**	Überhang in Lichtraum									1	0		0	evtl. nur Rückschnitt
1	**73**	H	Gehölz	Esche	20-30	2		A	•	*75*	4	10,0	3		3			**12**	**4**	Engstand, Kronenverbund				1				1		5		5	VZB-Fundament
1	**74**	H	Rand A7	Esche	3 x 20	2		A	•	*50*	3	10,0	3		3			**11**	**3**	Engstand, Kronenverbund			1					1		3		3	VZB-Fundament
1	**75**	H	Rand A7	Esche	20-55	2		A	•	*90*	4	12,0	3		3			**12**	**4**	Engstand, Kronenverbund				1				1		5		5	VZB-Fundament
1	**76**	H	Gehölz	Esche	20+35	2		A	•	35	2	8,0	2		3			**9**	**2**	Engstand, Kronenverbund		1						1		2		2	VZB-Fundament
1	**77**	H	Gehölz		> 30	2		A	•	*50*	3	12,0	3		3			**11**	**3**	Grabenrand, feucht			1					1		3		3	VZB-Fundament
1	**78**	H	Rand A7	Weide	1	2		A	•	90	4	12,0	3		3			**12**	**4**	Überhang in Lichtraum									1	0		0	
1	**79**	H	Rand A7	Weide	1	2		A	•	50	3	7,0	2		3			**10**	**3**	Überhang in Lichtraum									1	0		0	
1	**80**	H	Rand A7		1	2		A	•	70	3	9,0	2		2			**9**	**2**	Kronen-Überhang Randbereich										0		0	Überhang, Engstand
1	**81**	H	Rand A7	Weide	3x30	2		A	•	75	4	12,0	3		2			**11**	**3**	Kronen-Überhang Randbereich			1				1			3		3	Überhang, Engstand
1	**82**	H	Rand A7		50+70	2		A	•	60	3	10,0	3		2			**10**	**3**	Kronen-Überhang Randbereich									1	0		0	Engstand mit 83
1	**83**	H	Rand A7	Weide	1	2		A	•	45	2	8,0	2		2			**8**	**2**	Überhang, Kronenverbund zu 82		1					1			2		2	Überhang, Engstand
1	**84**	H	Rand A7	Weide	1	2		A	•	60	3	10,0	3		2			**10**	**3**	Kronen-Überhang Randbereich			1				1			3		3	Überhang BAB-Rand
1	**85**	H	Rand A7	Weide	1	2		A	•	60	3	15,0	4		2			**11**	**3**	Kronen-Überhang Randbereich			1				1			3		3	Überhang, Engstand
1	**86**	H	Rand A7	Weide	1	2		A	•	60	3	8,0	2		2			**9**	**2**	Überhang, Kronenverbund zu 85		1					1			2		2	Überhang, Engstand
1	**87**	H	Gehölz	Weide	20-45	2		A	•	60	3	10,0	3		2			**10**	**3**	Engstand, Kronenverbund									1	0		0	
1	**88**	H	Str.rand		3	2	E		•	25	2	9,0	2		3	1		**10**	**3**	Westrand BE 1, erhöhter Standort										0		0	ab hier alle Bäume
1	**89**	H	Str.rand		1	2	E		•		1		0		3	1		**7**	**1**	Westrand BE 1, erhöhter Standort										0		0	vorsorglich erfasst;
1	**90**	H	Str.rand		1	2	E		•		1		0		3	1		**7**	**1**	Westrand BE 1, erhöhter Standort										0		0	Erhalt ist über

Blatt-Nr LBP	Baum- Nr.	Bezirk	Standort	Art Dt. Name	Stammanzahl od. Stamm- ∅ in cm	Baumtyp, Wert 1	Quelle E Erfassg vis.	Quelle A Aufmaß	Stamm Baumschutz VO	Stamm ∅ in cm	Stamm Punktwert 2	Krone ∅ in m	Krone Punktwert 3	Krone Zuschlag	Zustand Punktwert 4	Zustand Zuschlag 5	Zustand Abschlag 6	Gesamtwert Pkt-Summe Werte 1 - 6	Gesamtwert ergibt Wertstufe	Bemerkung zur Bestandseinstufung bzw. Fällung	Fällung n. Wertstufe Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4	Stufe 5	Stufe 6	Fällung anlagebedingt	Fällung baubedingt	Beeinträchtigung	Ausgleich in Stck. rechn. erforderlich	Ausgleich Ersatz am Ort festgelegt	Ausgleich verbl. Rest = ext. Kompens.	Hinweis zu Fällung / Ausgleich
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	30
1	**90a**	H	Str.rand		1	2	E		•		1		0		2	1		**6**	**1**	Westrand BE 1, erhöhter Standort										0		0	Schutzzäune
1	**91**	H	Str.rand	Pappel	1	2	E		•		1		0		2	1	-1	**5**	**1**	Westrand unter Freileitung										0		0	abzusichern
1	**92**	H	Str.rand	Pappel	1	2	E		•		1		0		2	1	-1	**5**	**1**	Westrand unter Freileitung										0		0	
1	**93**	H	Str.rand	Pappel	1	2	E		•		1		0		2	1	-1	**5**	**1**	Westrand unter Freileitung										0		0	
1	**94**	H	Str.rand	Pappel	1	2	E		•		1		0		2	1	-1	**5**	**1**	Westrand unter Freileitung										0		0	
1	**95**	H	Str.rand	Ahorn	3	2	E		•	25	2	9,0	2		2	1	-1	**8**	**2**	Westrand unter Freileitung										0		0	
1	**96**	H	Rand BE1	Pappel	1	2	E		•	80	4	9,0	2		2	1	-1	**10**	**3**	Westrand unter Freileitung										0		0	
1	**97**	H	Rand BE1		1	2	E		•		1		0		3			**6**	**1**	Westrand BE 1, erhöhter Standort									1	0		0	Überhang-Äste
1	**98**	H	Rand BE1		1	2	E		•		1		0		3			**6**	**1**	Westrand BE 1, erhöhter Standort									1	0		0	
1	**99**	H	Rand BE1		1	2	E		•		1		0		3			**6**	**1**	Westrand BE 1, erhöhter Standort									1	0		0	
1	**100**	H	Rand BE1		1	2	E		•		1		0		3			**6**	**1**	Böschungsgehölz Randgraben									1	0		0	
1	**101**	H	Rand BE1		1	2	E		•		1		0		3			**6**	**1**	Böschungsgehölz Randgraben										0		0	Fällung noch unklar
1	**102**	H	Rand BE1		1	2	E		•		1		0		3			**6**	**1**	Böschungsgehölz Randgraben									1	0		0	
1	**103**	H	Rand BE1		1	2	E		•		1		0		3			**6**	**1**	Böschungsgehölz Randgraben										0		0	
1	**104**	H	Rand BE1		1	2	E		•		1		0		3			**6**	**1**	Böschungsgehölz Randgraben										0		0	
1	**105**	H	Rand BE1		1	2	E		•		1		0		3			**6**	**1**	Böschungsgehölz Randgraben										0		0	
									•		1		0					**1**	**0**											0		0	
																					12	38	13	2	0	0	8	57	32	**137**	14	123	
																				Zwischensumme Blatt 1, Westseite	**65**						**65**				**137**		

Blatt 2 / Westseite [Bezirk Harburg]

2	**1**	H	Gr.rand	Weiden	60 + 70	2		A	•	*90*	4	*15,0*	4		3			**13**	**4**	angrenzend unter A7 Salzlager				1				1		5		5	VZB Axe 18 / 19
2	**2**	H			1	2		A	•	*55*	3	*8,0*	2		3			**10**	**3**	angrenzend unter A7 Salzlager			1					1		3		3	VZB Axe 18 / 19
2	**3**	H			2+30	2		A	•	*45*	2	*6,0*	2		3			**9**	**2**			1						1		2		2	VZB Axe 18 / 19
2	**4**	H	Gr.rand	Erle	1	2		A	•	*55*	3	*8,0*	2		3			**10**	**3**										1	0		0	VZB Axe18, Aufasten
2	**5**	H			55+70	2		A	•	*90*	4	*10,0*	3		3			**12**	**4**	Engstand, Randbereich Axe 20									1	0		0	Rand Achse 20
2	**6**	H	A7-Graben	Weide	1	2		A	•	30	2	6,0	2		3			**9**	**2**	Engstand, Randbereich Axe 20		1					1			2		2	
2	**7**	H	A7-Graben	Weide	35-45	2		A	•	*75*	4	10,0	3		2			**11**	**3**	angrenzend unter A7 Salzlager			1				1			3		3	
2	**8**	H		Weide	1	2		A	•	*90*	4	12,0	3		3			**12**	**4**	angrenzend unter A7 Salzlager									1	0		0	
2	**9**	H			1	2		A	•	60	3	12,0	3		3			**11**	**3**	Überhang Randbereich Graben									1	0		0	VZB + Weg Axe 23
2	**10**	H	Gehölz	Erle	1	2	E			20	1	5,0	2		3			**8**	**2**			1						1		2		2	VZB + Weg Axe 23
2	**11**	H	Gehölz	Erle	1	2	E			20	1	6,0	2		3			**8**	**2**			1						1		2		2	

Blatt-Nr LBP	Baum- Nr.	Bezirk	Standort	Art Dt. Name	Stammanzahl od. Stamm- ∅ in cm	Baumtyp, Wert 1	Quelle E Erfassg vis.	Quelle A Aufmaß	Stamm Baumschutz VO	Stamm ∅ in cm	Stamm Punktwert 2	Krone ∅ in m	Krone Punktwert 3	Krone Zuschlag	Zustand Punktwert 4	Zustand Zuschlag 5	Zustand Abschlag 6	Gesamtwert Pkt-Summe Werte 1 - 6	Gesamtwert ergibt Wertstufe	Bemerkung zur Bestandseinstufung bzw. Fällung	Fällung n. Wertstufe Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4	Stufe 5	Stufe 6	Fällung anlagebedingt	Fällung baubedingt	Beeinträchtigung	Ausgleich in Stck. rechn. erforderlich	Ausgleich Ersatz am Ort festgelegt	Ausgleich verbl. Rest = ext. Kompens.	Hinweis zu Fällung / Ausgleich
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	30
2	**12**	H	Zufahrt		20-40	2		A	•	*90*	4	12,0	3		3			**12**	**4**	Zufahrt von Waltershofer Str.									1	0		0	Überhang aufasten
2	**13**	H	Zufahrt	Erlengruppe	20-25	2		A	•	25	2	5,0	2		3			**9**	**2**										1	0		0	Schutzzaun
2	**14**	H	Zufahrt	Erlengruppe	30+40	2		A	•	40	2	7,0	2		3			**9**	**2**	nach Kartenlage									1	0		0	
2	**15**	H	Teichrand		1	2		A	•	80	4	14,0	3		3			**12**	**4**	Nordwestrand RHB-Teich										0		0	
2	**16**	H	Wiese	Kernobst	31	2		A		25	2	6,0	2		3			**9**	**2**	alte Obstwiese am Teich, 31 Bäume										0		0	
2	**17**	H	Gr.rand		60 - 80	2		A	•	100	5	10,0	3		3	1		**14**	**5**	erfordert Gesamtbetrachtung									1	0		0	Starkast zur BAB
2											1		0					**1**	**0**											0		0	
																					0	4	2	1	0	0	2	5	8	19	0	19	
																				Zwischensumme Blatt 2, Westseite	**7**						7				19	

Blatt 3 / Westseite [Bezirk Harburg]

3	**1**	H	Rand A7	Weiden	30 - 90	2		A	•	*100*	5	18,0	4		3			**14**	**5**	geschl. Baumgruppe, Kronenverb.									1	0		0	Überhang BAB-Rand
3	**2**	H	Rand A7		1	2		A	•	60	3	8,0	2		3			**10**	**3**											0		0	Überhang BAB-Rand
3	**3**	H	Kirchweg	Walnuss	1	2		A	•	100	5	20,0	5		3			**15**	**5**	Standort abgesetzt, tief									1	0		0	BE-Verbindungsweg
3	**4**	H	Kirchweg	Weiden	1	2		A		20	1	5,0	2		3			**8**	**2**	Baumgruppe am alten Wegrand		1						1		2		2	BE-Verbindungsweg
3	**5**	H	Kirchweg		1	2		A		20	1	4,0	1		3			**7**	**1**	dto, Überhang strauchartig	1							1		1		1	BE-Verbindungsweg
3	**6**	H	Kirchweg		1	2		A	•	25	2	9,0	2		3			**9**	**2**	dto		1						1		2		2	BE-Verbindungsweg
3	**7**	H	Kirchweg	Weiden	15 - 25	2		A	•	*100*	5	25,0	5		1			**13**	**4**	Gruppe, versch. Stammdurchm.										0		0	zwischenzeitig gefällt
3	**8**	H	Kirchweg		40 + 50	2		A	•	*75*	4	8,0	2		3			**11**	**3**				1				1			3		3	Überhang Rand BAB
3	**9**	H	Rand A7		1	2		A	•	40	2	6,0	2		3			**9**	**2**	Böschung Höhe Axe 40 - 42	1						1			2		2	Überhang Rand BAB
3	**10**	H	Rand A7	Weiden	1	2		A	•	40	2	10,0	3		3			**10**	**3**	Böschung Höhe Axe 40 - 42	1						1			3		3	Überhang Rand BAB
3	**10a**	H			1	2		A	•	35	2	6,0	2		3			**9**	**2**	Kronenverbund mit Nr. 10									1	0		0	Erhaltg Unterwuchs
3	**11**	H	BE 3		1	2		A		20	1	5,0	2		3			**8**	**2**	Kronenverbund mit Nr. 10		1						1		2		2	
3	**12**	H	BE 3		1	2		A	•	25	2	5,0	2		3			**9**	**2**	Standort am Grabenrand, alt		1						1		2		2	
3	**13**	H	BE 3		1	2		A	•	40	2	8,0	2		3			**9**	**2**	Standort am Grabenrand, alt		1						1		2		2	
3	**14**	H	BE 3		1	2		A	•	45	2	10,0	3		3			**10**	**3**	Standort am Grabenrand, alt			1					1		3		3	
3	**15**	H	BE 3		1	2		A	•	30	2	6,0	2		3			**9**	**2**	Standort am Grabenrand, alt		1						1		2		2	
3	**16**	H	BE 3		1	2		A		20	1	4,0	1		3			**7**	**1**	Standort am Grabenrand, alt	1							1		1		1	
3	**17**	H	BE 3		1	2		A		20	1	5,0	2		3			**8**	**2**	Standort am Grabenrand, alt		1						1		2	1	1	
3	**17a**	H	R nd BE3		1	2		A	•	40	2	8,0	2		3			**9**	**2**	Gehölzrand									1	0		0	Schutzzaun
3	**17b**	H	Rand BE3		1	2		A	•	35	2	7,0	2		3			**9**	**2**										1	0		0	Schutzzaun
3	**18**	H	Rand BE3	Esche	1	2		A	•	75	4	12,0	3		3			**12**	**4**											0		0	Schutzzaun
3	**19**	H	Rand BE3	Traubenkir.	30 + 40	2		A	•	*60*	3	12,0	3		3			**11**	**3**	Grabenrand Westseite, Berme										0		0	Schutzzaun

Blatt-Nr LBP	Baum- Nr.	Bezirk	Standort	Art Dt. Name	Stammanzahl od. Stamm- ∅ in cm	Baumtyp, Wert 1	Quelle E Erfassg vis.	Quelle A Aufmaß	Stamm Baumschutz VO	Stamm ∅ in cm	Stamm Punktwert 2	Krone ∅ in m	Krone Punktwert 3	Krone Zuschlag	Zustand Punktwert 4	Zustand Zuschlag 5	Zustand Abschlag 6	Gesamtwert Pkt-Summe Werte 1 - 6	Gesamtwert ergibt Wertstufe	Bemerkung zur Bestandseinstufung bzw. Fällung	Fällung n. Wertstufe Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4	Stufe 5	Stufe 6	Fällung anlagebedingt	Fällung baubedingt	Beeinträchtigung	Ausgleich in Stck. rechn. erforderlich	Ausgleich Ersatz am Ort festgelegt	Ausgleich verbl. Rest = ext. Kompens.	Hinweis zu Fällung / Ausgleich
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	30
3	**20**	H	Rand BE3		1	2		A	•	80	4	14,0	3		3			**12**	**4**	Grabenböschung Süd; Kronenverbund									1	0		0	Schutzzaun
3	**21**	H	Rand BE3		30+50	2		A	•	75	4	20,0	5		3			**14**	**5**	Grabenböschung Süd; Kronenverbund									1	0		0	Schutzzaun
3	**22**	H	Rand BE3		1	2		A	•	105	5	22,0	5		3			**15**	**5**	Grabenböschung Süd; Kronenverbund										0		0	Schutzzaun
3	**23**	H	Rand BE3		1	2		A		20	1	4,0	1		3			**7**	**1**	Grabenrand Nord, Berme; Kr.-verbund										0		0	Schutzzaun
3	**24**	H	Rand BE3		2x20	2		A		20	1	4,0	1		3			**7**	**1**	Grabenrand Nord, Berme; Kronenverb.										0		0	Schutzzaun
3	**25a**	H	BE 3	Vogelbeere	1	2	E	A		15	1	2,0	1		3			**7**	**1**	noch junger (ehem.) Str.baum	1							1		1	1	0	lange Grabenböschg
3	**25b**	H	BE 3	Vogelbeere	1	2	E	A		15	1	2,0	1		3			**7**	**1**	noch junger (ehem.) Str.baum	1							1		1	1	0	dto.
3	**25c**	H	BE 3	Vogelbeere	1	2	E	A		15	1	2,0	1		3			**7**	**1**	noch junger (ehem.) Str.baum	1							1		1	1	0	dto.
3	**25d**	H	BE 3	Vogelbeere	1	2	E	A		15	1	2,0	1		3			**7**	**1**	noch junger (ehem.) Str.baum	1							1		1	1	0	dto.
3	**26**	H	BE 3	Vogelbeere	1	2	E	A		15	1	2,0	1		3			**7**	**1**	noch junger Str.baum	1							1		1	1	0	
3	**27**	H	BE 3	Vogelbeere	1	2	E	A		15	1	2,0	1		3			**7**	**1**	noch junger Str.baum	1							1		1	1	0	
3	**28**	H	BE 3	Vogelbeere	1	2	E	A		15	1	2,0	1		3			**7**	**1**	noch junger Str.baum	1							1		1	1	0	
3	**29**	H	BE 3	Vogelbeere	1	2	E	A		15	1	2,0	1		3			**7**	**1**	noch junger Str.baum	1							1		1	1	0	
3	**30**	H	BE 3	Vogelbeere	1	2	E	A		15	1	2,0	1		3			**7**	**1**	noch junger Str.baum	1							1		1	1	0	
3	**31**	H	BE 3	Vogelbeere	1	2	E	A		15	1	2,0	1		3			**7**	**1**	noch junger Str.baum	1							1		1	1	0	
3	**32**	H	Zufahrt		1	2		A	•	40	2	8,0	2		3			**9**	**2**	zw. Parkplatzumfahrg + BAB		1					1			2		2	
3	**33**	H	Rasthof		1	2		A		20	1	4,0	1		2			**6**	**1**	zw. Parkplatzumfahrg + BAB	1						1			1		1	
3	**34**	H	Bauminsel		1	2		A	•	40	2	8,0	2		3			**9**	**2**	Gruppe im Rampen"ohr"										0		0	
3	**35**	H	Bauminsel		20+30	2		A	•	*40*	2	7,0	2		3			**9**	**2**	Gruppe im Rampen"ohr"										0		0	
3	**36**	H	Bauminsel		20+25	2		A	•	*40*	2	5,0	2		3			**9**	**2**	insg. 13 Bäume zw. Rampe+A7										0		0	
																					15	8	2	0	0	0	5	20	7	40	11	29	
																				Zwischensumme Blatt 3, Westseite	**25**						25				40		
Blatt 4 / Westseite					[Bezirk Hamburg-Mitte]																												
4	**1**	M	Böschung Rampe A7		1	2		A	•	45	2	12,0	3		3			**10**	**3**	Rampen-Böschungsfuß, Radweg										0		0	Erhaltung festgelegt
4	**2**	M	Böschung Rampe A7		1	2		A	•	45	2	14,0	3		3			**10**	**3**	Rampen-Böschungsfuß, Radweg										0		0	dto.
4	**3**	M	Böschung Rampe A7		1	2		A	•	40	2	8,0	2		3			**9**	**2**	Rampen-Böschungsfuß, Radweg										0		0	dto.
4	**4**	M	Böschung Rampe A7		1	2		A	•	50	3	11,0	3		3			**11**	**3**	am Radweg, Kurve + Abzweig			1				1			3		3	
4	**5**	M	Zufahrt Bahnanlagen		1	2		A	•	45	2	10,0	3		3			**10**	**3**											0		0	
4	**6**	M	Zufahrt Bahnanlagen		1	2		A	•	35	2	7,0	2		3			**9**	**2**											0		0	
4	**7**	M	Zufahrt Bahnanlagen		20 + 40	2		A	•	*50*	3	10,0	3		3			**11**	**3**											0		0	
4	**8**	M	Zufahrt Bahnanlagen		1	2		A	•	90	4	12,0	3		3			**12**	**4**										1	0		0	
4	**9**	M	Zufahrt Bahnanlagen		1	2		A	•	80	4	12,0	3		3			**12**	**4**										1	0		0	

Blatt-Nr LBP	Baum- Nr.	Bezirk	Standort	Art Dt. Name	Stammanzahl od. Stamm- ∅ in cm	Baumtyp, Wert 1	Quelle E Erfassg vis.	Quelle A Aufmaß	Stamm Baumschutz VO	Stamm ∅ in cm	Stamm Punktwert 2	Krone ∅ in m	Krone Punktwert 3	Krone Zuschlag	Zustand Punktwert 4	Zustand Zuschlag 5	Zustand Abschlag 6	Gesamtwert Pkt-Summe Werte 1 - 6	Gesamtwert ergibt Wertstufe	Bemerkung zur Bestandseinstufung bzw. Fällung	Fällung n. Wertstufe Stufe 1	Fällung n. Wertstufe Stufe 2	Fällung n. Wertstufe Stufe 3	Fällung n. Wertstufe Stufe 4	Fällung n. Wertstufe Stufe 5	Fällung n. Wertstufe Stufe 6	Fällung anlagebedingt	Fällung baubedingt	Beeinträchtigung	Ausgleich in Stck. rechn. erforderlich	Ausgleich Ersatz am Ort festgelegt	Ausgleich verbl. Rest = ext. Kompens.	Hinweis zu Fällung / Ausgleich
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	30
4	**10**	M	Gehölzgruppe		20 - 40	2		A	•	*50*	3	9,0	2		3			**10**	**3**	Kronenverbund									1	0		0	
4	**11**	M	Radweg		45 + 50	2		A	•	*75*	4	12,0	3		3			**12**	**4**	am Radweg, Kurve + Abzweig									1	0		0	
4	**12**	M	Radweg		1	2		A	•	50	3	12,0	3		3			**11**	**3**	am Radweg, Kurve + Abzweig									1	0		0	
4	**13**	M	Radweg		1	2		A	•	40	2	9,0	2		3			**9**	**2**	A7 Randbereich West									1	0		0	Überhang Lichtraum
4	**14**	M	A7 Randbereich West		1	2		A	•	30	2	5,0	2		3			**9**	**2**	Schutz-/Trenngrün zur Bahn										0		0	dto.
4	**15**	M	A7 Randbereich West		1	2		A	•	70	3	8,0	2		3			**10**	**3**	Schutz-/Trenngrün zur Bahn										0		0	
4	**16**	M	Bahnrand		1	2		A	•	80	4	18,0	4		3			**13**	**4**											0		0	
4	**17**	M	A7 Randbereich West		1	2		A	•	45	2	6,0	2		2			**8**	**2**	Randbereich zw. Bahn / Axe 60		1					1			2		2	
4	**18**	M	A7 Randbereich West		1	2		A	•	40	2	8,0	2		2			**8**	**2**	Randbereich zw. Bahn / Axe 60		1					1			2		2	
4	**19**	M	A7 Randbereich West		1	2		A	•	45	2	*4,0*	1		2			**7**	**1**	Randbereich zw. Bahn / Axe 60		1					1			1		1	
4	**19a**	M	Bahnrand		1	2		A	•	45	2	*4,0*	1		2			**7**	**1**	Bahnrand / Fällung üb. 3.Gleis										0		0	bereits gefällt
4	**20**	M	A7 Randbereich West		1	2		A	•	40	2	7,0	2		2			**8**	**2**	Randbereich zw. Bahn / Axe 61		1					1			2		2	
4	**21**	M	Bahnrand		1	2		A	•	45	2	*4,0*	1		2			**7**	**1**	Bahnrand / Fällung üb. 3.Gleis										0		0	bereits gefällt
4	**22**	M	Bahnrand		1	2		A	•	45	2	*4,0*	1		2			**7**	**1**	Bahnrand / Fällung üb. 3.Gleis										0		0	bereits gefällt
4	**23**	M	A7 Randbereich West		1	2		A	•	30	2	6,0	2		2			**8**	**2**	Randbereich zw. Bahn / Axe 61		1					1			2		2	
4	**24**	M	Bahnrand		20-50	2		A	•	*50*	3	10,0	3		2			**10**	**3**	Bahnrand / Fällung üb. 3.Gleis										0		0	bereits gefällt
4	**25**	M	Bahnrand		30-45	2		A	•	*60*	3	7,0	2		2			**9**	**2**	Bahnrand / Fällung üb. 3.Gleis										0		0	bereits gefällt
4	**26**	M	Bahnrand		30-40	2		A	•	*60*	3	10,0	3		2			**10**	**3**	Bahnrand / Fällung üb. 3.Gleis										0		0	bereits gefällt
4	**27**	M	Bahnrand		25-35	2		A	•	*50*	3	7,0	2		2			**9**	**2**	Bahnrand / Fällung üb. 3.Gleis										0		0	bereits gefällt
4	**28**	M	Bahnrand		25-40	2		A	•	40	2	8,0	2		2			**8**	**2**	Bahnrand / Fällung üb. 3.Gleis										0		0	bereits gefällt
4	**29**	M	Bahnrand		1	2		A	•	50	3	10,0	3		2			**10**	**3**	Bahnrand / Fällung üb. 3.Gleis										0		0	bereits gefällt
4	**30**	M	Bahnrand		1	2		A	•	80	4	12,0	3		2			**11**	**3**	Bahnrand / Fällung üb. 3.Gleis										0		0	bereits gefällt
4	**31**	M	Bahnrand		1	2		A	•	50	3	9,0	2		2			**9**	**2**	Bahnrand / Fällung üb. 3.Gleis										0		0	bereits gefällt
4	**32**	M	Bahnrand		25-35	2		A	•	*50*	3	10,0	3		2			**10**	**3**	Bahnrand / Fällung üb. 3.Gleis										0		0	bereits gefällt
4	**33**	M	Bahnrand		1	2		A	•	40	2	7,0	2		2			**8**	**2**	Bahnrand / Fällung üb. 3.Gleis										0		0	bereits gefällt
4	**34**	M	Bahnrand		1	2		A	•	40	2	7,0	2		2			**8**	**2**	Bahnrand / Fällung üb. 3.Gleis										0		0	bereits gefällt
4	**34a**	M	Bahnrand		35+45	2		A	•	*50*	3	9,0	2		2			**9**	**2**	Bahnrand / Fällung üb. 3.Gleis										0		0	bereits gefällt
4	**35**	M	Bahnrand		1	2		A	•	40	2	8,0	2		2			**8**	**2**	Bahnrand / Fällung üb. 3.Gleis										0		0	bereits gefällt
4	**36**	M	Kurve Köhlbrandrampe		1	2		A	•	70	3	12,0	3		2			**10**	**3**	Umfahrung Megastütze Köhlbr.			1					1		3		3	Kronenverbund
4	**37**	M	Kurve Köhlbrandrampe		1	2		A	•	60	3	12,0	3		2			**10**	**3**	Umfahrung Megastütze Köhlbr.			1					1		3		3	Kronenverbund
4	**38**	M	Kurve Köhlbrandrampe		1	2		A	•	30	2	6,0	2		2			**8**	**2**	Umfahrung Megastütze Köhlbr.		1						1		2		2	Kronenverbund
4	**39**	M	Kurve Köhlbrandrampe		1	2		A	•	30	2	6,0	2		2			**8**	**2**	Umfahrung Megastütze Köhlbr.		1						1		2		2	Kronenverbund
4	**40**	M	Kurve Köhlbrandrampe		1	2		A	•	45	2	10,0	3		2			**9**	**2**	Umfahrung Megastütze Köhlbr.		1						1		2		2	
4	**41**	M	Kurve Köhlbrandrampe		1	2		A	•	25	2	6,0	2		2			**8**	**2**	Umfahrung Megastütze Köhlbr.		1						1		2		2	

Blatt-Nr LBP	Baum- Nr.	Bezirk	Standort	Art Dt. Name	Stammanzahl od. Stamm- ∅ in cm	Baumtyp, Wert 1	Quelle: E Erfassg vis.	Quelle: A Aufmaß	Stamm: Baumschutz VO	Stamm: ∅ in cm	Stamm: Punktwert 2	Krone: ∅ in m	Krone: Punktwert 3	Krone: Zuschlag	Zustand: Punktwert 4	Zustand: Zuschlag 5	Zustand: Abschlag 6	Gesamtwert: Pkt-Summe Werte 1 - 6	Gesamtwert: ergibt Wertstufe	Bemerkung zur Bestandseinstufung bzw. Fällung	Fällung n. Wertstufe: Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4	Stufe 5	Stufe 6	Fällung: anlagebedingt	Fällung: baubedingt	Beeinträchtigung	Ausgleich: in Stck. rechn. erforderlich	Ausgleich: Ersatz am Ort festgelegt	Ausgleich: verbl. Rest = ext. Kompens.	Hinweis zu Fällung / Ausgleich
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	30
4	**42**	M	Kurve Köhlbrandrampe		1	2		A	•	70	3	11,0	3		2			**10**	**3**	Umfahrung Megastütze Köhlbr.			1					1		3		3	Kronenverbund
4	**43**	M	Kurve Köhlbrandrampe		1	2		A	•	30	2	6,0	2		2			**8**	**2**	Umfahrung Megastütze Köhlbr.		1						1		2		2	Kronenverbund
4	**44**	M	Bahnrand		1	2		A		20	1	5,0	2		2			**7**	**1**	Bahnrand / Fällung üb. 3.Gleis										0		0	Umfahrg Megastütze
4	**45**	M	Bahnrand		1	2		A	•	35	2	7,0	2		2			**8**	**2**	Bahnrand / Fällung üb. 3.Gleis										0		0	Umfahrg Megastütze
4	**46**	M	Bahnrand		1	2		A	•	40	2	8,0	2		2			**8**	**2**	Bahnrand / Fällung üb. 3.Gleis										0		0	Umfahrg Megastütze
4	**47**	M	Bahnrand		1	2		A	•	40	2	8,0	2		2			**8**	**2**	Bahnrand / Fällung üb. 3.Gleis										0		0	Umfahrg Megastütze
4	**48**	M	Bahnrand		1	2		A	•	40	2	8,0	2		2			**8**	**2**	Bahnrand / Fällung üb. 3.Gleis										0		0	Umfahrg Megastütze
4	**49**	M	Kurve Köhlbrandrampe		1	2		A	•	40	2	8,0	2		2			**8**	**2**	Bahnrand / Fällung üb. 3.Gleis										0		0	Umfahrg Megastütze
4	**50**	M	Kurve Köhlbrandrampe		1	2		A	•	35	2	7,0	2		2			**8**	**2**	Bahnrand / Fällung üb. 3.Gleis										0		0	Umfahrg Megastütze
4	**51**	M	Kurve Köhlbrandrampe		20+30	2		A	•	*40*	2	9,0	2		2			**8**	**2**	Bahnrand / Fällung üb. 3.Gleis										0		0	Umfahrg Megastütze
4	**52**	M	Kurve Köhlbrandrampe		1	2		A	•	80	4	13,0	3		2			**11**	**3**	Bahnrand / Fällung üb. 3.Gleis										0		0	Umfahrg Megastütze
4	**53**	M	Kurve Köhlbrandrampe		1	2		A	•	60	3	8,0	2					**7**	**1**	Bahnrand / Fällung üb. 3.Gleis										0		0	Umfahrg Megastütze
4	**54**	M	Kurve Köhlbrandrampe		1	2		A	•	80	4	12,0	3					**9**	**2**	Bahnrand / Fällung üb. 3.Gleis										0		0	Umfahrg Megastütze
4						2					1		0					**3**	**0**											0		0	
																					0	10	4	0	0	0	6	8	6	31	0	31	
																							14				14				31		
Blatt 5 / Westseite					[Bezirk Hamburg-Mitte]																												
5	**1**	M	Str.Rand	Ahorn	1	2	E	A	•	25	2	6,0	2		2			**8**	**2**	Engstand an Str. , gem. Krone		1					1			2		2	
5	**2**	M	Str.Rand	Apfel	1	2	E	A		20	1	4,0	1		2			**6**	**1**	Treppenaufgang Eurogate-Parkpl.	1						1			1		1	
5	**3**	M	Str.Rand	Ahorn	1	2	E	A	•	25	2	5,0	2		1			**7**	**1**	dto., schöner Blühaspekt	1						1			1		1	
5	**4**	M	Brücke	Esche	1	2	E	A		20	1	7,0	2		1			**6**	**1**	Uferböschung Rugenb. Hafen	1						1			1		1	
5	**4a**	M	Brücke	Eberesche	1	2	E	A		20	1	7,0	2		1			**6**	**1**	Uferböschung Rugenb. Hafen	1						1			1		1	
5	**5**	M	Brücke	-	-	0	E	A			0	0,0	0		0			**0**	**0**	südl. Flutmauer, abgeräumt													
5	**5a**	M	Brücke	Esche	1	2	E	A		20	1	7,0	2		1			**6**	**1**	Uferböschung Rugenb. Hafen	1						1			1		1	
5	**6**	M	Rand	Rotahorn	1	2	E	A	•	40	2	8,0	2		1			**7**	**1**	Uferböschung Rugenb. Hafen									1	0		0	BAB-Randbereich
5	**7**	M	Rand	Ahorn	1	2	E	A		20	1	8,0	2		1			**6**	**1**	Uferböschung Rugenb. Hafen									1	0		0	BAB-Randbereich
5	**8**	M	Rand	Ahorn	1	2	E	A		20	1	3,0	1		1			**5**	**1**	Uferböschung Rugenb. Hafen									1	0		0	BAB-Randbereich
5	**9**	M	Rand	Weide	3x10	2	E	A		*25*	2	6,0	2		1			**7**	**1**	Uferböschung Rugenb. Hafen									1	0		0	BAB-Randbereich
5	**10**	M	Rand	Weide	10+15	2	E	A		20	1	6,0	2		1			**6**	**1**	Uferböschung Rugenb. Hafen									1	0		0	BAB-Randbereich
5	**11**	M	Rand	Ahorn	1	2	E	A		20	1	4,0	1		1			**5**	**1**	Uferböschung Rugenb. Hafen									1	0		0	BAB-Randbereich
5	**12**	M	Rand	Weide	2	2	E	A		20	1	7,0	2		1			**6**	**1**	Uferböschung Rugenb. Hafen									1	0		0	BAB-Randbereich
5	**13**	M	Rand	Ahorn	1	2	E	A	•	25	2	5,0	2		1			**7**	**1**	Uferböschung Rugenb. Hafen									1	0		0	BAB-Randbereich
5	**14**	M	Rand	Ahorn	1	2	E	A		20	1	5,0	2		1			**6**	**1**	Uferböschung Rugenb. Hafen									1	0		0	BAB-Randbereich

Blatt-Nr LBP	Baum- Nr.	Bezirk	Standort	Art Dt. Name	Stammanzahl od. Stamm- ∅ in cm	Baumtyp, Wert 1	Quelle E Erfassg vis.	Quelle A Aufmaß	Stamm Baumschutz VO	Stamm ∅ in cm	Stamm Punktwert 2	Krone ∅ in m	Krone Punktwert 3	Krone Zuschlag	Zustand Punktwert 4	Zustand Zuschlag 5	Zustand Abschlag 6	Gesamtwert Pkt-Summe Werte 1 - 6	Gesamtwert ergibt Wertstufe	Bemerkung zur Bestandseinstufung bzw. Fällung	Fällung n. Wertstufe Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4	Stufe 5	Stufe 6	Fällung anlagebedingt	Fällung baubedingt	Beeinträchtigung	Ausgleich in Stck. rechn. erforderlich	Ausgleich Ersatz am Ort festgelegt	Ausgleich verbl. Rest = ext. Kompens.	Hinweis zu Fällung / Ausgleich
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	30
5	**15**	M	Rand	Weide	20+30	2	E	A	•	*40*	2	8,0	2		1			**7**	**1**	Uferböschung Rugenb. Hafen									1	0		0	BAB-Randbereich
5	**16**	M	Rand	Weide	15+20	2	E	A		*30*	2	6,0	2		1			**7**	**1**	Uferböschung Rugenb. Hafen									1	0		0	
																					5	1	0	0	0	0	6	0	11	7	0	7	
																					6						6				7		
Blatt 6 / Westseite					[Bezirk Hamburg-Mitte]																												
6	**1**	M	Rand	Apfel	1	2		A	•	40	2	8,0	2		1			**7**	**1**	Uferböschg Rugenb. Hafen; blüht									1	0		0	BAB-Randbereich
6	**2**	M	Str.rand	Ahorn	1	2		A		50	3	12,0	3		2			**10**	**3**	Fahrbahnrand; Teil-Umlegung			1				1			3		3	VZB-Fundament
6	**3**	M	Str.rand	Robinie	1	2		A	•	60	3	10,0	3		3			**11**	**3**	Fahrbahnrand; Teil-Umlegung			1				1			3		3	VZB-Fundament
6	**4**	M	Str.rand	Robinie	1	2		A		*20*	*1*	*4,0*	1		3			**7**	**1**	Fahrbahnrand; Kronenverbund	1						1			1		1	VZB-Fundament
6	**5**	M	Str.rand		1	2		A	•	*30*	*2*	*6,0*	2		3			**9**	**2**	abgesetzt, Kronenverb. mit 6, 7, 8									1	0		0	gem. Krone
6	**6**	M	Str.rand	Apfel	1	2		A	•	*40*	*2*	*6,0*	2		3			**9**	**2**	Kronenverbund mit 5, 7, 8		1					1			2		2	Str.-Teilumlegung
6	**7**	M	Str.rand		3x25	2		A	•	*50*	3	8,0	2		3			**10**	**3**	abgesetzt, Kronenverb. mit 5, 6, 8									1	0		0	gem. Krone
6	**8**	M	Str.rand		1	2		A	•	30	2	6,0	2		3			**9**	**2**	abgesetzt, Kronenverb. mit 5, 6, 7		1					1			2		2	Str.-Teilumlegung
6	**9**	M	Str.rand	Ahorn	2x30	2		A	•	*50*	3	7,0	2		2			**9**	**2**	Fahrbahnrand; Kronenverbund		1					1			2		2	Str.-Teilumlegung
6	**10**	M	Str.rand	Ahorn	1	2		A	•	30	2	6,0	2		2			**8**	**2**	Fahrbahnrand; Kronenverbund		1					1			2		2	Str.-Teilumlegung
6	**11**	M	Str.rand	Ahorn	2x25	2		A	•	*40*	2	6,0	2		2			**8**	**2**	Fahrbahnrand		1					1			2		2	Str.-Teilumlegung
6	**12**	M	Str.rand		20+35	2		A	•	*40*	2	6,0	2		2			**8**	**2**	Fahrbahnrand									1	0		0	Str.-Teilumlegung
6	**13**	M	Str.rand		20+25	2		A	•	*40*	2	6,0	2		2			**8**	**2**	Fahrbahnrand									1	0		0	Str.-Teilumlegung
6	**14**	M	Str.rand		1	2		A	•	40	2	8,0	2		2			**8**	**2**	Fahrbahnrand; Kronenverbund									1	0		0	Str.-Teilumlegung
6	**15**	M	Str.rand		1	2		A	•	35	2	8,0	2		2			**8**	**2**	Fahrbahnrand; Kronenverbund									1	0		0	Str.-Teilumlegung
6						2		A			1		0					**3**	**0**											0		0	
																					1	5	2	0	0	0	8	0	7	17	0	17	
																					8						8				17		
Blatt 1 / Ostseite					[Bezirk Harburg]																												
1	**1**	H	Rand A7	Ahorn	1	2		A	•	30	2	7,0	2		2			**8**	**2**	Randbereich, RHB-Zuwegung										0		0	Fällung bei A26 erfasst
1	**2**	H	Rand A7	Weide	1	2		A	•	60	3	14,0	3		3			**11**	**3**	Randbereich Unterhaltungsweg									**1**	0		0	Erhalt mögll., Bestand
1	**3**	H	Rand A7	Weide	1	2		A	•	60	3	10,0	3		2			**10**	**3**	Rand Alte Süderelbe, Kr.verbund									1	0		0	bei A26 erfasst ?
1	**4**	H	Graben	Weide	1	2		A	•	60	3	10,0	3		2			**10**	**3**	Rand Alte Süderelbe, Kr.verbund									1	0		0	
1	**5**	H	Rand A7	Weide	1	2		A	•	50	3	6,0	2		2			**9**	**2**	gemeinsame Krone, Totholz									1	0		0	
1	**5a**	H	Rand A7	Weide	1	2		A	•	60	3	6,0	2		2			**9**	**2**	gemeinsame Krone, Totholz									1	0		0	
1	**6**	H	Rand A7		1	2		A	•	35	2	9,0	2		3			**9**	**2**	Biotop-Randbereich Axe 6									1	0		0	

Blatt-Nr LBP	Baum- Nr.	Bezirk	Standort	Art Dt. Name	Stammanzahl od. Stamm- ∅ in cm	Baumtyp, Wert 1	Quelle E Erfassg vis.	Quelle A Aufmaß	Stamm Baumschutz VO	Stamm ∅ in cm	Stamm Punktwert 2	Krone ∅ in m	Krone Punktwert 3	Krone Zuschlag	Zustand Punktwert 4	Zustand Zuschlag 5	Zustand Abschlag 6	Gesamtwert Pkt-Summe Werte 1 - 6	Gesamtwert ergibt Wertstufe	Bemerkung zur Bestandseinstufung bzw. Fällung	Fällung n. Wertstufe Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4	Stufe 5	Stufe 6	Fällung anlagebedingt	Fällung baubedingt	Beeinträchtigung	Ausgleich in Stck. rechn. erforderlich	Ausgleich Ersatz am Ort festgelegt	Ausgleich verbl. Rest = ext. Kompens.	Hinweis zu Fällung / Ausgleich
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	30
1	**7**	H	Rand A7	Ahorn	4 x 40	2		A	•	*75*	4	8,0	2		2			**10**	**3**	Überhang in Metha-Zufahrt, Zaun									1	0		0	Böschung, Zaun
1	**8**	H	Rand A7		3 x 30	2		A	•	75	4	30,0	5		3			**14**	**5**	Grabenrand Achse 12										0		0	bereits gefällt
1	**9**	H	Rand A7		1	2		A		20	1	3,0	1		3			**7**	**1**	Grabenrand Achse 12										0		0	bereits gefällt
1	**10**	H	Grab.rand		1	2		A	•	125	5	13,0	3		3			**13**	**4**	Grabenrand Achse 15, VZB									1	0		0	Engstand Unterwuchs
1						2					1		0					**3**	**0**											0		0	
																					0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	
																							0				0				0		
Blatt 2 / Ostseite					[Bezirk Harburg]																												
2	**-**	H				2					1		0					**3**	**0**											0		0	
2	**-**	H				2					1		0					**3**	**0**											0		0	
2	**-**	H				2					1		0					**3**	**0**											0		0	
																					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
																							0				0				0		
Blatt 3 / Ostseite					[Bezirk Harburg]																												
3	**1**	H	Rand A7	Ahorn	1	2		A	•	45	2	10,0	3		3	1		**11**	**3**	Teil des Feuchtbiotops									1	0		0	VZB-Fundament
3	**1a**	H	Rand A7		30 + 40	2		A	•	*60*	3	12,0	3		3	1		**12**	**4**	Teil des Feuchtbiotops									1	0		0	VZB-Fundament
3	**2**	H	Rand A7		40 + 50	2		A	•	*75*	4	14,0	3		3	1		**13**	**4**	Teil des Feuchtbiotops				1			1			5		5	VZB-Fundament
3	**3**	H	Rand A7		1	2		A	•	110	5	16,0	4		3	1		**15**	**5**	Teil des Feuchtbiotops									1	0		0	VZB-Fundament
3	**4**	H	Böschung		20 + 30	2		A	•	*45*	2	10,0	3		3			**10**	**3**	Rand Altenw. Kirchweg, Müll									1	0		0	Überhang BE-Zufahrt
3	**5a**	H	BE 4	Weiden	1	2	E			20	1	4,0	1		3			**7**	**1**	junges Aufwuch-Gehölz	1							1		1		1	Gerhölzpflanzg festg.
3	**5b**	H	BE 4	Weiden	1	2	E			15	1	4,0	1		3			**7**	**1**	junges Aufwuch-Gehölz	1							1		1		1	dto.
3	**6**	H	BE 4	Esche	1	2		A	•	30	2	7,0	2		3			**9**	**2**	Rest ehem. Gehölz, beeinträcht.		1						1		2		2	nicht eingemessen
3	**7**	H	BE 4		1	2		A		20	1	4,0	1		3			**7**	**1**	dto	1							1		1		1	Weidengebüsch
3	**8**	H	BE 4	Esche	1	2		A	•	30	2	7,0	2		3			**9**	**2**	dto		1						1		2		2	
3	**9**	H	Rand BE4		1	2		A	•	25	2	5,0	2		3			**9**	**2**	dto									1	0		0	
3	**10**	H	BE 5	Weiden	1	2	E			20	1	5,0	2		3			**8**	**2**	Aufwuchs-Weidengehölz, dicht		1						1		2		2	Zufahrt bef. BE-Fläche
3	**10a**	H	BE 5	Weiden	1	2	E			15	1	3,0	1		3			**7**	**1**	dto Ostseite, Rampenrand	1							1		1		1	nicht eingemessen
3	**11**	H	Bahnrand		1	2	E			20	1	5,0	2		3			**8**	**2**			1						1		2		2	
3	**12**	H	BE 5	Weiden	1	2	E			15	1	3,0	1		3			**7**	**1**		1							1		1		1	
3	**13**	H	Bahnrand		1	2	E			20	1	5,0	2		3			**8**	**2**			1						1		2		2	
3	**14**	H	BE 5		1	2		A		15	1	3,0	1		3			**7**	**1**	Rand Betonwerk	1							1		1		1	
3	**15**	H	Bahnrand		1	2		A		15	1	3,0	1		3			**7**	**1**		1							1		1		1	

Blatt-Nr LBP	Baum- Nr.	Bezirk	Standort	Art Dt. Name	Stammanzahl od. Stamm- ∅ in cm	Baumtyp, Wert 1	Quelle: E Erfassg vis.	Quelle: A Aufmaß	Stamm: Baumschutz VO	Stamm: ∅ in cm	Stamm: Punktwert 2	Krone: ∅ in m	Krone: Punktwert 3	Krone: Zuschlag	Zustand: Punktwert 4	Zustand: Zuschlag 5	Zustand: Abschlag 6	Gesamtwert: Pkt-Summe Werte 1 - 6	Gesamtwert: ergibt Wertstufe	Bemerkung zur Bestandseinstufung bzw. Fällung	Fällung n. Wertstufe: Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4	Stufe 5	Stufe 6	Fällung: anlagebedingt	Fällung: baubedingt	Beeinträchtigung	Ausgleich: in Stck. rechn. erforderlich	Ausgleich: Ersatz am Ort festgelegt	Ausgleich: verbl. Rest = ext. Kompens.	Hinweis zu Fällung / Ausgleich
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	30
3	**16**	H	BE 5		1	2	E			20	1	5,0	2		3			**8**	**2**	Rand Betonwerk		1						1		2		2	
3	**17**	H	Bahnrand		1	2		A		15	1	3,0	1		3			**7**	**1**		1							1		1		1	
3	**18**	H	Bahnrand		1	2	E			20	1	5,0	2		3			**8**	**2**	Bahnböschungsbereich		1						1		2		2	
3	**19**	H	Rand A7		15 + 20	2		A	•	25	2	5,0	2		3			**9**	**2**	im Gehölz erhalten									1	0		0	
3						2					1		0					**3**	**0**											0		0	
																					8	7	0	1	0	0	1	15	6	27	0	27	
																					16						16				27		
Blatt 4 / Ostseite					[Bezirk Hamburg-Mitte]																												
4	**1**	M	Str.rand		1	2		A	•	30	2	5,0	2		3			**9**	**2**	vorgezog. Umfahrung Megast.		1						1		2		2	
4	**2**	M	Rampe SO		1	2		A		20	1	2,0	1		3			**7**	**1**	Finkenw. Straße Süd / Rampe	1							1		1		1	Fällung zur
4	**3**	M	Insellage		1	2		A	•	25	2	4,0	1		3			**8**	**2**			1						1		2		2	Verkehrslenkung
4	**4**	M	Rampe SO		1	2		A	•	25	2	5,0	2		3			**9**	**2**	dto.		1						1		2		2	erforderlich
4	**5**	M	Rampe SO		1	2		A	•	25	2	4,0	1		3			**8**	**2**			1						1		2		2	bauzeitlich
4	**6**	M			1	2		A	•	25	2	3,0	1		3			**8**	**2**			1						1		2		2	
4	**7**	M			1	2		A	•	30	2	4,0	1		3			**8**	**2**			1						1		2		2	
4	**8**	M			1	2		A	•	30	2	6,0	2		3			**9**	**2**			1						1		2		2	
4	**9**	M	vorgez. Maßnahme		1	2		A	•	30	2	6,0	2		3			**9**	**2**			1						1		2		2	
4	**10**	M	Details nicht erfasst,		1	2		A		20	1	2,0	1		3			**7**	**1**	Aufwuchs-Weidengehölz, tlw.dicht	1							1		1		1	nicht eingemessen,
4	**11**	M	Verkehrsgrün		1	2		A		20	1	2,0	1		3			**7**	**1**		1							1		1		1	pauschal erfasst
4	**12**	M	kaum zugänglich		1	2		A		20	1	4,0	1		3			**7**	**1**	Aufwuchs-Weidengehölz, dicht	1							1		1		1	
4	**13**	M			1	2		A	•	25	2	5,0	2		3			**9**	**2**			1						1		2		2	
4	**14**	M			1	2		A	•	25	2	4,0	1		3			**8**	**2**	Aufwuchs-Weidengehölz, dicht		1						1		2		2	
4	**15**	M			1	2		A	•	25	2	4,0	1		3			**8**	**2**			1						1		2		2	
4	**16**	M			1	2		A		15	1	4,0	1		3			**7**	**1**	Aufwuchs-Weidengehölz, dicht	1							1		1		1	
4	**17**	M			1	2		A		20	1	4,0	1		3			**7**	**1**		1							1		1		1	
4	**18**	M			1	2		A	•	30	2	5,0	2		3			**9**	**2**			1						1		2		2	
4	**19**	M			1	2		A	•	25	2	4,0	1		2			**7**	**1**			1						1		1		1	
4	**20**	M			1	2		A		20	1	3,0	1		2			**6**	**1**			1						1		1		1	
4	**21**	M	am Geh-Radweg		1	2		A	•	40	2	13,0	3		3			**10**	**3**	Gehölzinsel östl. Schilf-RHB										0		0	Schutzzaun
4	**22**	M	Insel zw. AS-Rampen		1	2		A	•	50	3	6,0	2		3			**10**	**3**	dto.										0		0	
4	**23**	M	Gehölzinsel		1	2		A	•	50	3	10,0	3		3			**11**	**3**											0		0	
4	**24**	M			1	2		A	•	55	3	8,0	2		3			**10**	**3**											0		0	
4	**25**	M	Insel zw. AS-Rampen		1	2		A	•	40	2	8,0	2		3			**9**	**2**	Rampendreieck: freigestellt									1	0		0	Erhaltung festgelegt

Blatt-Nr LBP	Baum- Nr.	Bezirk	Standort	Art Dt. Name	Stammanzahl od. Stamm- ∅ in cm	Baumtyp, Wert 1	Quelle E Erfassg vis.	Quelle A Aufmaß	Stamm Baumschutz VO	Stamm ∅ in cm	Stamm Punktwert 2	Krone ∅ in m	Krone Punktwert 3	Krone Zuschlag	Zustand Punktwert 4	Zustand Zuschlag 5	Zustand Abschlag 6	Gesamtwert Pkt-Summe Werte 1 - 6	Gesamtwert ergibt Wertstufe	Bemerkung zur Bestandseinstufung bzw. Fällung	Fällung n. Wertstufe Stufe 1	Fällung n. Wertstufe Stufe 2	Fällung n. Wertstufe Stufe 3	Fällung n. Wertstufe Stufe 4	Fällung n. Wertstufe Stufe 5	Fällung n. Wertstufe Stufe 6	Fällung anlagebedingt	Fällung baubedingt	Beeinträchtigung	Ausgleich in Stck. rechn. erforderlich	Ausgleich Ersatz am Ort festgelegt	Ausgleich verbl. Rest = ext. Kompens.	Hinweis zu Fällung / Ausgleich
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	30
4	**26**	M	Insel zw. AS-Rampen		1	2		A	•	40	2	8,0	2		3			**9**	**2**	Kronenverbund									1	0		0	dto.
4	**27**	M	Str.rand		1	2		A	•	30	2	6,0	2		3			**9**	**2**	zw. Rampe und Hornsand-									1	0		0	
4	**28**	M	Str.rand		1	2		A	•	50	3	11,0	3		3			**11**	**3**										1	0		0	Rampen- + FB-Rand
4	**29**	M	Str.rand		1	2		A	•	90	4	12,0	3		3			**12**	**4**										1	0		0	dto.
4	**30**	M	Str.rand		1	2		A	•	80	4	10,0	3		2			**11**	**3**										1	0		0	
4	**31**	M	Str.rand		1	2		A	•	45	2	8,0	2		1			**7**	**1**										1	0		0	
4	**32**	M			1	2		A		20	1	4,0	1		2			**6**	**1**	Auffahrt Köhlbr.brücke Südseite	1							1		1		1	Umfahrg Megastütze
4	**33**	M			15+40	2		A	•	*45*	2	8,0	2		2			**8**	**2**	Auffahrt Köhlbr.brücke Nordseite		1						1		2		2	Umfahrg Megastütze
4	**33a**	M	BE 6	Weide ?	1	2		A	•	25	2	5,0	2		2			**8**	**2**	Randbereichn Klei-Lagerfläche									1	0		0	Auszäunung festgelegt
4	**33b**	M	BE 6	Weide ?	1	2		A	•	25	2	5,0	2		2			**8**	**2**	Hornsand; dto.									1	0		0	Auszäunung
4	**34**	M	Köhl-	Mehlbeere	1	2		A	•	25	2	4,0	1		2			**7**	**1**	Auffahrt Köhlbr.brücke Nordseite	1							1		1		1	Umfahrg Megastütze
4	**35**	M	brand-	Birke	1	2		A	•	28	2	7,0	2		2			**8**	**2**	dto.		1						1		2		2	Umfahrg Megastütze
4	**36**	M	Rampe	Birke	1	2		A	•	25	2	5,0	2		2			**8**	**2**			1						1		2		2	
4	**37**	M	Nordseite	Birke	1	2		A	•	25	2	5,0	2		2			**8**	**2**		1							1		2		2	
4	**37a**	M	dto	Birke	1	2		A	•	30	2	5,0	2		2			**8**	**2**		1							1		2		2	
4	**37b**	M	dto	Birke	1	2		A	•	25	2	5,0	2		2			**8**	**2**		1							1		2		2	
4	**38**	M	dto	Ahorn	1	2		A	•	35	2	11,0	3		2			**9**	**2**			1						1		2		2	
4	**39**	M		Ahorn	1	2		A		*20*	1	6,0	2		2			**7**	**1**											0		0	als BE-Fläche
4	**40**	M		Pappel	1	2		A	•	60	3	9,0	2		2			**9**	**2**											0		0	nicht realisierbar
4	**41**	M		Pappel	1	2		A	•	60	3	8,0	2		2			**9**	**2**											0		0	
4	**42**	M		Pappel	-	0		A			0		0					**0**	**0**	fehlt, nach Windbruch gefällt										0		0	
4	**43**	M		Pappel	-	0		A			0		0					**0**	**0**	fehlt, nach Windbruch gefällt										0		0	
4	**44**	M	Köhl-	Birke	2x20	2		A	•	*25*	2	6,0	2		2			**8**	**2**	Art priv. "Pausen"garten Zollamt		1						1		2		2	Umfahrg Megastütze
4	**45**	M	brand-	Birke	2x25	2		A	•	*30*	2	5,0	2		2			**8**	**2**			1						1		2		2	Umfahrg Megastütze
4	**46**	M	Rampe	Birke	25+30	2		A	•	*40*	2	5,0	2		2			**8**	**2**			1						1		2		2	Umfahrg Megastütze
4	**47**	M	Nordseite	Birke	1	2		A	•	25	2	5,0	2		2			**8**	**2**		1							1		2		2	Umfahrg Megastütze
4	**48**	M		Robinie	2x25	2		A	•	*40*	2	5,0	2		2			**8**	**2**	Zwiesel										0		0	
4	**49**	M		Ahorn	2x25	2		A	•	*40*	2	5,0	2		2			**8**	**2**											0		0	
4	**50**	M		Ahorn	1	2		A	•	25	2	7,0	2		2			**8**	**2**											0		0	
4	**51**	M	Rand	Birke	-	2		A			0	0,0	0		2			**4**	**0**	fehlt, nach Windbruch gefällt										0		0	
4	**52**	M	Rand		-	0		A			0		0		2			**2**	**0**	zwischenzeitig abgeräumt										0		0	
4	**53**	M	Rand		-	0		A			0		0		2			**2**	**0**	zwischenzeitig abgeräumt										0		0	
4	**54**	M	Rand		-	0		A			0		0		2			**2**	**0**	zwischenzeitig abgeräumt										0		0	
4	**55**	M		Ahorn	1	2	E			20	1	6,0	2		3			**8**	**2**	Fahrspur-Trennstreifen Parkplatz										0		0	alte BE-Planung,

Blatt-Nr LBP	Baum- Nr.	Bezirk	Standort	Art Dt. Name	Stammanzahl od. Stamm- ∅ in cm	Baumtyp, Wert 1	Quelle E Erfassg vis.	Quelle A Aufmaß	Stamm Baumschutz VO	Stamm ∅ in cm	Stamm Punktwert 2	Krone ∅ in m	Krone Punktwert 3	Krone Zuschlag	Zustand Punktwert 4	Zustand Zuschlag 5	Zustand Abschlag 6	Gesamtwert Pkt-Summe Werte 1 - 6	Gesamtwert ergibt Wertstufe	Bemerkung zur Bestandseinstufung bzw. Fällung	Fällung n. Wertstufe Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4	Stufe 5	Stufe 6	Fällung anlagebedingt	Fällung baubedingt	Beeinträchtigung	Ausgleich in Stck. rechn. erforderlich	Ausgleich Ersatz am Ort festgelegt	Ausgleich verbl. Rest = ext. Kompens.	Hinweis zu Fällung / Ausgleich
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	30
4	**56**	M		Ahorn	1	2	E			20	1	6,0	2		3			**8**	**2**	dto.										0		0	nicht realisierbar
																				33	12	21	0	0	0	0	0	33	9	56	0	56	
																					33						33			56		
Blatt 5 / Ostseite					[Bezirk Hamburg-Mitte]																												
5	**1**	M	Rand	-	-	0		A			0		0					**0**	**0**	zwischenzeitig abgeräumt										0		0	
5	**2**	M	Rand	-	-	0		A			0		0					**0**	**0**	zwischenzeitig abgeräumt										0		0	
5	**3**	M	Parkpl.	Ahorn	1	2	E			15	1	3,0	1		1			**5**	**1**	neuer Baum Parkplatz Eurogate	1						1			1	1	0	
5	**4**	M	Parkpl.	Ahorn	1	2	E			15	1	3,0	1		1			**5**	**1**	dto.	1						1			1		1	
5	**5**	M	Parkpl.	Ahorn	1	2	E			15	1	3,0	1		1			**5**	**1**	dto.	1						1			1	1	0	
5	**6**	M	Parkpl.	Ahorn	1	2	E			15	1	3,0	1		1			**5**	**1**	dto.	1						1			1		1	
5	**7**	M	Parkpl.	Ahorn	1	2	E			15	1	3,0	1		1			**5**	**1**	dto.	1						1			1	1	0	
5	**8**	M	Parkpl.	Ahorn	1	2	E			15	1	3,0	1		1			**5**	**1**	dto.	1						1			1		1	
5	**9**	M	Parkpl.	Ahorn	1	2	E			15	1	3,0	1		1			**5**	**1**	dto.	1							1		1	1	0	
5	**10**	M	Parkpl.	Ahorn	1	2	E			15	1	3,0	1		1			**5**	**1**	dto.	1							1		1	1	0	
5	**11**	M	Uferbö.	Esche	1	2	E	A		20	1	5,0	2		1			**6**	**1**	nördl. Flutmauer Rugenb. Hafen	1						1			1		1	
5	**12**	M	Uferbö.	Ahorn	1	2	E	A		20	1	5,0	2		1			**6**	**1**	nördl. Flutmauer Rugenb. Hafen	1						1			1		1	
5	**13**	M	Uferbö.	Esche	1	2	E	A		20	1	7,0	2		1			**6**	**1**	nördl. Flutmauer Rugenb. Hafen	1						1			1		1	
5	**14**	M	Uferbö.	Esche	2	2	E	A		20	1	7,0	2		1			**6**	**1**	nördl. Flutmauer Rugenb. Hafen									1	0		0	
5		M				2					1		0					**3**	**0**											0		0	
																					11	0	0	0	0	0	9	2	1	11	5	6	
																					11						11			11			
Blatt 6 / Ostseite					[Bezirk Hamburg-Mitte]																												
6	**1**	M	BE 6b	Ulme	1	2		A	•	40	2	6,0	2		2			**8**	**2**	zw. BAB / Bahn / Straße									1	0		0	
6	**2**	M	BE 6b	Pappel	1	2		A	•	70	3	12,0	3		2			**10**	**3**	dto, Schiefstand									1	0		0	
6	**3**	M	Straße	Birke	-	2		A		0	1	0,0	0		0		-1	**2**	**0**	fehlt, zwischenzeitig gefällt										0		0	
6	**4**	M	Straße	Acer plat.	1	2		A		22	1	6,0	2		4	1		**10**	**3**	Straßenbaum, vor Flutmauer										0		0	
6	**5**	M	priv.	Linde	1	2	E		•	40	2	7,0	2		2			**8**	**2**	an Flutmauer, Stammschaden										0		0	
6	**6**	M	priv.	Linde	1	2	E		•	40	2	7,0	2		3			**9**	**2**	zw. Flutmauer + Containerabstellg										0		0	
6	**7**	M	priv.	Ahorn	25,35, 40	2	E		•	*80*	4	11,0	3		2			**11**	**3**	dto, Zwiesel mit 3 Stämmen										0		0	
6	**8**	M	priv.	Linde	1	2	E		•	50	3	12,0	3		2			**10**	**3**	dto, einseitige Krone									1	0		0	

Blatt-Nr LBP	Baum- Nr.	Bezirk	Standort	Art Dt. Name	Stammanzahl od. Stamm- ∅ in cm	Baumtyp, Wert 1	Quelle E Erfassg vis.	Quelle A Aufmaß	Stamm Baumschutz VO	Stamm ∅ in cm	Stamm Punktwert 2	Krone ∅ in m	Krone Punktwert 3	Krone Zuschlag	Zustand Punktwert 4	Zustand Zuschlag 5	Zustand Abschlag 6	Gesamtwert Pkt-Summe Werte 1 - 6	Gesamtwert ergibt Wertstufe	Bemerkung zur Bestandseinstufung bzw. Fällung	Fällung n. Wertstufe Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4	Stufe 5	Stufe 6	Fällung anlagebedingt	Fällung baubedingt	Beeinträchtigung	Ausgleich in Stck. rechn. erforderlich	Ausgleich Ersatz am Ort festgelegt	Ausgleich verbl. Rest = ext. Kompens.	Hinweis zu Fällung / Ausgleich
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	30
6	**9**	M	priv.	Weide	1	2	E			20	1	4,0	1		2			**6**	**1**	dto, "Zickzackstamm"										0		0	
6	**10**	M	priv.	Linde	1	2	E		•	45	2	6,0	2		3			**9**	**2**	Rand Containerabstellung									1	0		0	
6	**11**	M	priv.	Weide	6	2	E		•	*50*	3	6,0	2		3			**10**	**3**	dto									1	0		0	
6	**12**	M	priv.	Weide	10-25	2	E		•	*30*	2	6,0	2		2			**8**	**2**	dto, schief geköpft									1	0		0	
6	**13**	M	priv.	Birke	1	2	E			15	1	3,0	1		3			**7**	**1**	altes Gleis / Containerabstellung										0		0	
6	**14**	M	Parkpl.	Ahorn	6x20	2	E			20	1	3,0	1		2		-1	**5**	**1**	Reihe zw. Leitplanke + Zaun Cont.										0		0	
6	**15**	M	Parkpl.	Weide	12x10	2	E			10	1	2,0	1		2		-1	**5**	**1**	Reihe zw. Leitplanke + Zaun Cont.										0		0	
6	**16**	M	Parkpl.	Ahorn	7x15	2	E			15	1	3,0	1		2		-1	**5**	**1**	Reihe zw. Leitplanke + Zaun Cont.										0		0	
																					0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	
																					0						0			0			
		Summe Total																286	185	**185**	64	94	23	4	0	0	**45**	**140**	**101**	**345**	**30**	**315**	
																					181			**4**			**185**				**345**		
																					185						**286**						