

Entwurf

Begründung

zum Bebauungsplan

Eidelstedt 75 „Düvenacker“

Rechtsprüfung vor Feststellung (21. November 2017)

Inhalt

1 Anlass der Planung	1
2 Grundlage und Verfahrensablauf	1
3 Planerische Rahmenbedingungen	1
3.1 Raumordnung und Landesplanung	1
3.1.1 Flächennutzungsplan	1
3.1.2 Landschaftsprogramm einschließlich Arten-und Biotopschutz.....	1
3.2 Rechtlich beachtliche Tatbestände	2
3.2.1 Bestehende Bebauungspläne	2
3.2.2 Planfeststellung Bundesautobahn 7	2
3.2.3 Anbauverbotszone	2
3.2.4 Altlastenverdächtige Flächen	3
3.2.5 Kampfmittelverdacht	3
3.2.6 Wasser.....	3
3.2.7 Baumschutz	3
3.2.8 Bauschutzbereich.....	3
3.3 Planerisch beachtliche Tatbestände	4
3.3.1 Fachtechnische Untersuchungen und Gutachten	4
3.4 Angaben zum Bestand	4
3.4.1 Städtebaulicher Bestand	4
3.4.2 Landschaftsplanerischer Bestand.....	5
4 Umweltbericht	5
4.1 Vorbemerkungen.....	5
4.1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans	5
4.1.2 Beschreibung der Festsetzungen	6
4.1.3 Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben.....	6
4.1.4 Fachgesetzliche und fachplanerische Ziele des Umweltschutzes.....	6
4.1.5 Fachgutachten	9
4.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	9
4.2.1 Schutzgut Luft	9
4.2.2 Schutzgut Klima	10
4.2.3 Schutzgut Wasser	11
4.2.4 Schutzgut Boden.....	13
4.2.5 Schutzgut Landschaft / Stadtbild	14
4.2.6 Schutzgut Tiere und Pflanzen einschließlich der biologischen Vielfalt	15
4.2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	19
4.2.8 Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit.....	19
4.3 Beschreibung und Bewertung von Planungsalternativen	22
4.3.1 Anderweitige Planungsmöglichkeiten	22

4.3.2	Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante).....	22
4.4	Zusätzliche Angaben.....	22
4.4.1	Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben.....	22
4.4.2	Überwachungsmaßnahmen (Monitoring).....	23
4.5	Zusammenfassung des Umweltberichtes.....	23
5	Planinhalt und Abwägung	24
5.1	Allgemeines Wohngebiet.....	24
5.1.1	Art der baulichen Nutzung.....	24
5.1.2	Maß der baulichen Nutzung	25
5.1.3	Bauweise	25
5.2	Technischer Umweltschutz	27
5.2.1	Verkehrslärm.....	27
5.2.2	Bolzplatzlärm	28
5.2.3	Luftschadstoffe.....	29
5.2.4	Wasser (Wasserflächen, Oberflächenentwässerung)	30
5.3	Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege	30
5.3.1	Baumschutz, Landschaftsschutz	30
5.3.2	Naturschutzrelevante Begrünungsmaßnahmen.....	31
5.3.3	Grundwasserschutz	33
5.4	Abwägungsergebnis.....	34
5.5	Nachrichtliche Übernahmen	34
6	Maßnahmen zur Verwirklichung, Bodenordnung.....	34
7	Aufhebung bestehender Pläne, Hinweise auf Fachplanungen	34
8	Flächen- und Kostangaben	34
8.1	Flächenangaben	34
8.2	Kostangaben	35

1 Anlass der Planung

Gemäß dem Vertrag für Hamburg - Wohnungsneubau hat sich der Bezirk Eimsbüttel zur Genehmigung von durchschnittlich 1.050 Wohnungen pro Jahr über mehrere Jahre verpflichtet. In den Jahren von 2011 bis 2015 ist es jeweils gelungen, die eingegangene Verpflichtung aus dem Vertrag für Hamburg zu erfüllen und über 700 Wohneinheiten in jedem Jahr zu genehmigen. Gleichzeitig ist es auch gesamtstädtisch gelungen, die anvisierten Genehmigungen für 6.000 Wohneinheiten pro Jahr zu erreichen und zu übertreffen. Das Wohnungsbauprogramm zeigt aktuell 153 Wohnungsbaupotentialflächen auf, zu denen auch der Bereich am Duvenacker in Eidelstedt zählt.

Um einen Teil dieses Wohnungsneubaus am Duvenacker zu ermöglichen, wird der Bebauungsplan Eidelstedt 75 aufgestellt.

Weiterhin sollen durch die Aufstellung des Bebauungsplanes für den südlichen Rand des Plangebietes, in dem sich bereits Einzelhausbebauung befindet, Möglichkeiten zu einer moderaten Nachverdichtung in zweiter Reihe ermöglicht werden. Im nördlichen Teil des Plangebietes soll eine bestehende Grünfläche mit Spiel- und Bolzplatznutzung planungsrechtlich gesichert werden.

2 Grundlage und Verfahrensablauf

Grundlage des Bebauungsplans ist das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634). In Erweiterung der städtebaulichen Festsetzungen enthält der Bebauungsplan bauordnungs- und naturschutzrechtliche Festsetzungen.

Das Planverfahren wurde durch den Aufstellungsbeschluss E 2/17 vom 19. Mai 2017 (Amtlicher Anzeiger Seite 783) eingeleitet. Eine öffentliche Plandiskussion hat nach der Bekanntmachung vom 1. April 2016 (Amtlicher Anzeiger Seite 611) am 12. April 2016 in im Gymnasium Dörpsweg stattgefunden.

Die öffentliche Auslegung des Bebauungsplans Eidelstedt 75 hat nach der Bekanntmachung vom 19. Mai 2017 (Amtlicher Anzeiger 2016, Seite 783) vom 29. Mai 2017 bis zum 28. Juni 2017 stattgefunden.

3 Planerische Rahmenbedingungen

3.1 Raumordnung und Landesplanung

3.1.1 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan für die Freie und Hansestadt Hamburg in der Fassung der Neubeschreibung vom 22. Oktober 1997 (Hamburgisches Gesetz- und Verordnungsblatt, Seite 485) in seiner ____ Änderung stellt für das Plangebiet Wohnbaufläche dar. Die nordöstlich gelegene Bundesautobahn ist als „Autobahn oder autobahnähnliche Straße“ dargestellt.

3.1.2 Landschaftsprogramm einschließlich Arten- und Biotopschutz

Das Landschaftsprogramm für die Freie und Hansestadt Hamburg vom 14. Juli 1997 (Hamburgisches Gesetz- und Verordnungsblatt, Seite 363) in seiner ____ Änderung stellt für den nördlichen Teil des Plangebietes das Milieu „Grünanlage, eingeschränkt nutzbar“, für den mittleren Teil das Milieu „Etagenwohnen“ und die bestehende Wohnbebauung an der Straße Niendorfer Gehege als Milieu „Gartenbezogenes Wohnen“ dar.

Die Karte Arten- und Biotopschutz (AuBS) stellt die bestehende Einfamilienhausbebauung an der Straße Niendorfer Gehege den Biotopentwicklungsraum 11a „offene Wohnbebauung mit artenreichen Biotoperelementen“ dar. Der zentrale Bereich, in dem zur Zeit Gebäude für eine öffentlich-rechtliche Unterbringung entstehen sind als Biotopentwicklungsraum 12 „städtisch geprägte Bereiche mit mittlerem bis geringem Grünanteil“ dargestellt, an die sich nörd-

lich der Spiel- und Bolzplatz als Biotopentwicklungsraum 10e „sonstige Grünanlage“ anschließt.

3.2 Rechtlich beachtliche Tatbestände

3.2.1 Bestehende Bebauungspläne

Für das Plangebiet gelten der Baustufenplan Eidelstedt vom 14. Februar 1955 und der Bebauungsplan Eidelstedt 29 vom 10. Januar 1967 (Hamburgisches Gesetz- und Verordnungsblatt, Seite 5).

Der Baustufenplan setzt für den nördlichen Teil des Plangebietes Außengebiet „Landschaftsschutz“ fest. Der Landschaftsschutz wurde durch den Senatsbeschluss vom 19. April 2016 über die „Zehnte Verordnung zur Änderung der Verordnung zum Schutz von Landschaftsteilen in den Gemarkungen Schnelsen, Niendorf, Lokstedt, Eidelstedt und Stellingen“ aufgehoben. Die großflächigen Außenbereichsfestsetzungen in den hamburgischen Baustufenplänen wurden durch eine Beschluss des Oberverwaltungsgerichtes Hamburg (AZ.: 2 BF 18/97) für ungültig erklärt. Daher ist der nördliche Teil des Plangebietes als Außenbereich gemäß § 35 BauGB, und der mittlere Teil des Plangebiets durch die erteilte Baugenehmigung für eine öffentlich-rechtliche Unterkunft nach § 34 BauGB zu beurteilen. Für die bestehende Bebauung an der Straße Niendorfer Gehege gilt die Festsetzung W1o (Wohngebiet, 1 Vollgeschoss, offene Bauweise) nach der BPVO von 1938. Die tatsächlich vorhandene Bebauung entspricht durchgängig der Ausweisung des Baustufenplans.

Der Bebauungsplan Eidelstedt 29 vom 10. Januar 1967 (Hamburgisches Gesetz- und Verordnungsblatt, Seite 5) setzt im südwestlichen Teil des Plangebiets Straßenverkehrsfläche fest.

3.2.2 Planfeststellung Bundesautobahn 7

An den nordöstlichen Rand des Plangebietes grenzt die am 27. September 2010 planfestgestellte Bundesautobahn 7 an. Durch die Planfeststellung wurde die neue Lage der Fahrspuren und des Lärmschutzwalls mit einer Höhe von 8 m definiert. Es soll hier ein dauerhafter Wartungsweg für die A7 eingerichtet werden, der dann die nordöstliche Grenze des Geltungsbereiches des Bebauungsplans Eidelstedt 75 definieren wird.

Im Bereich östlich des Plangebietes wird die Bundesautobahn 7 zehnspurig ausgebaut, wobei in Höhe des Plangebietes und nordöstlich davon jeweils zwei Spuren als Zubringer von bzw. zur Bundesautobahn 23 dienen.

Ein durch die Planfeststellung bedingtes Einlaufbauwerk des Duvenackergrabens im südöstlichen Teilbereich des Plangebietes ist bereits hergestellt.

3.2.3 Anbauverbotszone

Gemäß § 9 Absatz 1 Nr. 1 des Bundesfernstraßengesetzes (FStrG) in der Fassung vom 28. Juni 2007 (BGBl. I S. 1207), zuletzt geändert am 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474, 1542), haben Hochbauten jeder Art einen Abstand von mindestens 40 Meter zu Bundesautobahnen einzuhalten. Die Errichtung von Hochbauten in einem Abstand von 40 Meter bis 100 Meter zu Bundesautobahnen bedarf gemäß § 9 Absatz 2 Nr. 1 FStrG der Zustimmung der obersten Landesstraßenbaubehörde.

Bei zukünftigen Bauvorhaben müssen die nachfolgenden Auflagen eingehalten werden:

- Durch den Bau, das Bestehen sowie die Nutzung und Unterhaltung der Bauvorhaben darf die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs auf der Bundesfernstraße A7 nicht beeinträchtigt werden.
- Die Bundesrepublik Deutschland - Bundesfernstraßenverwaltung - ist von Ansprüchen Dritter, die durch die Herstellung und Nutzung des Bauvorhabens entstehen oder damit im Zusammenhang stehen, freizuhalten.
- Anlagen der Außenwerbung in Ausrichtung auf die Verkehrsteilnehmer der Bundesfernstraße A7 in einer Entfernung bis zu 40 Meter vom Rand der befestigten Fahrbahn sind grundsätzlich unzulässig; in einer Entfernung von 40 bis 100 Meter vom Rand der befestigten Fahrbahn der A7 bedürfen sie - auch an der Stätte der Leistung

- einer gesonderten Zustimmung der obersten Landesstraßenbaubehörde. Dies gilt auch für die Bauphase und in Bezug auf die zum Bau und zur Unterhaltung der Anlagen eingesetzten Geräte und Vorrichtungen.

- Außenbeleuchtungen (auch während der Bauphase) sind so zu installieren, dass es für die Verkehrsteilnehmer der Bundesfernstraße A7 nicht zu Blendeffekten kommen kann.
- Gegenüber dem Träger der Straßenbaulast für die Bundesfernstraßen besteht für das Bauvorhaben kein Anspruch auf Lärm- und sonstigen Immissionsschutz. Dies gilt auch für den Fall der Zunahme des Verkehrsaufkommens und des Ausbaus der Bundesfernstraße A7. Der Bauantragsteller hat selbst für entsprechenden Immissionsschutz nach § 18 der Hamburgischen Bauordnung (HBauO) vom 14. Dezember 2005 (HmbGVBl. S. 525, 563), zuletzt geändert am 17. Februar 2016 (HmbGVBl. S. 63) zu sorgen.

3.2.4 Altlastenverdächtige Flächen

Im hamburgischen Fachinformationssystem Bodenschutz / Altlasten sind für das o.g. Bebauungsplangebiet keine Altlasten oder altlastverdächtigen Flächen verzeichnet. Eine Fläche im westlichen Bereich des allgemeinen Wohngebietes WA 1 wird im Bodenzustandsverzeichnis mit der Nummer 6042-009/00 geführt. Der Eintrag erfolgte aufgrund von Unregelmäßigkeiten auf Luftbildern von 1952 bis 1961. Weitere Recherchen ergaben jedoch keine Hinweise auf eine Verfüllung mit schadstoffbelastetem Material, so dass die Fläche aus Sicht des Boden- und Grundwasserschutzes als erledigt eingestuft ist. Im Zuge von Baumaßnahmen ist für diesen Bereich nicht auszuschließen, dass Böden angetroffen werden, die nicht als unbelastetes Bodenmaterial verwertet werden können.

3.2.5 Kampfmittelverdacht

Zum jetzigen Zeitpunkt kann auf den Flächen des Plangebietes das Vorhandensein von Bombenblindgängern oder vergrabenen Kampfmitteln aus dem zweiten Weltkrieg nicht ausgeschlossen werden.

Bei Bauvorhaben oder Eingriffen in den Baugrund muss der Grundeigentümer oder eine von ihm bevollmächtigte Person im Vorfeld die Kampfmittelfrage klären. Für eine Einstufung der Fläche bezüglich ihres Gefährdungspotentials auf Kampfmittel muss nach § 6 der Verordnung zur Verhütung von Schäden durch Kampfmittel (KampfmittelVO) ein Antrag bei der Gefahrenerkundung Kampfmittelverdacht (GEVK) gestellt werden.

3.2.6 Wasser

Das Plangebiet liegt in dem in Abstimmung befindlichen Wasserschutzgebiet „Eidelstedt-Stellingen“. Geplant ist die Ausweisung als Schutzzone III. Diese Schutzzone soll vor schwer abbaubaren chemischen Verunreinigungen schützen. In der Schutzzone III gilt u. a. ein Verbot für die Lagerung und Verwendung wassergefährdender Stoffe, die Lagerung und Behandlung von Abfall, die Errichtung von baulichen Anlagen ohne Sielanschluss, die Verminderung der schützenden, gering wasserdurchlässigen Schichten sowie für Kläranlagen.

Im Plangebiet befindet sich der Duvenackergraben als Gewässer zweiter Ordnung.

3.2.7 Baumschutz

Für die im Plangebiet vorhandenen Bäume und Hecken gelten die Bestimmungen der Hamburgischen Baumschutzverordnung vom 17. September 1948 (Sammlung des bereinigten Hamburgischen Landesrechts I 791-i), zuletzt geändert am 11. Mai 2010 (HmbGVBl. S. 350, 359, 369).

3.2.8 Bauschutzbereich

Das gesamte Plangebiet liegt gemäß § 12 Absatz 3 Nummer 1b Luftverkehrsgesetz (LuftVG) in der Fassung vom 10. Mai 2007 (BGBl. I S. 698), zuletzt geändert am 28. Juni 2016 (BGBl. I S. 1548), im Bau- und Anlagenschutzbereich des Verkehrsflughafens Hamburg Airport.

Hiernach ist die Zustimmung der Luftfahrtbehörden zu Bauvorhaben erforderlich, wenn die Bauwerke die Verbindungslinie, die von 45 Meter Höhe bis 100 Meter Höhe (Höhen bezogen auf den Flughafenbezugspunkt) ansteigt, durchdringen.

Für das Plangebiet mit einer Geländehöhe von zirka 16 Meter über NHN heißt das, dass jedes Bauvorhaben, das die Höhe von zirka 70 Meter über Gelände überschreiten soll, vorher der Luftfahrtbehörde zur gutachtlichen Stellungnahme vorzulegen ist. Dieses gilt auch für einzusetzendes Baugerät (zum Beispiel Baukräne).“

3.3 Planerisch beachtliche Tatbestände

3.3.1 Fachtechnische Untersuchungen und Gutachten

Es wurden im Zuge des Bebauungsplanverfahrens jeweils Untersuchungen zur Luftsituation und zur Belastung durch Lärm erstellt.

3.3.1.1 Lärmtechnische Untersuchung

Für das Plangebiet liegt eine schalltechnische Untersuchung (Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan Eidelstedt 75 in Hamburg, CS Planungs- und Ingenieurgesellschaft mbH Berlin, Mai 2017) vor. Die Ergebnisse sind in Kapitel 4.2.8 und 5.2.1 dargestellt.

Dieses stellt die Auswirkungen des Verkehrslärms von der Bundesautobahn 7 und der Straße Niendorfer Gehege auf das Plangebiet dar. Weiterhin werden die Lärmauswirkungen der Bolzplatznutzung auf das Plangebiet und die angrenzende Nachbarschaft untersucht.

3.3.1.2 Luftschadstoffuntersuchung

Für das Plangebiet liegt eine Untersuchung der Luftschadstoffe (B-Plan Eidelstedt 75/Duvenacker- Luftschadstoffgutachten, Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG Radebeul, Januar 2017) vor. Im Rahmen der öffentlichen Auslegung wurde darauf hingewiesen, dass die der Berechnung zu Grunde gelegte Emissionsdatenbank „Handbuch für Emissionsfaktoren“ (HBEFA) der Version 3.2 zwischenzeitlich durch die neuere Version 3.3 ersetzt wurde. Daraufhin sind die Belastungen des Plangebietes noch einmal neu berechnet worden. Die Ergebnisse wurden in einer Ergänzung vom September 2017 zum Gutachten dargestellt.

Im Ergebnis wurde festgestellt, dass auch nach der Neuberechnungen der Luftschadstoffimmissionen alle relevanten Grenzwerte eingehalten werden. Die Vorgaben des Hamburger Leitfadens „Luftschadstoffe in der Bauleitplanung 2011“ werden erfüllt.

Die Ergebnisse sind in Kapitel 4.2.1 und 5.2.3 dargestellt.

3.3.1.3 Bestandsaufnahme Biotoptypen

Eine Bestandsaufnahme der Biotoptypen und des Baum- und Gehölzbestandes (Biotoptypenkartierung) ist im Juli 2016 für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes erstellt und im März 2017 überarbeitet worden. Die Ergebnisse sind in Kapitel 4.2.6 dargestellt.

3.4 Angaben zum Bestand

3.4.1 Städtebaulicher Bestand

Das Plangebiet befindet sich im Nordosten des Stadtteils Eidelstedt und hat eine Größe von rund 2,7 ha. Es umfasst die Flächen östlich der Straße Duvenacker und nördlich der Straße Niendorfer Gehege. An den Straßen Niendorfer Gehege und Duvenacker befindet sich straßenbegleitend Wohnbebauung, überwiegend in Form von Einfamilienhäusern mit Satteldächern.

Auf dem Flurstück 7427 befindet sich eine öffentlich-rechtliche Unterbringung im Bau. Hier befinden sich sieben dreigeschossige Gebäude im Bau. Nördlich daran grenzt eine Grünfläche mit einem Bolzplatz an. Mittig im Plangebiet verläuft der Duvenackergraben in west-östlicher Richtung als offener Entwässerungsgraben.

Westlich des Geltungsbereichs befindet sich die Grundschule Rungwisch, deren Sportplätze direkt an den Duvenacker anschließen.

An der Einmündung Duvenacker / Oortskamp befinden sich drei Einfamilienhäuser, westlich und nördlich davon dreigeschossige Mehrfamilienhäuser aus den 1960er Jahren. An der Straße Reemstückenkamp im Nordwesten befinden sich viergeschossige Mehrfamilienhäuser in Zeilenbauweise sowie eine eingeschossige Terrassenwohnanlage der 1960er Jahre.

Östlich des Geltungsbereichs befindet sich die Bundesautobahn 7 auf der Höhe des Autobahndreiecks Hamburg-Nordwest. An der östlichen Seite wird das Gebiet durch die Böschung zur Autobahn begrenzt. Das Plangebiet ist mit der Anschlussstelle Eidelstedt gut an das überörtliche Wegenetz angebunden.

Im Südosten grenzt der Geltungsbereich an die Flurstücke 5445 und 5271. Das Flurstück 5445 liegt weitestgehend im Böschungsbereich bzw. der Anbauverbotszone gemäß § 9 FStrG. Das Flurstück 5271 ist mit einer Häuserreihe bestehend aus vier Wohneinheiten bebaut.

Im Bereich der vorhandenen öffentlichen Wegeflächen und den an das Verteilnetz angeschlossenen Grundstücken befinden sich diverse Mittel- und Niederspannungsanlagen der Stromnetz Hamburg GmbH, zur örtlichen Versorgung.

Im Bereich der Einmündung Rungwisch / Dörpsweg südlich der Schule Rungwisch befindet sich die Haltestelle Dörpsweg. Von dort fährt die Buslinie 181 in 4 Minuten zur Haltestelle Eidelstedt Zentrum mit Anschluss an die AKN und in ca. 11 Minuten nach Hagenbecks Tierpark mit Anschluss an die U-Bahnlinie U 2. Die Haltestelle Dörpsweg wird stündlich angefahren; ab der Haltestelle Niendorfer Gehege (ca. 15 Minuten Fußweg) verkehrt der Bus alle 20 Minuten.

Die AKN-Haltestelle „Hörgensweg“ ist ca. 1,3 Kilometer vom Plangebiet entfernt. Es soll ein Ausbau zur S-Bahn stattfinden, der dann eine direkte Verbindung in die Hamburger Innenstadt bereitstellen wird.

3.4.2 Landschaftsplanerischer Bestand

Das Plangebiet ist durch eine städtische Grünfläche mit Bolzplatz im Norden, ein Grundstück für eine im Bau befindliche öffentlich-rechtliche Unterbringung im mittleren Teil und Wohnbebauung in Form von eingeschossigen Einzelhäusern mit Satteldächern im Süden gekennzeichnet. Die nördliche Grünfläche wird im Nordwesten von einem breiten Baum- und Gehölzbestand sowie Straßenbäumen eingefasst und auf der Südseite durch eine Strauch-Baumhecke begrenzt. Die privaten Grünflächen der Wohnbebauung weisen einige Bäume, überwiegend Nadelholzbestand auf. Einzelne ältere Großbäume finden sich entlang der Straßen Duvenacker und Niendorfer Gehege im öffentlichen Straßenraum sowie auf Privatgrund.

Die Bodenverhältnisse sind in den bebauten Bereichen und dem Bereich der Baustelle weitgehend anthropogen überformt.

Einziges Oberflächengewässer ist im Plangebiet der Duvenackergraben. Aufgrund der hydrologischen Situation ist im Plangebiet nur in Teilen eine Versickerungsfähigkeit gegeben.

4 Umweltbericht

4.1 Vorbemerkungen

Der Umweltbericht dient der Bündelung, sachgerechten Aufbereitung und Bewertung des gesamten umweltrelevanten Abwägungsmaterials auf der Grundlage geeigneter Daten und Untersuchungen. Die zugrunde gelegten Fachuntersuchungen sind in Kapitel 4.1.5 aufgeführt, weitere Datengrundlagen des Umweltberichts sind bei der jeweiligen Schutzgut-Betrachtung aufgeführt.

4.1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans

Mit dem Bebauungsplan werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Wohnbebauung im zentralen Teil auf der ca. 1,15 ha großen Fläche des Flurstücks 7427 östlich der Straße Duvenacker geschaffen. Für die vorhandene Bebauung an der Straße Duvenacker / Niendorfer Gehege wird eine bauliche Verdichtung in den rückwärtigen Grundstücksteilen durch eine gegenüber den Bestandsgebäuden erweiterte Baugrenze vorgesehen. Die Grünfläche im Norden und die im Übergang zur Wohnbebauung nach Süden vorhandene Strauch-Baumhecke sollen erhalten werden.

4.1.2 Beschreibung der Festsetzungen

Im Folgenden werden die Festsetzungen des Bebauungsplans mit Angaben über den Standort sowie Art und Umfang der geplanten Vorhaben beschrieben.

Der mittlere Teil des Plangebietes (Flurstück 7427) wird als allgemeines Wohngebiet (WA 1) mit sieben dreigeschossigen Baukörpern mit Flachdach in offener Bauweise festgesetzt. Als Maß der baulichen Nutzung wird eine Grundflächenzahl von 0,35 festgesetzt. Diese Festsetzung lässt eine Bebauung auf einer Fläche von rund 3.850 m² zu. Zusätzlich werden durch Nebenanlagen, Tiefgaragen, Spielplätze und Wege weitere Flächen überbaut, so dass insgesamt eine Fläche von rund 5.775 m² überbaut werden kann. Zur Entwicklung einer hohen Freiraumqualität werden Durchgrünungsmaßnahmen und Anpflanzgebote festgesetzt. Zum Straßenraum Duvenacker wird eine breite Grünzone durch einen Abstand von 12,50 m zur Baugrenze sowie dem Ausschluss von Nebenanlagen, Garagen und Stellplätzen freigehalten.

Der Bereich an den Straßen Duvenacker und Niendorfer Gehege wird als allgemeines Wohngebiet (WA 2) in eingeschossiger, offener Bauweise mit einer Grundflächenzahl von 0,35 festgesetzt. Die vorgesehenen Baugrenzen halten einen offenen Innenbereich zur Entwicklung einer aufgelockerten Bebauungsstruktur frei.

Die ca. 4.500 m² große Grünanlage im Norden des Plangebietes wird planerisch gesichert und mit der Zweckbestimmung „Spiel- und Bolzplatz“ festgesetzt. Mit der Ergänzung um den Spielplatz soll die Option für zusätzliche, qualifizierte Angebote für die Wohnquartiere im Umfeld geschaffen werden.

Die Strauch-Baumhecke zwischen Grünanlage und Wohngebiet und ein Einzelbaum in der Vorgartenzone der Bebauung Duvenacker im WA 2 werden als wertvolle Landschaftselemente mit einem Erhaltungsgebot festgesetzt.

Darüber hinaus werden weitere Festsetzungen zu grünplanerischen Vorgaben getroffen, die insbesondere die Qualität und einen ausreichenden Umfang der Begrünungsmaßnahmen im Plangebiet sicherstellen sollen.

Für das WA1 werden begrünte Flachdächer festgesetzt, um hier den Abfluss des Oberflächenwassers zu reduzieren und zusätzliche Verdunstungsflächen bereit zu stellen.

4.1.3 Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben

Das Gebiet des Bebauungsplanes hat eine Gesamtgröße von rund 2,73 ha. Die ausgewiesenen Flächennutzungen sehen ein Allgemeines Wohngebiet mit 2,01 ha, eine Grünfläche mit 0,45 ha sowie Straßenverkehrsflächen mit 0,27 ha vor. Das Gebiet ist im südlichen Teil bereits bebaut. Im mittleren Teil ist eine öffentlich-rechtliche Unterkunft im Bau befindlich. Die öffentliche Grünfläche ist durch den bestehenden Bolzplatz mit Kunstrasenbelag bereits teilweise versiegelt. Durch die Ergänzung des Bolzplatzes mit einem Spielplatz findet nur eine unwesentliche neue Versiegelung statt.

Das WA 1 hat eine Größe von circa 11.000 m². Die baukörperähnliche Festsetzung und die festgesetzten Dichtewerte entsprechen den Werten der genehmigten Gebäude für die öffentlich-rechtliche Unterbringung.

Das WA 2 hat eine Größe von rund 8.500 m². Es wird durch die Festsetzung der GRZ von 0,35 eine zusätzliche Baufläche in einer Größe von 1.913 m² ausgewiesen. Dieses entspricht im WA 2 einer möglichen zusätzlichen Versiegelung von 23 Prozent.

4.1.4 Fachgesetzliche und fachplanerische Ziele des Umweltschutzes

Nachfolgend werden die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes dargestellt, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind, und die Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden.

Schutzgut Luft und Klima

Gemäß § 1 Abs. 3 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 13. Oktober 2016 (BGBl. I S. 2258, 2348) sind Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt

insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frischluft- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen. Dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu.

In § 1 Abs. 5 BauGB ist festgelegt, dass Bauleitpläne auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz dazu beitragen sollen, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln.

Den Zielen wird im Bebauungsplan durch Begrünungsmaßnahmen, die das Kleinklima fördern, entsprochen.

In Bezug auf das Teilschutzgut Luft findet die 39. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchst-mengen (39. BImSchV) vom 2. August 2010 (BGBl. I S. 1065), zuletzt geändert am 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474), Anwendung, indem die im Gebiet einzuhaltenden Immissions-grenzwerte ermittelt und erforderliche Maßnahmen zur Einhaltung der Luftqualität geprüft werden.

Schutzgut Wasser

Das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert am 4. August 2016 (BGBl. I S. 1972) sieht in § 1 vor, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes, als Lebensgrundlage für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen. § 5 Abs. 1 WHG beinhaltet u.a. die Vorsorgepflicht, eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden.

Für den vorsorgenden Grundwasserschutz und einen ausgeglichenen Niederschlags-Haushalt ist gemäß § 1 Abs. 3 BNatSchG auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen.

Mit der genehmigten Bebauung zur Unterbringung von Flüchtlingen ist aufgrund der Bodenversiegelung der Oberflächenwasserabfluss verstärkt und Teile des Duvenackergrabens sind überbaut. Im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens sind Maßnahmen zur Rückhaltung des Oberflächenwassers durch eine Dach- und Tiefgaragenbegrünung im Gebiet berücksichtigt worden. Der Duvenackergraben wird in Teilen naturnah gestaltet und im östlichen Abschnitt verlegt, so dass die Ziele der EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), den ökologischen Zustand der Gewässer nicht zu verschlechtern bzw. diese in ein gutes ökologisches Potenzial zu setzen, eingehalten werden. Gleichzeitig wird den Anforderungen des Regeninfrastruktur-Anpassungs-Projektes (RISA) in Hamburg, eine nachhaltige Regenwasserbewirtschaftung zum Schutz der Gewässer, des Wasserhaushaltes und des Klimas vorzusehen, entsprochen. Im geplanten Wohngebiet WA 2 tragen die festgesetzten Maßnahmen zur Begrenzung der Bodenversiegelung zum Schutz des Wasserhaushaltes bei.

Schutzgut Boden

Gemäß § 1 Abs. 3 BNatSchG sind Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktionen im Naturhaushalt erfüllen können.

Nach § 1a (2) Satz 1 BauGB ist mit Grund und Boden sparsam umzugehen. Diese Grundsätze werden im Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert am 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474, 1491) im Detail näher geregelt und ausgeführt.

Die beabsichtigte Schaffung von Wohnraum für Flüchtlinge hat zu einer Neuversiegelung geführt und offene Bodenflächen beansprucht. Dabei sind im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens alle Maßnahmen zur Begrenzung der Bodenversiegelung durch eine möglichst geringe Grundflächenzahl, die Herstellung von Gehwegen und ebenerdigen Stellplätzen auf den privaten Grundstücksflächen in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau sowie der Feuerwehrzufahrten und -aufstellflächen auf zu begrünenden Flächen in vegetationsfähigem Aufbau berücksichtigt worden. Durch die Aufstellung dieses Bebauungsplans ergeben sich kei-

ne Veränderungen. Die dargelegten Maßnahmen zum Bodenschutz gelten auch für das Wohngebiet WA 2.

Schutzgut Landschaft / Stadtbild

Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile wie Bäume und Gehölzstrukturen sind gemäß § 1 Abs. 6 BNatSchG zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen.

§ 1 Abs. 6 Nr. 5 BauGB sieht u.a. auch die Berücksichtigung der Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes vor.

Die nördliche Grünfläche und die lineare Gehölzstruktur einer Strauch-Baumhecke als landschaftsgliederndes Element werden im Rahmen der Planung erhalten und durch ergänzende Begrünungsmaßnahmen ein neu gestaltetes Stadtbild entwickelt.

Das Entwicklungsziel der „Grünen Wegeverbindung“ u.a. im Bereich der Straße Duvenacker bei Änderung des Landschaftsprogramms nach Feststellung des Bebauungsplans wird durch eine einzuhaltende Grünzone im Übergang zur geplanten Bebauung berücksichtigt.

Schutzgut Tiere und Pflanzen

Nach § 1 Abs. 2 und 3 BNatSchG sind zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten u.a. auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten. Außerdem sind Tiere und Pflanzen als Bestandteil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt, in ihren Lebensräumen sowie sonstigen Lebensbedingungen zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und ggf. wiederherzustellen.

In § 44 BNatSchG sind die Ziele des besonderen Artenschutzes geregelt, die für besonders und streng geschützte Tier- und Pflanzenarten Zugriffsverbote in Bezug auf eine Tötung von Individuen, eine Störung lokaler Populationen sowie eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten beinhalten.

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne u.a. die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt zu berücksichtigen.

Naturschutzrechtlich ausgewiesene Schutzgebiete und Schutzobjekte sind innerhalb des Plangebietes und in der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes nicht vorhanden. Die Durchführung dieser Bebauungsplanaufstellung steht keinen naturschutzfachlich bedeutsamen übergeordneten Planaussagen und keinen übergeordneten Zielaussagen von naturschutzfachlichen Programmen entgegen.

Die besonderen Anforderungen des Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG hinsichtlich des Verbotes bestimmter Beeinträchtigungen von besonders und streng geschützten Arten und ihrer Habitate werden im Rahmen der Planungen berücksichtigt. Die artenschutzrechtliche Prüfung auf der Ebene des Baugenehmigungsverfahrens und des Bebauungsplanes kommt zu dem Ergebnis, dass keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ausgelöst werden, die besondere Maßnahmen des Artenschutzes für bestimmte Arten und/oder Artengruppen erfordern.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Die nach § 1 Abs. 6 Nr. 5 BauGB zu berücksichtigenden Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege kommen im Plangebiet nicht vor.

Die bestehenden Wohngebäude als sonstige Sachgüter im Plangebiet werden durch die Planung in ihrem Bestand gesichert.

Schutzgut Mensch

Bezogen auf die auf das Plangebiet einwirkenden Immissionen ist das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1275), zuletzt geändert am 30. November 2016 (BGBl. I S. 2749) mit den entsprechenden Verordnungen zur berücksichtigen. Das Fachgesetz verpflichtet u.a. nach § 1 (6) Nr. 1 BauGB auch zum Schutz der menschlichen Gesundheit zur Einhaltung von Immissionsgrenzwerten bestimmter

Substanzen in der Luft. Zur Bewältigung möglicher Anforderungen an die Vorsorge und Sicherung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse erfolgten eine lärmtechnische Untersuchung und eine Prognose der Luftschadstoffbelastung. Auf dieser Grundlage werden Schallschutzmaßnahmen festgesetzt. Weitere Ziele in Bezug auf Luft- und Lärmbelastungen sind in den fachlichen Normen der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert am 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) und der „Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ (TA Lärm) vom 26. August 1998 (Gemeinsames Ministerialblatt S. 503) enthalten, die bei der Festlegung der entsprechenden Maßnahmen berücksichtigt worden sind.

4.1.5 Fachgutachten

Fachliche Grundlagen der Umweltprüfung sind:

- Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan Eidelstedt 75 in Hamburg (Mai 2017)
- Luftschadstoffgutachten zum Bebauungsplan Eidelstedt 75/Duvenacker (Januar 2017, ergänzt im September 2017)
- Biotoptypenkartierung (März 2017).

4.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Nachfolgend werden die Umweltauswirkungen der einzelnen Schutzgüter sowie eventuelle Wechselwirkungen unter diesen dargestellt und erläutert.

4.2.1 Schutzgut Luft

4.2.1.1 Bestandsaufnahme

der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes

Die vorhandene Bebauung und der Siedlungsraum im Umfeld des Plangebietes liegen in einem Kaltlufteinwirkungsbereich, der zu einer guten Durchlüftung führt. Die stadtklimatischen Verhältnisse stehen im Zusammenhang mit den Grün- und Freiflächen der Landschaftsachse der Eidelstedter Feldmark östlich der A 7 und der von hier nach Südwesten ausgerichteten Kaltluftleitbahn mit sehr hoher bis hoher Wirksamkeit, die einen Luftaustausch zwischen Kaltluftentstehungsgebieten und Siedlungsräumen bewirkt.

Die Gesamtbeurteilung der Luftschadstoffuntersuchung zum Ausbau der A 7 kommt zum Ergebnis, dass im Plangebiet die NO_2 - Grenzwert der 22. BImSchV von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Plan- und Nullfall 2025 eingehalten werden. Der Vergleich von Plan- und Nullfall 2025 hat gezeigt, dass sich die Entlastungsbereiche in einem Korridor entlang der A 7 befinden. Die aktiven Lärmschutzmaßnahmen und der bessere Verkehrsfluss im Planfall führen dort zu geringeren Schadstoffkonzentrationen.

Die Grundbelastungssituation ist nicht erheblich.

4.2.1.2 Prognose

über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Die gebietsbezogene Luftschadstoffprognose hat unter Berücksichtigung der angesetzten Hintergrundbelastungen ermittelt, dass es zu keinen Überschreitungen der maßgeblichen Immissionsgrenzwerte der 39. BImSchV für die Luftschadstoffe Stickstoffdioxid (NO_2), Feinstaub (PM_{10}) und ($\text{PM}_{2,5}$) im Plangebiet kommt. Die NO_2 -Immissionen sowie die berechneten PM_{10} -Jahresmittelwerte und $\text{PM}_{2,5}$ -Jahresmittelwerte werden als erhöhte Konzentrationen eingestuft.

Die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung führt nicht zu erheblichen Belastungen im Plangebiet. Da durch die Planung keine nachteiligen Auswirkungen entstehen, sind Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nicht notwendig.

4.2.2 Schutzgut Klima

4.2.2.1 Bestandsaufnahme

der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes

Der Hamburger Raum zählt zum warmgemäßigten atlantischen Klimabereich mit ganzjährig milden Temperaturen, feuchtkühlen Sommern und relativ milden Wintern. Die vorherrschenden Winde aus südwestlichen bis nordwestlichen Richtungen erreichen im Jahresmittel eine Windgeschwindigkeit von 3,8 m/s.

Die Klimamerkmale sind im Plangebiet aufgrund einer in der Umgebung vorhandenen verdichteten Bebauung und Versiegelung sowie der Verkehrsstrasse der A 7 städtisch überprägt. Die offenen Grün- und Freiflächen sowie der Baum- und Gehölzbestand wirken sich positiv auf das Lokalklima aus und sind Ausgleichsräume mit besonderer klimaökologischer Bedeutung für Siedlungsräume.

Die Grünfläche (Spielplatz / Bolzplatz) hat eine mittlere bis hohe klimaökologische Bedeutung und wird als Kaltluftentstehungsgebiet mit Zuordnung zu Siedlungsräumen mit weniger günstigem Kleinklima bewertet. Die bebaute Fläche im Süden des Plangebietes wirkt sich als offener Siedlungsbereich bioklimatisch günstig aus. Die vorwiegend offene Siedlungsstruktur weist eine gute Durchlüftung und eine sehr geringe bioklimatische Belastung auf. Die umgebenden Siedlungsflächen westlich der Straße Duvenacker sind als aufgelockerte Siedlungsbereiche mit geringer bis mäßiger bioklimatischer Belastung, guter Durchlüftung und günstigen Bedingungen bewertet. In der Gesamtdarstellung der konzeptionellen Entwicklung und Erarbeitung einer Themenkarte Stadtklima / Naturhaushalt zum Landschaftsprogramm Hamburg wird der bisher unbebaute Teil des Plangebietes als stadtklimatischer Entlastungsraum und die Grünfläche als stadtklimatischer Übergangsraum gekennzeichnet. Die Vegetation der Grün- bzw. Freiflächen trägt insbesondere in Hitzeperioden zu einem angenehmen kühlen Klima und einer Abkühlung der bebauten Bereiche bei.

Innerhalb des Plangebietes liegen klimatisch keine erheblichen Belastungen vor. Durch die mit dem Bebauungsplan ermöglichte Bebauung finden keine negativen Auswirkungen auf Bereiche außerhalb des Plangebietes statt.

4.2.2.2 Prognose

über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Gebiete außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans werden durch die Planung nicht erheblich beeinflusst.

Mit der offenen Stellung und Ausrichtung der im Bau befindlichen Gebäude und dem Erhalt der Strauch- und Baumhecke im Norden sowie des Duvenackergrabens südlich der Neubebauung wird die Durchlüftung der Fläche weitgehend aufrechterhalten. Es ist insgesamt eine Veränderung von einem bioklimatischen Gunstraum zu einem mäßig bis gering belastetem Siedlungsraum erfolgt.

Mit der baulichen Verdichtung in der bestehenden Siedlungsfläche im WA 2 wird der Durchgrünungsanteil kleinklimatisch wirksamer Vegetationsbestände geringer und der Anteil aufheizender versiegelter beziehungsweise überbauter Flächen in geringem Maße zunehmen, so dass die lokalklimatischen Verhältnisse negativ beeinflusst werden können.

Im Bereich der Grünfläche haben die Auswirkungen der Neuversiegelung durch den Neubau eines Spielplatz nur eine untergeordnete Bedeutung, da die Aufstellung der Spielgeräte im Wesentlichen auf Offenbodenbereichen stattfindet.

Unter Berücksichtigung der Durchgrünungsmaßnahmen wie Dachbegrünung im Gebiet sowie der verbleibenden Funktion der linearen Grünstrukturen als lokale Luftaustauschflächen sind die bei Umsetzung der Planung zu erwartenden Auswirkungen insgesamt als nicht erheblich zu bewerten. Großräumige Auswirkungen auf das Klima und eine Beeinträchtigung der übergeordneten Klimafunktionen der östlich angrenzenden Landschaftsachse und Kaltluftleitbahn sind nicht zu erwarten.

4.2.2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Der Erhalt der klimatisch wirksamen Baum-Strauchhecke zwischen der Grünfläche und dem WA stellt eine Vermeidungsmaßnahme dar.

Maßnahmen zur Verringerung von Umweltauswirkungen sind als Festsetzung in § 2 Nummern 6 bis 10 der Verordnung dauerhaft in den Bebauungsplan übernommen. Es wird eine Begrünung durch Baumpflanzungen und Sträucher, bezogen auf den Flächenanteil der Grundstücksfläche, festgesetzt. Offene Stellplatzanlagen sind durch Bäume zu begrünen. Die Dachflächen im WA 1 sind mit einer Dachbegrünung zu erstellen. Die nicht überbauten und nicht für Erschließungswege beanspruchten Flächen von Tiefgaragen sind zu begrünen. Diese Maßnahmen leisten einen Beitrag zur verminderten Aufheizung und Luftanfeuchtung sowie zur Staubminderung.

Die negativen Auswirkungen auf das Kleinklima in Form von Versiegelung im Wohngebiet WA 2 werden durch die Festsetzung eines wasser- und luftdurchlässigen Aufbaus für Gehwege und ebenerdige Stellplätze sowie die Herstellung von Feuerwehruzufahrten und -aufstellflächen auf zu begrünenden Flächen in vegetationsfähigem Aufbau (zum Beispiel Schotterrasen, Rasengittersteine etc.) auf den privaten Grundstücken verringert. (vgl. § 2 Nr.6 und Nr. 12 der Verordnung).

Mit Umsetzung der festgesetzten Maßnahmen ergeben sich keine erheblichen und nachteiligen umweltrelevanten Auswirkungen für das Schutzgut Klima und Luft. Mit den angeführten Maßnahmen wird gleichzeitig den Erfordernissen des Klimaschutzes nach § 1a Absatz 5 BauGB entsprochen. Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

4.2.3 Schutzgut Wasser

4.2.3.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes

Oberflächengewässer und Gewässer 2. Ordnung ist der Duvenackergraben, der zwischen der Straße Duvenacker und einem Durchlassbauwerk an der Autobahn A 7, das im Rahmen des Ausbaus der Autobahn neu hergestellt worden ist, auf einer Länge von gesamt rund 160 m im Plangebiet verläuft. Der Grabenverlauf ist zunächst parallel zu den nördlichen Flurstücksgrenzen der bebauten Grundstücke am Niendorfer Gehege und im Weiteren leicht abknickend zum Einlauf an der A 7. Der Graben ist als flache Mulde mit einem ca. 2 bis 3 m breiten Querprofil ausgebildet. Nach der unterirdischen Führung im Bereich der A 7 führt der Duvenackergraben über die Kollau in die Mühlenau.

Der vorhandene Sielbestand (Trennbesielung) setzt sich aus Regen- und Schmutzwassersielen in der Straße Niendorfer Gehege, einem Schmutzwassersiel in der Straße Duvenacker zwischen den Straßen Niendorfer Gehege und Ortskamp sowie ein Regenwassersiel zwischen Rückhaltebecken Duvenacker und der nördlichen Grenze von Haus Nr. 9 zusammen.

Gemäß der Fachkarte Wasser zur konzeptionellen Entwicklung und Erarbeitung einer Themenkarte „Stadtklima / Naturhaushalt“ zum Landschaftsprogramm Hamburg liegt das Plangebiet im Grundwassereinzugsgebiet der Grundwasserfassung Hamburg Wasser im oberflächennahen bzw. im tiefen Grundwasserleiter. Teilbereiche des Plangebietes haben aufgrund eines hohen Versickerungspotenzials eine besondere Bedeutung für den Wasserhaushalt.

Der minimale Grundwasserflurabstand zum oberflächennahen Grundwasserleiter liegt überwiegend bei ca. 2,5 bis 5 m unter der Geländeoberkante. Im nördlichen Teil des Plangebietes werden Abstände mit 5,0 bis 7,5 m angegeben. Die Grundwassergleichen im Mittel verlaufen in etwa von Nordost nach Südwest. Die Grundwassergleiche liegt im Nordwesten des Plangebietes bei 11 m über Normalhöhennull (üNHN) und fällt auf 10 m üNHN im Osten östlich der A 7 ab.

Im Rahmen der durchgeführten Baugrunduntersuchungen für das Flurstück 7427 ist das Grundwasser in Tiefen zwischen 3,30 m und 5,10 m unter Gelände eingemessen worden. Dabei handelt es sich um den zusammenhängenden Grundwasserspiegel des obersten

Grundwasserstockwerks. Bei stärkeren Niederschlagsereignissen kann ein Anstieg des Grundwasserspiegels bzw. eine Überlagerung durch Stau- und Sickerwasser im Dezimeterbereich auftreten bzw. ist insbesondere im nördlichen Bereich des Flurstücks mit einem zusätzlichen Stauwasserspiegel oberhalb der gering durchlässigen Geschiebebodenschicht zu rechnen.

Die Versickerungspotentialkarte zeigt, dass eine Versickerung im Plangebiet überwiegend wahrscheinlich ist. Die versickerungsfähige Tiefe wird mit 2 bis 5 m angegeben. Im Norden und Nordwesten des Plangebietes wird die Versickerung bei einer Tiefe von 1 bis 2 m als eingeschränkt bewertet. Gemäß der Baugrunduntersuchung für das Flurstück 7400 ist eine Versickerung im südlichen Teil möglich, während im nördlichen Teil nur eingeschränkte bzw. keine Versickerungsmöglichkeiten bestehen.

Das Plangebiet befindet sich im geplanten Wasserschutzgebiet Eidelstedt / Stellingen, Schutzzone III. Hochwasser- bzw. Überschwemmungsgebiete sind nicht vorhanden.

Der Duvenackergraben ist als Gewässer II. Ordnung für den Wasserhaushalt von Bedeutung. Die gewässerökologischen Funktionen sind aufgrund der strukturellen Ausprägung gering. Aufgrund der in Teilbereichen guten Versickerungsleistung von Böden besteht eine hohe Bedeutung für den Grundwasserschutz. Erhebliche Belastungen bzw. Beeinträchtigungen liegen für das Schutzgut Wasser nicht vor.

4.2.3.2 Prognose

über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Eine Verschlechterung des Duvenackergrabens durch erhöhte Einleitungen von Oberflächenwasser tritt durch die Aufstellung dieses Bebauungsplanes nicht ein.

Im Rahmen von Baugenehmigungen sind für Einleitungen wasserrechtliche Genehmigungen einzuholen. Maßnahmen zum verzögerten Ablauf bzw. Versickerung des Oberflächenwassers entsprechend der dazugehörigen Entwässerungsplanung werden dann festgelegt. Darüber hinaus kann durch eine derartige Genehmigung nur unbelastetes Niederschlagswasser mit einer gedrosselten Abflusspende in den Duvenackergraben eingeleitet werden.

In dem Baugebiet WA 2 wird im Vergleich zum Bestand eine bauliche Verdichtung mit Neuversiegelungen in den rückwärtigen Grundstücksflächen ermöglicht.

Die baulichen Verdichtungen im WA 2 führen zu einer geringfügigen Verringerung der Grundwasserneubildungsrate und der Versickerungsleistungen sowie einem geringfügig verstärkten Oberflächenwasserabfluss.

Die Ausweisung eines Spielplatzes in der öffentlichen Grünfläche bewirkt eine unwesentliche Zunahme des Versiegelungsanteiles.

Aus der Verlegung des Bolzplatzes ergeben sich keine relevanten Beeinträchtigungen für den Wasserhaushalt. Insgesamt werden bei Umsetzung der Planung keine erheblichen Auswirkungen hervorgerufen.

4.2.3.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Der Erhalt des Duvenackergrabens stellt eine Maßnahmen dar, um eine erhebliche Beeinträchtigung für das Schutzgut Wasser zu vermeiden. Das Oberflächenwasser soll gemäß der wasserwirtschaftlichen Zielsetzung der Stadt Hamburg möglichst im Einzugsgebiet belassen oder nur verzögert über Rückhalteanlagen abgeleitet werden. Für das Gewässer Duvenackergraben gilt eine vorgegebene gedrosselte Einleitmenge von max. 17 l/s*ha.

Im Weiteren werden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zur Begrenzung der Bodenversiegelung vorgesehen (vgl. Kapitel 4.2.4.3). Die Festsetzung der Dachbegrünung im WA 1 führt zu einer teilweisen Rückhaltung und verzögerten Abgabe von Niederschlagswasser. Der verminderte Oberflächenwasserabfluss von den Dachflächen trägt zu einer Entlastung der Siele bei. Die Dachbegrünung wird durch die Festsetzung § 2 Nr. 8 im Bebauungsplan dauerhaft abgesichert, der festsetzt, dass im allgemeinen Wohngebiet WA 1 die Dachflächen mit einem mindestens 8 cm starken durchwurzelbaren Substrataufbau zu versehen und zu begrünen sind. Ausgenommen sind Flächen für Dachterrassen, für Belichtung oder

für die Aufnahme technischer Anlagen bis maximal 20 v. H. der Dachfläche des jeweiligen Gebäudes. Gehwege und Stellplätze auf den privaten Grundstücksflächen in den Baugebieten sind in einem wasserdurchlässigen Aufbau herzustellen und Maßnahmen zur dauerhaften Absenkung des Grundwassers sind unzulässig (vgl. § 2 Nummern 11 und 12 der Verordnung).

Für mögliche Neubebauungen im WA 2 ist das erforderliche Volumen und die zulässige Einleitmenge in die Regenwassersiele im Rahmen der Erteilung der Einleitgenehmigung im Einzelnen mit der Hamburger Stadtentwässerung abzustimmen und zu regeln. Darüber hinaus gelten im WA 2 die festgesetzten Maßnahmen zur Verringerung der Bodenversiegelung (vgl. § 2 Nummer 11) und zur Vermeidung von Absenkungen des vegetationsverfügbaren Grundwasserspiegels (vgl. § 2 Nummer 12).

Im Hinblick auf einen vorbeugenden Grundwasserschutz wird anhand der durchgeführten Baugrunduntersuchungen die Empfehlung ausgesprochen, Tiefbauten in wasserdichtem Ausbau herzustellen.

Unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Wasser. Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

4.2.4 Schutzgut Boden

4.2.4.1 Bestandsaufnahme

der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes

Das Plangebiet befindet sich im Norden auf ca. 16,8 m üNN, fällt nach Süden zunächst auf ca. 14 m üNN ab und steigt auf ca. 15,6 m üNN im Bereich der Straße Niendorfer Gehege an. Die Geländehöhen am Duvenackergraben liegen zwischen 15,2 m üNN an der Oberkante der Uferböschung im Westen bis 14,6 m üNN im Osten. Die Gewässersohle ist ca. zwischen 0,50 m bis 1,00 m unter Gelände.

Der geologische Aufbau ist hauptsächlich durch Schmelzwassersande und im nördlichen Bereich durch Geschiebelehm über Sand und bzw. Geschiebemergel gekennzeichnet.

Im Bereich der Flurstücke 7427 und 7248 ist der Untergrundaufbau gemäß Baugrunduntersuchung durch sandig-humose Auffüllungsböden, teils mit anthropogenen Beimengungen, gekennzeichnet, die Schichtstärken zwischen 0,30 und 0,70 m erreichen. Während im nördlichen Bereich gewachsene Geschiebeböden über Feinsanden anstehend sind, fehlen die Geschiebeböden im südlichen Bereich des Plangebietes. Die Sande sind in Teilen von schluffigen Bänderungen durchzogen und werden mit zunehmender Tiefe grobkörniger und gehen in feinkiesig-grobsandige Mittelsande über.

Als Bodengesellschaften haben sich schluffige Böden in Form von Pseudogleyen, Braunerden, Parabraunerden und Podsole aus Geschiebedecksand über saalezeitlicher Grundmoräne entwickelt.

Die Böden weisen aufgrund der hohen Speicherkapazität für Niederschlagswasser sowie Stauwasserbildung nach Starkregenereignissen ein mittleres Verdunstungspotential auf. Die Oberkante des Nichtleiters liegt 1 bis 2 m unter Geländeoberkante (GOK).

Der Boden im Plangebiet ist in den bebauten bzw. im Bau befindlichen Bereichen überwiegend anthropogen geprägt. Der Siedlungsbereich im Süden wird gemäß der Fachkarte Boden zur konzeptionellen Entwicklung und Erarbeitung einer Themenkarte „Stadtklima / Naturhaushalt“ zum Landschaftsprogramm Hamburg als mäßig versiegelt mit einer Versiegelung von 40 bis 60 % und als ein Gebiet mit überwiegend offener Bebauung gekennzeichnet. Es sind gärtnerisch geprägte Böden vorherrschend. Im westlichen Bereich des Plangebietes ist eine Bodenauffüllung vorhanden.

Insgesamt haben die verbreiteten Böden allgemeine Funktionen als Lebensraum für Pflanzen und Bodenorganismen. Im Plangebiet befinden sich keine schützenswerten Böden.

Kenntnisse über das Vorhandensein von Untergrundverunreinigungen liegen nicht vor. Im hamburgischen Fachinformationssystem Bodenschutz / Altlasten sind für das Plangebiet keine Altlasten oder altlastverdächtigen Flächen verzeichnet. Die im Bodenzustandsver-

zeichnung mit der Nummer 6042-009/00 geführte Verfüllung wird aktuell aus Sicht des Boden- und Grundwasserschutzes als erledigt eingestuft.

Erhebliche Belastungen oder Beeinträchtigungen des Bodens liegen für die Bestandssituation nicht vor.

4.2.4.2 Prognose

über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Mit Umsetzung der Planung werden durch die baulichen Verdichtungsmöglichkeiten in dem Wohngebiet WA 2 Versiegelungen gärtnerisch genutzter Flächen hervorgerufen. Für die derzeit nach dem geltenden Baustufenplan zulässige Versiegelung kann in etwa von einer Grundflächenzahl von 0,2 zuzüglich 50 % für eine maximale Ausnutzung ausgegangen werden. Der Bebauungsplan setzt für das WA 2 eine GRZ von 0,35 fest, die auch bis zu maximal 50 % für Nebenanlagen zusätzlich überschritten werden kann, dies bedeutet eine zusätzliche Neuversiegelung von rund 23 %. Unter Berücksichtigung der in Siedlungsgebieten üblichen Vorbelastungen des Bodens und des relativ geringen Umfangs des zukünftig zulässigen Versiegelungsanteils im Vergleich zum Bestand werden die Eingriffe in das Schutzgut Boden im WA 2 als nicht erheblich bewertet.

Die Neuanlage eines Spielplatzes in der Grünfläche wird durch den hohen Anteil an Offenboden als erweiterte Bestandsnutzung bewertet und stellt keine wesentliche Auswirkung dar.

4.2.4.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Durch die Festsetzung einer Dach- und Tiefgaragenbegrünung im Baugebiet WA 1 werden ergänzende Bereiche mit Bodenfunktionen geschaffen (vgl. § 2 Nummern 8 und 9 der Verordnung). Mit der festgesetzten Herstellung eines wasser- und luftdurchlässigen Aufbaus von Gehwegen und ebenerdigen Stellplätzen auf den privaten Grundstücksflächen werden Teilfunktionen des Bodens erhalten und die Bodenversiegelung gemindert (vgl. § 2 Nummer 11 der Verordnung).

Eine zusätzliche Bodenversiegelung im WA 2 wird durch eine angepasste Grundflächenzahl von 0,35 weitgehend vermieden. Auf den privaten Grundstücken wird als Maßnahme zur Verringerung nachteiliger Auswirkungen die Versickerungsfähigkeit für teilversiegelte Flächen durch die entsprechende Festsetzung zur Herstellungsart von Gehwegen und ebenerdigen Stellplätzen sowie Feuerwehrauffstellflächen und -zufahrten erhalten (vgl. § 2 Nummer 11).

Unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen verbleiben keine Ausgleichsbedarfe für das Schutzgut Boden.

4.2.5 Schutzgut Landschaft / Stadtbild

4.2.5.1 Bestandsaufnahme

der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes

Der übergeordnete Planungsraum ist durch Siedlungsflächen mit einer guten Durchgrünung gekennzeichnet. Die Verkehrsstraße der Autobahn trennt den Siedlungsraum von den offenen Landschaftsteilen des Niendorfer Geheges ab.

Innerhalb des Freiraumverbundsystems liegt das Plangebiet im unmittelbaren Randbereich des 2. Grünen Rings, der sich mit dem Kernbereich Niendorfer Gehege im Wesentlichen östlich der Autobahn erstreckt und sich westlich der Autobahn im Süden des Plangebietes, südlich der Straße Niendorfer Gehege mit dem Schumanns Park und weiteren Grün- und Sportflächen fortsetzt. In der Darstellung Grünes Netz Hamburg / Freiraumverbund werden die unbebauten Flächen als Grünanlage, eingeschränkt nutzbar und die Bebauung nördlich der Straße Niendorfer Gehege als Parkanlage dargestellt.

In der Gesamtdarstellung der konzeptionellen Entwicklung und Erarbeitung einer Themenkarte „Erholung / Landschaft“ zum Landschaftsprogramm Hamburg wird das Plangebiet als Landschaftsbildraum Parklandschaft und Friedhöfe im nördlichen Teil sowie Grünflächenlandschaft, eingeschränkt nutzbar im südlichen Teil dargestellt. Die Eidelstedter Feldmark mit dem Niendorfer Gehege östlich der A 7 ist als städtisches Naherholungsgebiet gekenn-

zeichnet. In Verlängerung der Straße Duvenacker besteht eine Wegeüberführung über die A 7 in dieses Gebiet.

Die Strauch-Baumhecke nördlich des Grundstücks Duvenacker 8 (Flurstück 7427) und die Baum- und Gehölzbestände in der Grünanlage sind wertbestimmende Landschafts- und Strukturelemente. Insbesondere die breite Strauch-Baumhecke mit den prägenden Überhängern und ihren überhängenden Sträuchern sowie zwei mächtige Eichen im Gehölzbestand der Grünanlage entfalten eine landschaftsbildwirksame Funktion. Der Duvenackergraben als Gewässer besitzt in seiner derzeitigen Ausprägung keine besondere Bedeutung für das Landschaftsbild, da der Graben aufgrund seiner muldenartigen Ausprägung, der Uferverbauung im straßennahen Bereich und des mangelnden bzw. nicht gewässerspezifischen Bewuchses nicht als Gewässerlebensraum erlebt wird.

Die Barrierewirkung der Autobahntrasse bedingt im Zusammenhang mit der zukünftigen Siedlungsprägung der ehemaligen landwirtschaftlichen Nutzfläche eine erhebliche Vorbelastung für das Schutzgut Landschaftsbild.

4.2.5.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Der Duvenackergraben als gliederndes Element wird im Rahmen der Planung erhalten. Die Strauch-Baumhecke verbleibt als lineare Grünstruktur im Randbereich der Bebauung im WA 1 erhalten.

Die Baugrenzen im WA 1 halten zur Straße Duvenacker einen Abstand von 12,50 m ein, so dass eine breite Grünzone im Straßenraum gesichert wird, die die Funktion als lokale Grünverbindung im Zusammenhang mit dem Straßenbaumbestand erhält.

Die Baugrenzen im WA 2 sind so angeordnet, dass im Innenbereich eine unbebaute Grünfläche gesichert wird und eine aufgelockerte Bebauungsstruktur entsteht.

Das WA2 ist bereits straßenbegleitend zur Straße Niendorfer Gehege durchgängig entwickelt. Durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes wird das städtebauliche Erscheinungsbild in seiner gegenwärtigen Form beibehalten. Die durch den Bebauungsplan ermöglichten Nachverdichtungsmöglichkeiten sind moderat und verändern das Erscheinungsbild nicht erheblich.

Erhebliche Belastungen oder Beeinträchtigungen bestehen für das Schutzgut Landschaftsbild bei Umsetzung der Planung nicht.

4.2.5.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für die Bebauung im WA 1 werden als Grünfestsetzungen in den Bebauungsplan übernommen (vgl. § 2 Nummer 4 bis 10 der Verordnung).

Für die beiden allgemeinen Wohngebiete wird festgesetzt, dass mindestens 10% der privaten Grundstücke begrünt werden müssen.

Darüber hinaus gehende Maßnahmen sind für die geplanten Ausweisungen des Bebauungsplanes nicht erforderlich.

4.2.6 Schutzgut Tiere und Pflanzen einschließlich der biologischen Vielfalt

4.2.6.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes

Biotoptypen

Die Beschreibung der Biotoptypen basiert auf den Daten des Biotopkatasters Hamburg (2014) sowie einer durchgeführten Biotoptypenkartierung im Frühjahr und Sommer 2016.

Flächenförmige Biotoptypen sind im nördlichen Teil eine Grünanlage mit den Biotoptypen „Stadtwiese“ und „Ballsportanlage (Kunstrasen)“ sowie der Biototyp „lockere Einzelhausbebauung“ im südlichen Teil. Die Grünanlage wird im Nordwesten zur Straße Duvenacker durch ein größeres „Naturnahes Gehölz mittlerer Standorte“ eingegrenzt. Im Bereich des

Flurstücks 7427 liegt zurzeit der Baustellenbereich für eine öffentlich rechtliche Unterbringung.

Zu den linearen Biooptypen zählt der Duvenackergraben, der als stark verlandeter, austrocknender Graben erfasst worden ist. Eine ausgeprägte Feuchtvegetation bzw. Ufervegetation auf den Böschungen ist nicht ausgebildet. Es herrschen Arten des Wirtschaftsgrünlandes und der nährstoffreichen Ruderalfluren vor. Das Grundstück Duvenacker 8 wird auf der Nordseite durch eine Strauch-Baumhecke begrenzt. Entlang der Westseite der Straße Duvenacker ist eine Baumreihe zwischen den Straßen Oortskamp und Rungwisch bestandsbildend.

Baum- und Gehölzbestand

Fachliche Grundlage zur Beschreibung des Baumbestandes ist eine Bestandsaufnahme und Bewertung, die im Rahmen der Biooptypenkartierung im Jahr 2016 durchgeführt worden ist.

Auf der Nordseite des WA1 ist eine Strauch-Baumhecke bestandsbildend, die in Teilen den Charakter eines breiten Gehölzstreifens hat und durch prägende Überhälter bzw. eine Baumreihe aus drei landschaftsprägenden Eichen mit Stammdurchmesser bis zu 100 cm sowie fünf Hainbuchen mit Stammdurchmessern um 50 cm gegliedert wird. Die Strauchschicht setzt sich aus Weißdorn, Holunder und Brombeere zusammen. Die Gehölze sind zum Teil tief mit überhängenden Zweigen beastet.

Innerhalb des flächenhaften Gehölzes in der Grünfläche befinden sich zwei mächtige Eichen mit 90 cm Stammdurchmesser und 18 m Kronendurchmesser.

Eine Baumreihe bzw. lineare Baumgruppe aus überwiegend Hainbuche und zwei Feldahorn bildet das Straßenbegleitgrün im Norden des Plangebietes entlang der Straße Duvenacker und geht in Teilen in den Gehölzbestand der Grünanlage über. Die Bäume erreichen Stammdurchmesser von 25 bis 35 cm und haben Kronendurchmesser zwischen 4 und 6 m.

Der Baum- und Gehölzbestand der privaten Gartenflächen der Bebauung nördlich der Straße Niendorfer Gehege weist in den rückwärtigen Grundstücksflächen überwiegend Nadelbäume auf. Zwei größere Birken befinden sich im Bereich der nördlichen Flurstücksgrenzen im Übergang zur ehemals landwirtschaftlich genutzten Fläche. Zur Straße Duvenacker sind zwei Eichen mit 120 und 90 cm Stamm- sowie 18 und 8 m Kronendurchmesser auf den Wohnbaugrundstücken vorhanden. Die größere Eiche und die Kastanie werden im Biotopkataster als punktförmige Biotope geführt. Im Vorgarten der Bebauung am Niendorfer Gehege 256 (Flurstück 1066) im Südosten des Plangebietes befindet sich eine prägende Blutbuche (80 cm Stamm- und 15 m Kronendurchmesser).

Die Grünstreifen der Straßenverkehrsfläche Niendorfer Gehege werden durch eine Platane (70 cm Stamm- und 12 m Kronendurchmesser) und zwei Eichen (70 / 75 cm Stamm- und 16 m Kronendurchmesser) gegliedert.

Beschreibung der potenziell vorhandenen Tierwelt

Die Darstellung der Tierwelt beruht auf einer Potenzialanalyse, die im Rahmen des Landschaftsplanerischen Fachbeitrages zum Baugenehmigungsverfahren für die Öffentlich-rechtliche Unterbringung am Duvenacker erstellt worden ist, und den faunistischen Untersuchungen für den Ausbau der Bundesautobahn 7 aus dem Jahr 2012.

In Abhängigkeit der verbreiteten Biotopstrukturen sind überwiegend häufige Brutvogelarten der Siedlungen und Säugetiere zu erwarten. Es ist ein allgemein verbreitetes, an städtische Bedingungen angepasstes Artenspektrum vorkommend.

Bewertung

Dem Duvenackergraben wird insgesamt eine geringe gewässerökologische Funktion zugeordnet. Die gärtnerisch gestalteten Biotope in den privaten Gartenflächen der Bebauung und in der Grünanlage sind überwiegend intensiv genutzt ohne eine besondere Biotopausprägung.

Der Baum- und Gehölzbestand ist größtenteils nach der Baumschutzverordnung schützenswert und übernimmt in Abhängigkeit von Alter und Qualität entsprechende Habitatfunktionen für die Tierwelt. Die Strauch-Baumhecke hat Bedeutung für den lokalen Biotopverbund.

Vorkommen von streng und besonders geschützten Arten

Ein Vorkommen streng und besonders geschützter Pflanzenarten ist anhand der Biotopstruktur des Plangebiets nicht anzunehmen.

Das potenzielle Artenspektrum der Brutvögel setzt sich aus Arten der urbanen Kulturlandschaft zusammen. Neben typischen Singvogelarten wie Amsel, Kohlmeise und Singdrossel können verschiedene Gehölz- und Gebüschbrüter wie Gartengrasmücke, Rotkehlchen und Zilpzalp und auch bodennah brütende Arten der Staudenfluren wie Bachstelze und Dorngrasmücke auftreten. Im Untersuchungsgebiet für den Ausbau der A 7 wurden zehn besonders zu berücksichtigende Brutvogelarten kartiert, von denen jedoch nur die Arten Grauschnäpper, Sumpfrohrsänger und Haussperling ein Potenzial im Plangebiet haben könnten. Für den Grauschnäpper als Halbhöhlenbrüter bestehen geeignete Habitate in der Strauch-Baumhecke und im naturnahen Gehölzbestand der Grünanlage. Der Sumpfrohrsänger könnte die Ruderalflächen am Duvenackergraben nutzen, während der Haussperling als Gebäudebrüter im Siedlungsbereich vertreten sein kann und die offenen Flächen als Nahrungsgebiet nutzt. Das Vorkommen von Arten der halboffenen, gegliederten Feldflur wie der Feldlerche, die in der Eidelstedter Feldmark Reviere besetzt hat, wird aufgrund der geringen Flächengröße und isolierten Lage der ehemals als Acker genutzten Fläche ausgeschlossen. Alle heimischen Vogelarten sind gemäß § 7 Absatz 2 Nummer 13 BNatSchG besonders geschützt.

Für das Untersuchungsgebiet zur Autobahnerweiterung sind die drei Fledermausarten Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler und Zwergfledermaus auf Jagdflügen erfasst worden. Es wurden keine bedeutenden Quartiere dieser Arten nachgewiesen. Die Hecken- und Baumstrukturen im Plangebiet können Leitlinien für Nahrungsflüge von Fledermäusen sein. Darüber hinaus bestehen in einigen älteren Bäumen in der Strauch-Baumhecke Höhlungen und Stammrisse, die als Tagesquartier für Fledermäuse eine Eignung aufweisen. Alle Fledermausarten sind im Anhang IV der Flora-Fauna-Habitat Richtlinie, FFH-Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, geändert durch Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997, aufgeführt und damit nach § 7 Absatz 2 Nummer 14 BNatSchG streng geschützt.

Aus der Gruppe der Säugetiere sind vor allem gehölzgebundene, unempfindliche Arten wie das Eichhörnchen zu erwarten. Die Untersuchungen zum Nachweis der nach Anhang IV FFH-Richtlinie gelisteten und streng geschützten Haselmaus erbrachten keine Nachweise für das Untersuchungsgebiet der A 7 – Erweiterung.

Der Duvenackergraben ist als Amphibienlaichgewässer aufgrund seiner Struktur und seiner geringen Gewässerführung von nur niedrigem Potenzial. Eine faunistische Bedeutung des Grabens ist darüber hinaus durch die mangelnde Wasserführung sowie die fehlende charakteristische Ufer- / Röhrichtvegetation auch für weitere an aquatische Lebensraumbedingungen gebundene Arten / Artengruppen nicht erkennbar.

Erhebliche Belastungen / Beeinträchtigungen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen liegen nicht vor.

4.2.6.2 Prognose

über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Mit Umsetzung der Planung sind Wert- und Funktionsverluste für die vorkommenden Biotop- und Habitatstrukturen verbunden.

Im Bereich der baulichen Verdichtung im WA 2 gehen gärtnerisch genutzte Biotoptypen sowie einzelne Bäume und Gehölze verloren. Da es sich dabei um geringwertige Biotoptypen in kleinem Umfang handelt (vgl. Kapitel 4.2.4.2), besteht kein erheblicher und ausgleichspflichtiger Eingriff. Ersatzpflanzungen für betroffene Einzelbäume werden nach der Baumschutzsatzung im nachgeordneten Verfahren geregelt.

Die Neuanlage eines Spielplatzes in der Grünanlage bedeutet den kleinflächigen Verlust von Stadtwiese. Die im Nordwesten vorkommenden flächenhaften Gehölzbestände mit den beiden Großbäumen können bei einer optimierten Standortplanung erhalten bleiben. Auch bestehen Zugänge von der Straße Duvenacker in die Grünanlage, so dass keine Durchbrechung der straßenbegleitenden Baumreihe erforderlich ist.

Die Biotopverluste führen in der Folge zu Beeinträchtigungen für die vorkommende Tierwelt. Da bei den vorkommenden Nutzungen in der Regel nur ein eingeschränktes Artenspektrum ausgebildet ist, werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet, die zu Verschiebungen im Arteninventar führen könnten. Mit der Neuanlage von durchgrünten Siedlungsbereichen werden auch neue Lebensräume für Arten geschaffen.

Beeinträchtigung von streng und besonders geschützten Arten

Es können bei Realisierung der Planung Brut- und Nahrungshabitate von Brutvögeln zerstört werden und Tagesverstecke von Fledermäusen verloren gehen.

Das Eintreten des Tötungstatbestandes nach § 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG kann bei Durchführung der Baufeldräumung außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit der potenziell vorkommenden Vogelarten unter Berücksichtigung des § 39 BNatSchG vermieden werden. Für Fledermäuse wird bei Planungsumsetzung kein Tötungsverbot ausgelöst, da potenzielle Fledermausquartiere in Gebäuden und älteren Quartiersbäumen nicht betroffen sind. Der Altbaubestand sowie die Bäume mit festgestellten Höhlungen in der Strauch-Baumhecke bleiben erhalten.

Störungen nach § 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG können für die verbreiteten, unempfindlichen Tierarten ausgeschlossen werden, da sie in der Regel an Lebensraumbedingungen mit Vorbelastungen angepasst sind oder auf Störungen mit kleinräumigen Revierschiebungen reagieren können. Der Verlust von Nahrungshabitaten für Vögel, Fledermäuse und weitere Artengruppen hat im Verhältnis zum großen Aktionsraum vieler Arten eine nur untergeordnete Bedeutung. Vom Vorhaben potenziell betroffene Individuen können derartige Veränderungen durch ein Ausweichen in andere Räume kompensieren. Weiterhin werden in den Baugebieten durch Anpflanzung von Gehölzen und zusätzliche Lichtquellen, an denen sich bei Dämmerung Insekten sammeln, neue Lebensräume geschaffen.

Eine erhebliche Schädigung bzw. Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird nicht prognostiziert. In Bezug auf Brutvögel sind für die überwiegend vorkommenden Arten mit wenig spezialisierten Habitatansprüchen Ausweichquartiere im städtischen Umfeld sowie in der Eidelstedter Feldmark vorhanden. Die artspezifisch relevanten, älteren Gehölzbestände in der Strauch- und Baumhecke sowie im Gehölzbestand in der Grünanlage werden erhalten, so dass Beeinträchtigungen der Fortpflanzungs- und Lebensstätten für den Grauschnäpper auszuschließen sind. Die Saumstreifen am Duvenackergraben und im Bereich der Strauch- und Baumhecke im Übergang zur Grünfläche bleiben als Lebensraum für den Sumpfrohrsänger bestehen, so dass Ausweichquartiere zur Verfügung stehen. Unter Berücksichtigung der aktuell stabilen Trendentwicklung und der relativ hohen Revierdichte im betroffenen Messtischblatt gemäß dem Hamburger Brutatlas wird von keiner erheblichen Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- und Lebensstätten für den Sumpfrohrsänger ausgegangen. Die für Haussperling beanspruchten Nahrungsgebiete werden durch Angebote im Umfeld ersetzt.

Für Fledermäuse werden mit der Strauch- und Baumhecke sowie dem Duvenackergraben die Leitstrukturen für Jagd- und Nahrungsflüge nicht beansprucht. Auch verbleiben die potenziellen Quartiersbäume im Bereich zu erhaltender Gehölzflächen. Die Entnahme einzelner Gehölze kann zu Verlusten von Tagesverstecken bzw. Tageseinstandsquartieren führen. Da innerhalb des Gesamtreviers zahlreiche solcher Habitatemente als Ausweichquartiere vorhanden sind, bleibt die Funktionsfähigkeit des Gesamtlebensraumes erhalten. Verbotsstatbestände nach § 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG werden insgesamt nicht erfüllt.

4.2.6.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Die Festsetzung der Strauch- und Baumhecke im zentralen Teil des Plangebietes ist eine wesentliche Vermeidungs- und Minderungsmaßnahme für das Schutzgut Tiere und Pflanzen.

In dem Bebauungsplan werden Begrünungsmaßnahmen festgesetzt. Diese schaffen neue Biotop- und Habitatstrukturen, die einen Teilausgleich für die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen bewirken. Dazu zählen Baumpflanzungen für Grundstücksanteile, Dach- und Tiefgaragenbegrünung, die Verwendung standortgerechter Laubgehölze und Mindestqualitäten für Neupflanzungen (vgl. § 2 Nummern 4 bis 10 der Verordnung). Damit werden neue Lebensräume für wildlebende Tiere und Pflanzen entwickelt.

Als Maßnahme zur Minderung für die bauliche Verdichtung im Baugebiet WA 2 wird auch hier die § 2-Festsetzung Nr. 6 festgesetzt, die einen Mindestanteil für Bepflanzung mit Bäumen und Sträuchern auf den privaten Grundstücken von 10% vorgibt.

Die prägende Eiche im Vorgarten der Bebauung Duvenacker 256 (Flurstück 1060) im WA 2 wird mit einem Erhaltungsgebot festgesetzt.

Erforderliche Baumfällungen sind über die Regelungen gemäß der Baumschutzverordnung zu kompensieren.

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplans sind die Vorschriften für besonders und streng geschützte Arten entsprechend § 44 BNatSchG zu beachten. Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG sind für die Brutvögel die gesetzlichen Schutzfristen nach § 39 BNatSchG einzuhalten. Baumfällungen und Gehölzrodungen sind außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit im Winterhalbjahr (Oktober bis Februar) durchzuführen.

4.2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

4.2.7.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes

Im Plangebiet sind keine Kulturgüter vorhanden.

Als Sachgüter sind die Bestandsgebäude an der Straße Niendorfer Gehege und der Bolzplatz zu nennen.

4.2.7.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Umweltbezogene Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter bestehen nicht. Es sind keine Maßnahmen notwendig.

4.2.8 Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit

4.2.8.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes

Das Plangebiet wird im südlichen Teilbereich des WA 2 bereits als Wohnstandort genutzt.

Im zentralen Bereich des Plangebietes (WA1) befindet sich zurzeit eine Baustelle für die Errichtung einer öffentlich-rechtlichen Unterbringung.

Die Grünanlage im Norden mit dem Bolzplatz übernimmt direkte Funktionen für die örtliche Naherholung und das Kinderspiel. Mit der Weganbindung in Verlängerung der Straße Duvenacker über die A 7 und den Amerkamp besteht ein Zugang zur Eidelstedter Feldmark als Naherholungsgebiet.

Luftschadstoffe

Das Plangebiet liegt südwestlich des Autobahndreiecks Hamburg-Nordwest an der Bundesautobahn 7. Bedingt durch diese Lage ist das Plangebiet und dessen Umfeld durch Schall und Luftschadstoffe belastet. Die Untersuchung der Luftschadstoffe vom Januar 2017 hat gezeigt, dass das Plangebiet durch Stickoxide und Feinstaub belastet ist. Die Konzentrationen sind erhöht bei den Stickstoffen und leicht erhöht bei den Feinstäuben. Die relevanten

Grenzwerte werden deutlich eingehalten. Stadtstraßen im innerstädtischen Bereich weisen wegen der schlechteren Luftaustauschsituation deutlich höhere Belastungssituationen auf.

Bezüglich der Lärmbelastung im Plangebiet sind der Straßenverkehrslärm und die Emissionen des bestehenden Bolzplatzes zu betrachten.

Verkehrslärm

Zu Grunde gelegt wurden die Lärmimmissionen, die sich durch den Verkehr auf der Bundesautobahn A7 und auf der Straße Niendorfer Gehege ergeben. Die Untersuchung betrachtet als Ausgangssituation die aktuellen Verkehre auf der Autobahn und der Straße Niendorfer Gehege, der bestehenden Bebauung an der Straße Niendorfer Gehege und einem Lärmschutzwall von 8 Metern Höhe zwischen Plangebiet und Autobahn.

An den Bestandsgebäuden in der Straße Niendorfer Gehege werden Lärmeinwirkungen bis zu 64 dB(A) am Tag erreicht. Damit werden tagsüber die Grenzwerte an den zur Straße ausgerichteten Fassaden und Außenbereichen überschritten. Die rückwärtigen Fassaden und die daran anschließenden Grundstücksbereiche, in den die Gärten liegen, sind davon nicht betroffen. In diesem Bereich liegen die Lärmeinwirkungen durchgängig unter den Immissionsgrenzwerten der 16. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) für allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A). Auch der Verkehr von der Bundesautobahn 7 bringt hier tagsüber keine Belastungen über 59 dB(A).

In der Nacht stellt sich die Situation belasteter dar. Die Immissionsgrenzwerte von 49 dB(A) der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete als Nachtwert werden im gesamten Plangebiet nicht eingehalten. An allen Fassaden der Gebäude in der Straße Niendorfer Gehege werden Werte zwischen 54 dB(A) und 60 dB(A) prognostiziert.

Bolzplatzlärm

Der in der öffentlichen Parkanlage festgesetzte Bolzplatz ist keine Sportanlage im herkömmlichen Sinne, die dauerhaft und regelmäßig bespielt wird. Die Bewertung der schalltechnischen Auswirkungen der Bolzplatznutzung auf das im Nordwesten bestehende Wohngebiet am Duvenacker und das durch den Bebauungsplan ausgewiesene WA 1 soll in Anlehnung an die 18. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV / Sportanlagenlärmschutzverordnung) erfolgen.

In der Bestandssituation werden durch die Nutzung des Bolzplatzes die Richtwerte für die nordwestliche benachbarte Wohnbebauung oder die Bestandsgebäude an der Straße Niendorfer Gehege eingehalten.

4.2.8.2 Prognose

über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Die Wegeverbindung vom Wohngebiet WA 1 in die nördliche Grünfläche verbessert die Einbindung in das vorhandene Grünflächensystem und trägt zur Versorgung mit wohnungsnahen Erholungsflächen bei.

Mit der geplanten Neuanlage eines Spielplatzes in der Grünfläche wird das Angebot an Spielflächen insgesamt verbessert.

Verkehrslärm

Für den Planfall werden die Verkehre auf der im Bereich östlich des Plangebietes acht- bis zehnspurig ausgebauten Bundesautobahn 7 und der Straße Niendorfer Gehege im Jahr 2025 zu Grunde gelegt. Bei der Berechnung der Schallsituation im Plangebiet wurde die bestehende Bebauung an der Straße Niendorfer Gehege mit der geplanten dreigeschossigen Bebauung im WA 1 und einem Lärmschutzwall von 8 Metern Höhe berücksichtigt.

Im Ergebnis wurde festgestellt, dass in den Außenbereichen der Erdgeschosse im WA 1 und in den rückwärtigen, straßenabgewandten Außenbereichen der Erdgeschosse des WA 2 tagsüber durchgängig die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV von 59 dB(A) eingehalten werden.

Der Emissionen der BAB A 7 führen im WA 1 zu Überschreitungen der Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete von 59 dB(A) am Tage und 49 dB(A) in der Nacht. Die maximalen Beurteilungspegel liegen bei bis zu 66 dB(A) am Tag und bis zu 62 dB(A) in der Nacht an den zur Autobahn ausgerichteten Ost-Fassaden im 2. OG. Betroffen sind dabei im Wesentlichen die Obergeschosse in diesem Bereich.

Bei einer detaillierten Betrachtung sind an den bestehenden Gebäuden und geplanten Baufeldern im WA 2 an den 144 untersuchten Immissionsorten durch die abschirmende Wirkung der Gebäude im WA 1 an 99 Berechnungspunkten Pegelminderungen zwischen 0,1, und 2,1 dB(A) zu erwarten. An 30 Punkten wird keine Veränderung festzustellen sein und lediglich an 15 Berechnungsorten sind Pegelerhöhungen zwischen 0,1 und 1,0 dB(A) zu erwarten. Gemäß dem Gutachten ist in der Regel die Pegelminderung durch die abschirmende Wirkung der ermöglichten Neubebauung größer als die durch Reflexionen verursachte Pegelsteigerung.

Für das WA 2 ergeben sich durch die Aufstellung des Bebauungsplans für den Planfall 2025 keine Veränderungen bezüglich der Verkehrsbelastung. An allen Fassaden der Gebäude in der Straße Niendorfer Gehege, auch an den erweiterten Baufeldern werden Werte zwischen 54 dB(A) und 60 dB(A) prognostiziert.

Bolzplatz

Im WA1 rücken die neuen Gebäude an den bestehenden Bolzplatz heran. Hier werden bei Zugrundelegung der 18. BImSchV bezogen auf die Richtwerte für ein allgemeines Wohngebiet Überschreitungen um bis zu 5 dB(A) in den Ruhezeiten werktags und sonntags erreicht. Außerhalb der Ruhezeiten liegen die Überschreitungen am Sonntag bei bis zu 3,3 dB(A).

Für die Bestandsgebäude westlich der Straße Duvenacker und am Reemstückenkamp ergeben sich durch die Planungen keine Änderungen. Auch bei einer Verlagerung des Bolzplatzes nach Norden, der durch den Bebauungsplan grundsätzlich ermöglicht wird, werden die Richtwerte an den möglichen Immissionsorten dort eingehalten.

Durch das schalltechnische Gutachten wurde nachgewiesen, dass der Bolzplatz an seiner jetzigen Lage – dort gegebenenfalls mit Einschränkungen der Spielzeit - und an der rund 20 Meter weiter nach Norden verschobenen Position störungsfrei für sein Umfeld funktioniert. Bei einer Verlagerung wird durch die Baugenehmigung sichergestellt, dass der Bolzplatz nur auf die durch das Gutachten bestimmte konfliktfreie Lage verschoben wird.

4.2.8.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Verkehrslärm

Der Bebauungsplan setzt für das WA 1 und das WA 2 in § 2 Nr. 3 einen Innenraumpegel fest, der sicherstellt, dass in der Nacht bei gekipptem Fenster Werte von 30 dB(A) in den Schlafräumen eingehalten werden. Damit können gesunde Wohnverhältnisse gesichert werden.

Für die Außenbereiche, die als Aufenthalts- und Spielflächen genutzt werden, sind keine Maßnahmen notwendig, da die Tagwerte hier unter den Grenzwerten der 16. BImSchV von 59 dB(A) liegen. Eine Ausnahme ist hier die Vorgartenzone an der Straße Niendorfer Gehege. Zwischen Straße und den straßenseitigen Fassaden liegen bereits jetzt an einigen Gebäuden Lärmwerte von bis zu 64 dB(A) an. Da auf den Grundstücken in den hinterliegenden Bereichen noch ausreichend Flächen für Freizeitnutzungen vorhanden sind, werden durch den Bebauungsplan hier keine Maßnahmen festgesetzt.

Bolzplatzlärm

Um die Bebauung im WA1 vor den Auswirkungen des Bolzplatzes zu schützen, könnte eine Lärmschutzwand zwischen dem WA1 und dem nördlich angrenzenden Bolzplatz erstellt werden. Diese müsste von der Länge her fast die Hälfte der gemeinsamen Grundstücksgrenze abdecken und eine Höhe von circa 9 Metern haben. Ein derartiges Bauwerk ist aus

städtebaulichen Gründen nicht wünschenswert. Alternativ könnte eine Einschränkung der Nutzungszeiten erfolgen.

Bei der Beibehaltung der jetzigen Lage des Bolzplatzes müsste gemäß den Vorgaben der 18. BImSchV eine Einschränkung des Spielbetriebes innerhalb der Ruhezeiten und am gesamten Sonntag stattfinden.

Eine Verschiebung des Bolzplatzes um rund 20 Meter weiter nach Norden könnte den Lärmkonflikt entschärfen: Bei Heranziehung der 18. BImSchV läge dann außerhalb der Ruhezeiten nur an einem Immissionsort am nördlichen Rand des WA 1 am Sonntag eine Überschreitung des Immissionsrichtwertes um 0,1 dB(A) vor, die zu vernachlässigen wäre. Innerhalb der Ruhezeiten treten am nördlichen Rand des WA 1 an einigen Punkten Immissionen bis zu fast 57 dB(A) auf, was einer Überschreitung des Richtwertes um 1,9 dB(A) entsprechen würde. Bei den Bestandsgebäuden werden auch bei einer Verlagerung des Bolzplatzes nach Norden die Richtwerte eingehalten. Somit treten an den nördlichen Fassaden im WA 1 innerhalb der Ruhezeiten an zwei Immissionsorten Richtwertüberschreitungen von 1,5 und 1,9 dB(A) auf. Diese werden als vertretbar eingestuft, somit könnte der Bolzplatz bei einer Verlagerung des Spielfeldes ohne Einschränkungen bespielt werden.

4.3 Beschreibung und Bewertung von Planungsalternativen

4.3.1 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Im Umweltbericht sind die in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans darzustellen.

Grundlegend andere Planungsmöglichkeiten stellen sich für das Plangebiet momentan nicht dar. Der südliche Teil wird in seiner jetzigen Form seit den neuzehnhundertsechziger Jahren als Wohngebiet mit Einfamilienhäusern genutzt. Im zentralen mittleren Bereich (Duvenacker 8) wird gerade eine öffentlich-rechtliche Unterbringung in Form von sieben in Massivbauweise erstellten Gebäuden umgesetzt. Es ist davon auszugehen, dass diese Gebäude in den nächsten Jahrzehnten erhalten bleiben.

Das Plangebiet ist in weitläufige Wohngebiete, die im Süden, Westen und Nordwesten unmittelbar angrenzen, eingebunden. Eine grundlegende Umstrukturierung ist daher strukturell und wirtschaftlich nicht sinnvoll. Eine grundlegende Änderung der Nutzung ist auch aufgrund der kleinteiligen Eigentümerstruktur mit einer hohen Selbstnutzungsquote nicht zu erwarten.

4.3.2 Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Bei Nicht-Realisierung der beabsichtigten Planung ist davon auszugehen, dass sich die Umweltsituation im Plangebiet nicht oder nicht wesentlich verändern wird. Beeinträchtigungen in Bezug auf die Schutzgüter des Natur- und Landschaftshaushalts einschließlich Landschaftsbild würden unterbleiben.

Die Gebäude, die zurzeit für eine öffentlich-rechtliche Unterbringung erstellt werden, könnten nach einer Aufgabe dieser genehmigten Nutzung nicht weiter genutzt werden. Die bestehende Wohnnutzung in den Einfamilienhäusern würde in der jetzigen Form weiter geführt.

4.4 Zusätzliche Angaben

4.4.1 Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Die wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung, die im Zusammenhang mit der Bewertung von Umwelteinwirkungen stehen, sind in den jeweiligen Fachgutachten beschrieben.

Wesentliche Kenntnislücken oder Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Grundlagen für den Umweltbericht bestanden nicht.

4.4.2 Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)

Die Überwachung der erheblichen unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen infolge der Planrealisierung erfolgt im Rahmen von fachgesetzlichen Verpflichtungen zur Umweltüberwachung nach Wasserhaushalts-, Bundesimmissionsschutz- (Luftqualität, Lärm), Bundesbodenschutz- (Altlasten) und Bundesnaturschutzgesetz (Umweltbeobachtung) sowie ggf. weiterer Regelungen. Damit sollen unvorhergesehene erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen, die infolge der Planrealisierung auftreten, erkannt werden.

Besondere Überwachungsmaßnahmen sind derzeit nicht vorgesehen.

4.5 Zusammenfassung des Umweltberichtes

Der Bebauungsplan ermöglicht eine allgemeine Wohnnutzung in dem zentralen Bereich des Plangebietes. In der südlich angrenzenden, vorhandenen Bebauung soll eine Nachverdichtung ermöglicht werden. Im Norden des Plangebietes wird eine öffentliche Grünfläche festgesetzt.

Das Plangebiet liegt westlich der Autobahn A7 und ist weitgehend siedlungsgeprägt. Die Schutzgüter des Naturhaushaltes weisen überwiegend eine allgemeine Bedeutung auf und sind ohne besondere Funktionen.

Die Umweltprüfung kommt zu folgenden Ergebnissen:

Für den nördlichen Bereich des Bebauungsplanes ergeben sich durch die bestandsorientierten Festsetzungen nur unwesentliche Auswirkungen.

Mit Umsetzung der Planung für eine Nachverdichtung im vorhandenen Wohngebiet sowie eine Grünflächenausweisung mit der Zweckbestimmung Spielplatz und Bolzplatz sind keine erheblich negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild verbunden.

In Bezug auf das Schutzgut Luft erfolgen keine als erheblich zu wertenden umweltrelevanten Beeinträchtigungen.

Bei Realisierung der baulichen Verdichtung im vorhandenen Wohngebiet entfällt nur ein relativ geringer Anteil klimatisch wirksamer Vegetationsfläche. Eine zu starke Aufheizung versiegelter Flächen wird durch einen entsprechenden Aufbau befestigter Gehweg- und Stellplatzflächen auf den privaten Grundstücken verringert. Innerhalb der Grünfläche können Gehölzverluste durch Ersatzpflanzungen innerhalb der Grünfläche wieder hergestellt werden, so dass nach entsprechender Entwicklungszeit der Vegetation keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima verbleiben.

Aufgrund der vergleichsweise geringen Zunahme der Bodenversiegelung im vorhandenen Wohngebiet durch eine Nachverdichtung werden voraussichtlich keine erheblichen Auswirkungen durch einen verstärkten Oberflächenwasserabfluss auf das Schutzgut Wasser zu erwarten sein. Die Entwässerung der Neubebauung ist unter Beachtung einer möglichen Rückhaltung im Gebiet und einer gedrosselten Ableitung zum Schutz des Duvenackergrabens und zur Entlastung der Siele im nachgeordneten Verfahren zu regeln.

In Bezug auf das Schutzgut Boden wird mit dem Bebauungsplan eine Neuversiegelung im vorhandenen Wohngebiet ermöglicht, die im Vergleich zur derzeit nach geltendem Planrecht zulässigen Versiegelung als nicht erheblich bewertet wird. Die Beeinträchtigungen des Bodens können durch den Erhalt zusammenhängender Gartenflächen sowie den wasser- und luftdurchlässigen Aufbau befestigter Flächen zur Übernahme von Bodenfunktionen verringert werden.

Die Umsetzung der Planung hat insgesamt keine relevanten Beeinträchtigungen für das Schutzgut Landschaftsbild zur Folge.

Der Verlust von Lebensräumen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere bezieht sich im vorhandenen Wohngebiet auf geringwertige gärtnerisch geprägte Biotope, so dass keine als erheblich zu wertenden Umweltauswirkungen entstehen. Zwei prägende Bäume werden im Wohngebiet als zu erhalten festgesetzt. Die wertvolle Strauch-Baumhecke zwischen der nördlichen Grünfläche und dem WA2 wird mit einer Erhaltungsfestsetzung gesichert.

Auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter entstehen keine umweltrelevanten Auswirkungen.

Für das Schutzgut Mensch werden gesunde Wohnverhältnisse durch entsprechende Lärmschutzfestsetzungen gesichert.

5 Planinhalt und Abwägung

5.1 Allgemeines Wohngebiet

5.1.1 Art der baulichen Nutzung

Um die vorgesehene und städtebaulich gewünschte Nutzung „Wohnen“ zu ermöglichen, setzt der Bebauungsplan zwei allgemeine Wohngebiete fest. Dies entspricht dem Ziel, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Sicherung und Weiterentwicklung eines neuen Wohngebietes im mittleren Teilbereich des Plangebietes zu schaffen. Die bestehende Bebauung im Süden des Plangebietes, die zurzeit als Wohngebiet im Baustufenplan festgesetzt ist, wird ebenfalls als allgemeines Wohngebiet festgesetzt.

Durch die Schaffung zusätzlicher Wohnbauflächen kann ein Beitrag zu einem ausgeglichenen Wohnungsmarkt und somit auch zur Bereitstellung von für weite Kreise der Bevölkerung bezahlbaren Wohnungen geleistet werden. Ebenfalls soll durch die Schaffung von bedarfsgerechten Wohnungen der Fortzug von Familien in das Umland verhindert werden.

Mit der geplanten Wohnnutzung reagiert das Vorhaben auf die vorhandene Vorprägung im Umfeld und ermöglicht eine mögliche Nachnutzung der Gebäude, die momentan für eine öffentlich-rechtliche Unterbringung gebaut werden. Die geplante zusätzliche Wohnnutzung stellt somit eine sinnvolle Ergänzung des schon vorhandenen Quartiers „Reemstückensiedlung“ dar.

Durch die Ausweisung als allgemeines Wohngebiet wird sichergestellt, dass Wohnen die Hauptnutzung der ausgewiesenen Flächen bildet. Es sollen zugleich aber auch Spielräume für eine wohngebietsverträgliche Form der Funktionsmischung verbleiben, indem die Wohnnutzung zum Beispiel durch nicht störende handwerkliche oder gewerbliche, freiberufliche oder soziale Nutzungen ergänzt werden kann, sofern dies vom Bauherrn gewünscht wird und eine Nachfrage dafür besteht. Diese Spielräume, die üblicherweise in einem allgemeinen Wohngebiet gegeben sind, sollen mit dem Ziel der Sicherung einer guten Wohnqualität und Wohnruhe jedoch eingeschränkt werden.

So sollen in den beiden allgemeinen Wohngebieten Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe sowie Tankstellen nicht zulässig sein. Insbesondere Gartenbaubetriebe und Tankstellen benötigen relativ große Grundstücke. Tankstellen würden außerdem ein großes Verkehrsaufkommen generieren. Anlagen für Verwaltungen und Beherbergungsbetriebe sollen nicht zulässig sein, da diese funktional besser an zentraleren Ortbereichen untergebracht sind. Ausnahmsweise sollen jedoch sonstige nicht störende Gewerbebetriebe zulässig gemacht werden. Dieses ermöglicht den Anwohnern gegebenenfalls ein Gewerbe auf ihrem Grundstück zu betreiben.

Daher trifft der Bebauungsplan die folgenden Festsetzungen:

Gemäß § 2 Nummer 1 gilt:

In den Allgemeinen Wohngebieten werden Ausnahmen für Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe sowie Tankstellen ausgeschlossen.

Die Fläche des WA 1 ist im Wohnungsbauprogramm des Bezirks Eimsbüttel als Potentialfläche verzeichnet. Durch eine Sicherung dieser Fläche für Wohnnutzungen soll ein Beitrag zur Wohnungsversorgung in Hamburg erbracht werden und die Nachfolgenutzung für die in Bau befindliche öffentlich-rechtliche Unterbringung ermöglicht werden.

Für das allgemeine Wohngebiet WA 2 wird die bestehende Nutzung planungsrechtlich gesichert. Zusätzlich werden weitere Bebauungsmöglichkeiten auf den Grundstücken ermöglicht.

5.1.2 Maß der baulichen Nutzung

Grundflächenzahl

Für das allgemeine Wohngebiet WA 1 wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,35 festgesetzt. Dieser Wert liegt unter der Obergrenze des § 17 der Baunutzungsverordnung (BauN-VO) in der Fassung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 133), zuletzt geändert am 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548, 1551) für allgemeine Wohngebiete. Die GRZ entspricht in etwa der städtebaulichen Dichte der Gebäude am Ortskamp / südlich Reemstückenkamp und wird mit Bezug auf das städtebauliche Umfeld als angemessen betrachtet. Die festgesetzte GRZ dient dem Ziel, im signifikanten Maße Wohnraum zu schaffen und zugleich sparsam mit Grund und Boden umzugehen.

Für das allgemeine Wohngebiet WA 2 wird ebenfalls eine GRZ von 0,35 festgesetzt. Diese GRZ liegt oberhalb der momentan möglichen Bebaubarkeit und ermöglicht eine Bebauung in zweiter Reihe der Einzelhausgrundstücke und sichert gleichzeitig ein Maß an Durchgrünung, das dem Ort angemessen ist.

Zahl der Vollgeschosse

Im allgemeinen Wohngebiet WA 1 wird entsprechend den genehmigten und im Bau befindlichen dreigeschossigen Gebäuden die Zahl der Vollgeschosse auf „drei“ begrenzt. Diese Geschossigkeit entspricht auch der vorhandenen Bebauung nördlich des Ortskamps (westlich des Geltungsbereichs) und fügt sich daher in das städtebauliche Umfeld ein.

Für das allgemeine Wohngebiet WA 2 ist eine eingeschossige Bebauung festgesetzt. Diese Festsetzung orientiert sich an der Bebauung an den Straßen Duvenacker / Niendorfer Weg. So wird gewährleistet, dass sich neue Gebäude auf den rückwärtigen Grundstücken in das Stadtbild einfügen.

Überbaubare Grundstücksflächen

Die Baugrenzen im WA 1 werden entsprechend den im Bau befindlichen Gebäuden der öffentlich-rechtlichen Unterbringung mit einer einheitlichen Bautiefe von 16 m und einer einheitlichen Breite von 35 m festgesetzt, da die Nachnutzung der Gebäude gesichert werden soll.

Im allgemeinen Wohngebiet WA 2 werden zusätzliche Baufenster ausgewiesen. Für die tieferen Grundstücke ist im mittleren Bereich eine Zone von Bebauung freizuhalten, um dort einen zusammenhängenden Grünbereich und eine aufgelockerte gartenbezogene Struktur trotz der Nachverdichtungsmöglichkeit zu erhalten.

Die Baugrenze parallel zur Straße Duvenacker in WA 2 wurde analog zu WA 1 mit einem Abstand von 12,50 m zur Straßenverkehrsfläche festgesetzt. Hier soll das städtebauliche Ziel, eine unverbaubare Vorgartenzone zu erhalten, beibehalten werden. Die rückwärtigen Baugrenzen im WA 2 halten durchgängig einen Abstand von 3 Metern zum nördlich gelegenen WA 1 ein. Dieses ermöglicht nach Norden hin eine gute Ausnutzung des Grundstücks und hält im nordwestlichen Teilbereich den Gewässerrandstreifen des Duvenackergrabens frei.

5.1.3 Bauweise

Für die allgemeinen Wohngebiete wird jeweils die offene Bauweise festgesetzt. In der offenen Bauweise werden die Gebäude mit seitlichem Grenzabstand errichtet und dürfen eine Gesamtlänge von 50 m nicht überschreiten, wobei in Kombination mit den Baugrenzen insbesondere für den südlichen Teilbereich eine Offenheit und Kleinteiligkeit des Baugebietes weiterhin gesichert wird. Die im WA 1 entstehenden Gebäude entsprechen ebenfalls der offenen Bauweise.

Mit der offenen Bauweise wird die städtebauliche Struktur im weiteren Umfeld des Plangebietes, die aus Einfamilienhäusern und Geschosswohnungsbau in Zeilenform besteht, aufgenommen.

Stellplätze

Für das WA 1 wird das städtebauliche Ziel verfolgt, dass die Freiflächen und die unmittelbar auf die Wohngebäude bezogenen Flächen weitestgehend frei vom ruhenden Verkehr bleiben und sich somit mehr Möglichkeiten für die Entwicklung von ruhigen und gut gestalteten Freiräumen mit hohen Aufenthaltsqualitäten für die Freizeitnutzung der Bewohner ergeben.

Da auch ein möglichst hoher Freiraumanteil im allgemeinen Wohngebiet hergestellt werden soll, ist die vollständige Verlagerung der privaten Stellplätze in Tiefgaragen planerisch gewünscht. Dementsprechend werden folgende Festsetzungen in § 2 Nummer 2 getroffen:

Innerhalb des allgemeinen Wohngebiets WA 1 sind Stellplätze nur in Tiefgaragen zulässig; davon ausgenommen sind maximal acht ebenerdige Stellplätze für Besucher.

Die Ausnahme von der Tiefgaragenverpflichtung der bis zu acht Stellplätze für Besucher erfolgt aus praktikablen Gründen, da diese häufig angefahren werden und zum schnellen Ein- und Aussteigen oberirdisch einen besseren Zugang haben.

Verkehrsflächen

Die äußere Erschließung des Plangebietes erfolgt über die Straßen Niendorfer Gehege und Duvenacker. Die Straße Niendorfer Gehege verläuft von dem gleichnamigen östlich gelegenen Waldgebiet in westlicher Richtung unter der Bundesautobahn A 7 und führt in ihrer westlichen Verlängerung über die Straße Rungwisch zur Bundesstraße 4 (Holsteiner Chaussee).

Das Wohngebiet WA 1 wird von der Straße Duvenacker aus erschlossen. Der Duvenacker führt vom Knotenpunkt Rungwisch/Niendorfer Gehege/Duvenacker in nördliche Richtung und führt mit einem Brückenbauwerk über die Trasse der Bundesautobahn 7 in das landwirtschaftlich geprägte Gebiet zwischen dem Niendorfer Gehege und der Autobahn.

An der Straße Duvenacker ist auf der östlichen Seite bereits ein Gehweg vorhanden. Dieser soll zur besseren fußläufigen Erschließung des allgemeinen Wohngebiets WA 1 und des Spielplatzes auf eine Breite von 2,50 m ausgebaut werden. Die bereits als Straßenverkehrsfläche festgesetzte Fläche an der östlichen Seite des Duvenackers wird daher von der Kreuzung Niendorfer Gehege/Duvenacker bis zum nördlichen Rand des Spielplatzes durchgängig um einen Meter erweitert. Die möglichen Eingriffe in die privaten Grundstücke sind durch die Erweiterung der öffentlichen Straßenverkehrsfläche um einen Meter verhältnismäßig gering. Das öffentliche Interesse an einer ausreichenden fußläufigen Erschließung der beiden Wohngebiete wird höher gewichtet als das private Interesse der Gartennutzung in diesem Grundstückstreifen.

Mit Umsetzung der Option einer Gehwegverbreiterung werden Eingriffe in die Vorgärten und die vorhandenen Vegetationsbestände hervorgerufen. Die damit verbundenen Auswirkungen sind im Rahmen einer landschaftspflegerischen Begleitplanung zu prüfen.

Die Straße Niendorfer Gehege wird bestandsgemäß festgesetzt. Im Bereich des Flurstücks 1064 (Niendorfer Gehege 260) wird auf die bisherige Festsetzung einer öffentlichen Straßenverkehrsfläche verzichtet, da die Nebenflächen ausreichend dimensioniert sind.

Das allgemeine Wohngebiet WA 2 ist durch die vorhandenen Straßen Duvenacker und Niendorfer Gehege erschlossen. Durch den Bebauungsplan werden Bebauungsmöglichkeiten auf den rückwärtigen Grundstücken ermöglicht, die dann gegebenenfalls über private Zuwegungen auf den jeweiligen Grundstücken zu erschließen sind.

Für die Bebauung im allgemeinen Wohngebiet WA 1 wird die Erschließung ebenfalls privatrechtlich geregelt.

Ausschluss von Nebenanlagen, Stellplätzen und Garagen

Im Westen des WA 1, an der Straße Duvenacker, wird in der Planzeichnung auf einem 12,5 m breiten Streifen ein Ausschluss von Nebenanlagen, Stellplätzen und Garagen festgesetzt. In diesem Bereich ist eine potentiell abgrenzende Wirkung durch Nebengebäude und Stellplätze unerwünscht. Durch eine offene Gestaltung soll sich das neue Wohngebiet harmonisch in die Umgebung einfügen.

Um jedoch die private Erschließung des Allgemeinen Wohngebietes WA 1 zu sichern, setzt § 2 Nummer 13 zusätzlich fest:

Im allgemeinen Wohngebiet WA 1 ist an der Straße Duvenacker innerhalb der festgesetzten Fläche mit dem Ausschluss von Nebenanlagen, Stellplätzen und Garagen, jedoch außerhalb des 3-m-Streifens entlang des Duvenackergrabens, eine Grundstückszufahrt zulässig.

Ein Ausschluss von Nebenanlagen, Stellplätzen und Garagen ist auch in einem 3 Meter breiten Streifen beidseitig des nachrichtlich übernommenen Duvenackergrabens festgesetzt. Damit soll sichergestellt werden, dass der Graben nicht durch bauliche Anlagen oder Versiegelungen in seiner Funktion beeinträchtigt wird.

5.2 Technischer Umweltschutz

5.2.1 Verkehrslärm

Für das Plangebiet wurde ein schalltechnisches Gutachten erstellt.

Zu Grunde gelegt wurden die Lärmimmissionen, die sich durch den Verkehr auf der Bundesautobahn A7 und auf der Straße Niendorfer Gehege ergeben. Die Untersuchung betrachtet als Ausgangssituation die aktuellen Verkehre auf der Autobahn und der Straße Niendorfer Gehege, die bestehende Bebauung an der Straße Niendorfer Gehege und einem Lärmschutzwall von 8 Metern Höhe. Für den Planfall werden die Verkehre auf der acht- bis zehnspurig ausgebauten Bundesautobahn 7 und der Straße Niendorfer Gehege im Jahr 2025, die bestehenden Bebauung an der Straße Niendorfer Gehege mit der in Bau befindlichen dreigeschossigen Bebauung am Duvenacker 8 und einem Lärmschutzwall von 8 Metern Höhe angesetzt.

An den Bestandsgebäuden in der Straße Niendorfer Gehege werden die Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete bereits jetzt überschritten. An den zur Straße Niendorfer Gehege ausgerichteten Fassaden werden Lärmeinwirkungen bis zu 64 dB(A) am Tage und bis zu 58 dB(A) in der Nacht erreicht. An den geplanten Gebäuden im WA 1 überschreiten die Beurteilungspegel die Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete von 59 dB(A) am Tage und 49 dB(A) in der Nacht deutlich. Die maximalen Beurteilungspegel liegen bei bis zu 66 dB(A) am Tage und bis zu 62 dB(A) in der Nacht an den zur Autobahn ausgerichteten Ost-Fassaden im 2. OG. Betroffen sind dabei im Wesentlichen die Obergeschosse in diesem Bereich.

In den rückwärtigen, straßenabgewandten Außenbereichen der Erdgeschosse werden tagsüber durchgängig die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV von 59 dB(A) eingehalten.

Für den Planfall 2025 stellt das schalltechnische Gutachten dar, dass an den 144 untersuchten Immissionsorten im WA 2 (Bestandsgebäude und erweiterte Baufelder) durch die abschirmende Wirkung der Gebäude auf dem Duvenacker 8 an 99 Berechnungspunkten Pegelminderungen zwischen 0,1 und 2,1 dB(A) zu erwarten sind. An 30 Punkten wird keine Veränderung festzustellen sein und lediglich an 15 Berechnungsorten sind Pegelerhöhungen zwischen 0,1 und 1,0 dB(A) zu erwarten. Dieses sind die Gebäude Duvenacker 2 sowie Niendorfer Gehege 256 bis 262, 268 und 270. Betroffen sind im Wesentlichen die östlichen Fassaden. Bei den Gebäuden, an denen Pegelerhöhungen stattfinden können, gibt es ebenfalls Fassadenteile, an denen Minderungen auftreten werden. Gemäß dem Gutachten ist in der Regel die Pegelminderung durch die abschirmende Wirkung der ermöglichten Neubebauung größer als die durch Reflexionen verursachte Pegelsteigerung.

In den Wohngebieten werden die Grenzwerte der 16. BImSchV, wie dargestellt, überschritten. Ein zusätzlicher, über den 8 Meter hoher Lärmschutzwall an der BAB A7 hinausgehender aktiver Schallschutz, wie z.B. Lärmschutzwände, sind aus städtebaulichen und finanziellen Gründen nicht möglich. Daher werden passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt.

Im Plangebiet gibt es keine Gebäude, die eine „ruhige“ Fassade unterhalb von 49 dB(A) in der Nacht aufweisen. Somit ist es gemäß dem „Hamburger Leitfaden Lärm in der Bauleitplanung 2010“ nicht möglich, durch eine entsprechende Grundrissanordnung die Aufenthalts- und Schlafräume zu einer ruhigen Fassade hin auszurichten.

In Orientierung an den „Hamburger Leitfaden Lärm in der Bauleitplanung 2010“ können die Ansätze des Schallschutzes bei teilgeöffneten Fenstern (HafenCity-Klausel) auch auf Neubaugebiete angewendet werden, die durch Verkehrslärm beeinträchtigt werden. Ziel ist es, einen gesundheitlich unbedenklichen Innenraumpegel zu garantieren, ohne auf die Öffnungsmöglichkeiten des Fensters verzichten zu müssen. Dies bedeutet, dass die nachgenutzten Räume (Schlaf- und Kinderzimmer) durch Fenster zu schützen sind, bei denen das erforderliche Schalldämmmaß im teilgeöffneten Zustand erreicht wird. Dies könnte zum Beispiel durch Loggien, Kastenfensterkonstruktionen in Anlehnung an das „HafenCity-Fenster“ oder die Anwendung von „Prallscheiben“ an mindestens einem Fenster in den betreffenden Räumen erreicht werden.

Die Anwendungsgrundsätze in der Bebauungsplanung gemäß Hamburger Leitfaden Lärm in der Bauleitplanung 2010 werden im Bebauungsplangebiet überwiegend eingehalten. Eine Überschreitung des Tagespegels von 65 dB(A) bzw. des Nachtpegels von 60 dB(A) liegt ausschließlich im 2. OG an den Ostfassaden der Häuser 2, 3 und 4 im WA 1 vor. Dies entspricht nur gut 2 % der untersuchten Berechnungspunkte im WA 1. Diese geringfügige Überschreitung von > 60 dB(A) nachts an den Schmalseiten der betroffenen Gebäude wird in diesem konkreten Einzelfall als ausnahmsweise hinnehmbar beurteilt, da es möglich ist, die Fenster der dort evtl. vorhandenen Schlafräume „um die Ecke“ an den geringer stark belasteten Längsseiten anzuordnen.

Es ist daher gemäß dem „Hamburger Leitfaden – Lärm in der Bauleitplanung 2010“ die HafenCity-Klausel in Kombination mit der Außenbereichsklausel anzuwenden. Daher wird in § 2 Nummer 3 der Verordnung festgesetzt:

In den allgemeinen Wohngebieten ist durch geeignete bauliche Schallschutzmaßnahmen wie zum Beispiel Doppelfassaden, verglaste Vorbauten (verglaste Loggien, Wintergärten), besondere Fensterkonstruktionen oder in ihrer Wirkung vergleichbare Maßnahmen sicherzustellen, dass durch diese baulichen Maßnahmen insgesamt eine Schallpegeldifferenz erreicht wird, die es ermöglicht, dass in Schlafräumen ein Innenraumpegel bei teilgeöffneten Fenstern von 30 dB(A) während der Nachtzeit nicht überschritten wird. Erfolgt die bauliche Schallschutzmaßnahme in Form von verglasten Vorbauten, muss dieser Innenraumpegel bei teilgeöffneten Bauteilen erreicht werden. Wohn-/Schlafräume in Ein-Zimmer-Wohnungen und Kinderzimmer sind wie Schlafräume zu beurteilen.

Weiterhin ist für einen Außenbereich einer Wohnung entweder durch Orientierung an lärmabgewandten Gebäudeseiten oder durch bauliche Schallschutzmaßnahmen wie zum Beispiel verglaste Vorbauten mit teilgeöffneten Bauteilen sicherzustellen, dass durch diese baulichen Maßnahmen insgesamt eine Schallpegelminderung erreicht wird, die es ermöglicht, dass in dem der Wohnung zugehörigen Außenbereich ein Tagpegel von kleiner 65 dB(A) erreicht wird.

Letztere Festsetzung soll sicherstellen, dass die Balkone an lärmexponierten Stellen einen ausreichenden Schutz erfahren. Dieses sind im Wesentlichen die oberen Geschosse, die zur Autobahn ausgerichtet sind. In den Erdgeschossbereichen werden durchgängig Werte von 59 dB(A) eingehalten.

5.2.2 Bolzplatzlärm

Der im nördlichen Plangebiet bestehende Bolzplatz ist keine Sportanlage im herkömmlichen Sinne, die dauerhaft und regelmäßig bespielt wird. Die Bewertung der schalltechnischen Auswirkungen auf das im Nordwesten bestehende Wohngebiet an der Straße Duvenacker und die durch diesen Bebauungsplan ausgewiesenen allgemeinen Wohngebiete soll zur Orientierung in Anlehnung an die 18. BImSchV (Sportanlagenlärmschutzverordnung) erfolgen. Zugrunde gelegt für diese Berechnung wurde eine Bespielung des Platzes an Werktagen mit 12 Spielern für 4 Stunden und am Sonntag mit 12 Spielern für 6 Stunden.

Gemäß der 18. BImSchV sollen in allgemeinen Wohngebieten Immissionsrichtwerte von 55 dB(A) am Tage eingehalten werden. In den Ruhezeiten (Werktags 20-22 Uhr, sonntags 13-15 und 20-22 Uhr) beträgt dieser Richtwert ebenfalls 55 dB(A). Durch die separate Betrachtung

tung und Berechnung werden hier aber weiterhin strengere Anforderungen an die Ruhezeiten gestellt als an die übrige Zeit des Spielbetriebes.

Die Nutzung des Bolzplatzes in seiner jetzigen Lage verursacht im nordöstlich benachbarten Wohnumfeld am Duvenacker und am Reemstückenkamp keine Überschreitung der Immissionsrichtwerte.

Im WA 1 treten Schalleinwirkungen von bis zu 60 dB(A) in den Ruhezeiten und außerhalb der Ruhezeiten bis zu 58,3 dB(A) an Sonntagen sowie bis zu 56,2 dB(A) an Werktagen an einigen Punkten der nördlichen Fassaden auf. Mit Überschreitungen von bis zu 5 dB(A) in den Ruhezeiten und bis zu 3,3 dB(A) am Sonntag wäre der Spielbetrieb nicht wohnverträglich.

Aktiver Schallschutz könnte durch eine Lärmschutzwand erreicht werden. Diese müsste jedoch 9 m hoch und 70 m lang sein. Die Errichtung einer solchen Wand ist städtebaulich nicht erwünscht. Daher müssten bei einer Beibehaltung der jetzigen Lage des Bolzplatzes die Nutzungszeit eingeschränkt werden, um die Richtwerte der 18. BImSchV erreichen zu können. In seiner jetzigen Lage könnte der Platz an Werktagen bis 20 Uhr bespielt werden, da die Überschreitung hier von bis zu 1,3 dB(A) an einem Punkt einer nördlichen Fassade im WA 1 als vertretbar eingestuft wird. Werktags von 20-22 Uhr und sonntags ganztägig müsste eine Nutzung des Bolzplatzes ausgeschlossen werden.

Eine Verschiebung des Bolzplatzes um 20 Meter nach Norden hin würde den Lärmkonflikt zum WA 1 entschärfen.

Bei einem verlagerten Bolzplatz treten lediglich an zwei Punkten im WA 1 noch relevante Überschreitungen von 1,5 und 1,9 dB(A) in der Ruhezeit auf. Diese werden als vertretbar eingestuft. Außerhalb der Ruhezeit ergeben sich hier keine Überschreitungen, so dass der Bolzplatz dann einschränkungsfrei genutzt werden könnte. An den benachbarten Gebäuden am Duvenacker und am Reemstückenkamp werden bei Zugrundelegung die Richtwerte der 18. BImSchV durchgängig eingehalten.

Bei den vorangestellten Betrachtungen ist zu berücksichtigen, dass die zugrunde gelegte Nutzung des Bolzplatzes mit 12 Spielern (Jugendlichen oder jungen Erwachsenen) recht hoch angesetzt ist. Bei einer Nutzung durch 6 Spieler verringert sich die Schallbelastung bereits deutlich um 3 dB(A) an allen Immissionsorten. Weiterhin machen Kinder unter zwölf Jahren sicherlich einen Teil der Spielzeit aus. Für eine Nutzung des Bolzplatzes durch Kinder wären gar keine Lärmemissionen anzusetzen, da Kinderlärm in Wohngebieten eine privilegierte Lärmart ist, so dass in der Gesamtbilanz geringere Lärmwerte auftreten würden. Weiterhin ist in Rechnung zu stellen, dass insbesondere die Ruhezeit am Abend nur in einigen Wochen im Jahr voll ausgeschöpft werden kann, da der Bolzplatz keine Beleuchtung hat.

Der Bolzplatz kann innerhalb der im Bebauungsplan festgesetzten Fläche mit der Zweckbestimmung „Spiel- und Bolzplatz“ errichtet werden. Die grundsätzliche Nutzungsmöglichkeit wurde durch das schalltechnische Gutachten nachgewiesen. Demnach ist ein Betrieb mit Einschränkungen in der Ruhezeit oder durch eine Verlagerung in nördliche Richtung möglich. Die abschließende Verträglichkeit mit dem Wohnumfeld wird bei Verlegung des Platzes im Rahmen eines Baugenehmigungsverfahrens sichergestellt.

5.2.3 Luftschadstoffe

Für das Plangebiet wurde eine Untersuchung der Luftschadstoffe erstellt.

Unter Berücksichtigung der angesetzten Hintergrundbelastung von 25 µg/m³ werden am Niendorfer Gehege an den Häuserfronten NO₂-Belastungen bis 34 µg/m³ berechnet. Am östlichen Rand des Plangebietes treten an den geplanten Wohngebäuden bzw. an den ausgewiesenen Kinderspielflächen NO₂-Belastungen bis zu 36 µg/m³ auf. In weiten Teilen des Plangebietes liegen die Einwirkungen bei 34 µg/m³ und darunter. Der Grenzwert für NO₂-Jahresmittelwerte von 40 µg/m³ wird den Berechnungsergebnissen zu Folge im Planfall 2017 im Betrachtungsgebiet nicht erreicht und nicht überschritten. Die NO₂-Immissionen sind als erhöhte Konzentrationen einzustufen.

Unter Berücksichtigung der Hintergrundbelastung von $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$ werden PM_{10} -Belastungen an den sensiblen Stellen (bestehenden und geplante Wohnbebauung, Freifläche im Norden des Geltungsbereiches) bis $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ prognostiziert. Der Grenzwert für PM_{10} -Jahresmittelwerte von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ gemäß 39. BImSchV wird somit im Planfall 2017 nicht erreicht und nicht überschritten. Die berechneten PM_{10} -Jahresmittelwerte sind als leicht erhöhte Konzentration zu bezeichnen.

Die $\text{PM}_{2,5}$ -Belastungen (Hintergrundbelastung = $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$) an der bestehenden und geplanten Bebauung bzw. an den Spielplätzen werden bis $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ prognostiziert. Der Grenzwert für $\text{PM}_{2,5}$ -Jahresmittelwerte von $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wird entsprechend den Immissionsberechnungen deutlich nicht erreicht und nicht überschritten. In Bezug auf den Grenzwert sind die $\text{PM}_{2,5}$ -Immissionen als leicht erhöhte Konzentrationen einzustufen.

Im „Hamburger Leitfaden - Luftschadstoffe in der Bauleitplanung 2011“ (Freie- und Hansestadt Hamburg, 2011) werden Vorgaben für Grünflächennutzungen (zum Beispiel) Spielplätze gemacht. Als Planungsempfehlung sollen diese Nutzungen nicht in Grenzwertüberschreitungsgebieten angeordnet werden. Im Leitfaden wird die Empfindlichkeit der Nutzer explizit hervorgehoben. Entsprechend der Planung sind die Spielflächen nicht in Bereichen mit einer Grenzwertüberschreitung ausgewiesen.

Insgesamt ist festzustellen, dass Grenzwerte weder überschritten noch erreicht werden. Die Vorgaben des Hamburger Leitfadens „Luftschadstoffe in der Bauleitplanung 2011“ werden erfüllt.

5.2.4 Wasser (Wasserflächen, Oberflächenentwässerung)

Das anfallende Schmutzwasser kann vom lokalen Sietnetz aufgenommen werden. Die Kapazitäten sind ausreichend. Mit dem genehmigten Bauantrag ist davon auszugehen, dass auch die Schmutzwasserentsorgung hinreichend gesichert ist.

Durch das Baugenehmigungsverfahren für die Gebäude der öffentlich-rechtlichen Unterbringung konnte für das WA 1 ein sachgerechter Umgang mit dem anfallenden Oberflächenwasser nachgewiesen werden. Durch eine Kombination von Dachbegrünung und Rigolenversickerung kann das Regenwasser zu einem Teil auf dem Grundstück versickert werden. Regenwasserspitzen können in den Duvenackergraben eingeleitet werden.

Im WA 2 werden die möglichen Einleitmengen in den Duvenackergraben im Rahmen einer Einleitgenehmigung bestimmt. Gegebenenfalls sind Rückhaltemaßnahmen auf dem Grundstück zu erstellen.

Im WA 1 werden Flachdächer festgesetzt, damit die ebenfalls aus Gründen der verzögerten Regenwasserabgabe festgesetzte Dachbegrünung umgesetzt werden kann. Diese Flachdächer stellen dann dauerhaft einen Beitrag zur Minderung von naturschutzfachlichen Eingriffen dar.

Das WA 2 ist bisher durch Satteldächer geprägt. Für diesen Bereich werden keine Festsetzungen für die Dachform getroffen. Damit besteht die Möglichkeit die bestehende Dachform auch bei Ergänzungsbauten und Änderungen bei zu halten. Gleichzeitig können bei einem Neubau auch auf andere Dachformen zurückgegriffen werden, um dann gegebenenfalls auch ein begrüntes Flachdach zu erstellen.

5.2.5 Grünflächen

Im Norden des Plangebiets wird eine 0,45 ha große öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Spiel- und Bolzplatz“ festgesetzt. Hier soll der vorhandene Bolzplatz planungsrechtlich gesichert werden. Die übrige, bisher ungenutzte Fläche wird als Spielplatz ausgebaut und bietet den umliegenden Wohnquartieren ein neues Angebot zur wohnungsnahen Erholung und Freizeit.

5.3 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

5.3.1 Baumschutz, Landschaftsschutz

Für einen Großteil der im Plangebiet vorhandenen Bäume und Hecken gelten die Bestimmungen der Hamburgischen Baumschutzverordnung (vgl. Kapitel 3.2.6).

Die Strauch- und Baumhecke an der nördlichen Grenze des WA 1 wird aufgrund der besonderen Wirkung für das Landschaftsbild und ihrer ökologischen Funktion mit einem Erhaltungsgebot festgesetzt. Das Erhaltungsgebot dient auch dem Artenschutz zur Sicherung von Nahrungs-, Brut- und Lebensraum für Brutvögel, aber auch für Insekten, Kleinsäuger und Fledermäuse. Für den abgängigen Gehölzbestand wird eine Ersatzpflanzverpflichtung vorgesehen, um die Bedeutung des orts- und landschaftsbildprägender Gehölzbestandes am vorhandenen Standort zu bewahren sowie die ökologischen und kleinklimatischen Funktionen aufrecht zu erhalten. Die Ersatzpflanzung ist in der Regel am bisherigen Wuchsstandort oder in unmittelbarer Nachbarschaft als gleichartiger Ersatz vorzunehmen.

Zum Schutz vor Schäden im Wurzelraum zu erhaltender Bäume und Gehölze, die durch Bodenabtrag, Bodenauftrag oder durch den Boden verdichtende Ablagerungen hervorgerufen werden können, wird eine Festsetzung getroffen, die der Erhaltung unverdichteter und belebter Bodenstandorte im Wurzelbereich dient. Der besonders zu schützende Bereich ist dabei die gesamte durch die Baumkrone abgedeckte Bodenfläche. Erhebliche Wurzelverluste, die zu einer verminderten Nährstoff- und Wasserversorgung und damit eingeschränkter Vitalität betroffener Bäume führen würden, werden vermieden. Nicht zu vermeidende Geländeangleichungen sind möglichst außerhalb des Wurzelraums von Bäumen herzustellen. Dieses wird durch § 2 Nummer 4 der Verordnung gesichert:

Für die zu erhaltende Strauch-Baumhecke sind bei Abgang Ersatzpflanzungen mit Bäumen und hochwachsenden Sträuchern so vorzunehmen, dass der Charakter erhalten bleibt. Außerhalb der öffentlichen Straßenverkehrsflächen sind Geländeaufhöhungen oder Abgrabungen im Kronenbereich dieser Gehölze unzulässig.

Für die prägenden Großbäume im öffentlichen Verkehrsraum der Straßen Duvenacker sowie Niendorfer Gehege wird von einem Erhalt im Rahmen der geplanten Erweiterung der Straßenverkehrsflächen ausgegangen. Eine Ausnahme bildet eine prägende Eiche am westlichen Rand des privaten Flurstücks 1060. Diese liegt außerhalb der öffentlichen Straßenverkehrsfläche und wird aus diesem Grund in der Planzeichnung als zu erhaltender Einzelbaum festgesetzt.

Der Verlust von Einzelbäumen im Bereich der privaten Gartenflächen im Baugebiet WA 2 bei einer baulichen Verdichtung ist im Einzelfall im Rahmen eines Bauantragsverfahrens nach den Vorgaben der Baumschutzverordnung zu prüfen und durch entsprechende Ersatzpflanzungen auszugleichen.

5.3.2 Naturschutzrelevante Begrünungsmaßnahmen

Zur Sicherung und Entwicklung des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds sowie für die Durchgrünung des Plangebiets werden differenzierte Festsetzungen getroffen.

Zur Verbesserung des Naturhaushalts wird in den allgemeinen Wohngebieten eine flächenbezogene Bepflanzung festgesetzt. Dies dient dem Erhalt und der Entwicklung einer Mindestqualität an Begrünung für das Wohngebiet. Die Begrünungsverpflichtung mit Bezug auf die Grundstücksfläche lässt den Bauherren Spielraum bei der Freiraumgestaltung des Grundstücks. Für unvermeidbare Baumfällungen in Vorbereitung der näheren Regelungen nach der Baumschutzverordnung wird somit ein entsprechender Ersatz bereitgestellt.

Dazu wird in § 2 Nummer 5 der Verordnung festgesetzt:

In den allgemeinen Wohngebieten sind mindestens 10 vom Hundert (v.H.) der Grundstücksflächen mit Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen.

Aus gestalterischen, ökologischen und kleinklimatisch-lufthygienischen Gründen wird eine Stellplatz-Begrünung festgesetzt. Die Bäume tragen zur Gliederung und visuellen Einbindung von Anlagen des ruhenden Verkehrs bei. Darüber hinaus wirkt die Baumpflanzung insbesondere bei hohem Versiegelungsgrad ausgleichend auf die kleinklimatisch belastete Funktion, mindert die Aufheizung und dient der Filterung von Staub und Schadstoffen aus der Luft. Dazu wird in § 2 Nummer 6 der Verordnung festgesetzt:

Im allgemeinen Wohngebiet WA 1 ist für je 4 offene Stellplätze ein großkroniger Baum zu pflanzen.

Um an der westlichen Seite des WA 1 einen ansprechenden Übergang zum Straßenraum zu schaffen und um die lineare Gehölzstruktur am westlichen Rand des WA 2 hin zum westlichen Rand der öffentlichen Grünfläche, die straßenbegleitend ebenfalls Gehölz bestanden ist, fortzuführen, wird in § 2 Nummer 7 der Verordnung für den westlichen Rand des WA 1 die Anpflanzung von vier Bäumen festgesetzt:

Im allgemeinen Wohngebiet WA 1 sind entlang der Straßenbegrenzungslinie Duvenacker vier großkronige Bäume zu pflanzen, so dass der Charakter einer Baumreihe entsteht.

Als weitere grünordnerische Maßnahme wird eine Dachbegrünung im Wohngebiet WA 1 vorgesehen. Die Dachbegrünung trägt zu Verbesserung der klimatischen Situation durch Schadstofffilterung aus der Luft und Abmilderung der Abstrahlungswärme bei und wirkt auch für den Wasserhaushalt durch Rückhaltung, Speicherung und verzögerte Ableitung von Niederschlagswasser ausgleichend. Begrünte Dachflächen bilden stadökologisch wirksame Vegetationsflächen, die Ersatzlebensräume und Teillebensräume für standortangepasste Tiere wie Insekten und Vogelarten bieten und in Verbindung mit Biotopstrukturen in der Umgebung zu einer Vernetzung von Lebensräumen im Stadtgebiet beitragen. Für die Wirksamkeit der Dachbegrünung ist eine Substratstärke von mindestens 8 cm vorgeschrieben, die eine flächendeckende, extensive Begrünung mit Gräsern und Stauden ermöglicht. Die Ausnahmeregelung ermöglicht, zwingend benötigte Aufbauten zur Aufnahme technischer Anlagen sowie transparente Dachdurchbrüche und Dachterrassen zur Schaffung natürlich belichteter Räume bzw. einer hohen Wohnqualität zu realisieren. Zu den Dachaufbauten zählen auch technische Anlagen für die solare Wärme- und Stromversorgung. Nach Stand der Technik ist eine gleichzeitige Nutzung begrünter Dachflächen für die Fotovoltaik nicht ausgeschlossen, sondern im Gegenteil wird der Wirkungsgrad aufgeständerter Systeme bei hohen Sommertemperaturen durch den abkühlenden Effekt der Dachbegrünung erhöht. Es wird folgende Festsetzung in § 2 Nummer 8 der Verordnung getroffen:

Im allgemeinen Wohngebiet WA 1 sind Dachflächen mit einem mindestens 8 cm starken durchwurzelbaren Substrataufbau zu versehen und zu begrünen. Ausgenommen sind die Flächen für Dachterrassen, für Belichtung oder für die Aufnahme technischer Anlagen bis maximal 20 v.H. der Dachfläche.

Die Errichtung von Tiefgaragen zur Unterbringung der notwendigen Stellplätze soll im Baugbiet WA 1 aus städtebaulichen Gründen gefördert werden. Der Bau von Tiefgaragen und Kellerräumen außerhalb der festgesetzten Baugrenzen führt jedoch zu einer zusätzlichen Bodenversiegelung durch Unterbauung. Für nicht überbaute und durch Erschließungswege beanspruchte bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche wird daher eine Begrünungsfestsetzung getroffen. Eine Überdeckung dieser Anlagen mit einem durchwurzelbaren Substrat schafft Ersatz für den versiegelten Boden und trägt zum Teilausgleich für die beeinträchtigten Bodenfunktionen bei. Eine Vegetationsschicht auf baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche verbessert das Kleinklima im städtischen Gefüge, weil sie sich auf die Temperaturverhältnisse mäßigend auswirkt und Staub bindet. Gleichzeitig werden Grünflächen mit einer hohen Aufenthalts- und Nutzungsqualität hergestellt. Die Mindeststärke des Substrataufbaus von 50 cm ist erforderlich, um Rasenflächen, Stauden und Sträuchern auch über eine längere Trockenperiode geeignete Wuchsbedingungen für eine dauerhafte Entwicklung bereitzustellen (ausreichender Wurzelraum zur Wasserversorgung). Für Bereiche, in denen Bäume vorgesehen werden, ist eine angemessene Fläche mit ausreichend Substrataufbau sicherzustellen, um den Bäumen genügend Wurzelraum zu bieten und damit eine hochwertige und langlebige Bepflanzung zu gewährleisten. Die bewachsene Bodenschicht führt zu einer wirksamen Speicherung und Verdunstung von Niederschlagswasser und trägt damit zur Minderung der Auswirkungen der Bodenversiegelung, zur Reduzierung des Oberflächenabflusses sowie zur Verbesserung des Lokalklimas bei. Dazu wird in § 2 Nummer 9 der Verordnung festgesetzt:

Die nicht überbauten und nicht für Erschließungswege beanspruchten Flächen von Tiefgaragen sind mit einem mindestens 50 cm starken durchwurzelbaren Substrataufbau zu versehen und zu begrünen. Für anzupflanzende Bäume muss die Schichtstärke des durchwurzelbaren Substrataufbaus im Bereich der Bäume auf einer Fläche von mindestens 12 m² je Baum mindestens 1 m betragen.

Um eine dauerhafte Durchgrünung des Stadtraumes und optimale Entwicklung der Anpflanzungen sicherzustellen, wird eine Regelung zur Pflanzenverwendung getroffen. Die standortgerechten Laubgehölze bieten der Tierwelt Nahrungsgrundlage und Lebensräume und gewährleisten über die Sicherung der Nahrungskette die Bestandsvielfalt. Die vorgegebene Mindestpflanzgröße stellt sicher, dass bereits in kurzer Zeit ökologisch, lokalklimatisch und visuell wirksame Gehölzstrukturen entstehen und ein angemessener Ersatz für unvermeidbare Baumfällungen in Vorbereitung der näheren Regelungen der Baumschutzverordnung bereitgestellt wird. Die Standortbedingungen zur Sicherung und langfristigen Entwicklung der Bäume werden durch die Bemessung der von Versiegelungen freizuhaltenden und zu begrünenden Fläche im Kronenbereich anzupflanzender Bäume gewährleistet. Durch das Freihalten der Pflanzfläche verbleibt ein offenporiger und leicht durchwurzelbarer Boden, der auch das Niederschlagswasser zur Versorgung des Baumes aufnehmen kann. Es wird folgende Festsetzung in § 2 Nummer 10 der Verordnung getroffen:

Für die festgesetzten Baum- und Gehölzanpflanzungen sowie Ersatzpflanzungen sind standortgerechte Laubgehölze zu verwenden, zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Der Stammumfang muss bei kleinkronigen Bäumen mindestens 14 cm und bei großkronigen Bäumen mindestens 18 cm, jeweils gemessen in 1 m Höhe über dem Erdboden, betragen. Im Kronenbereich jedes Baumes ist eine offene Vegetationsfläche von mindestens 12 m² anzulegen und zu begrünen.

5.3.3 Grundwasserschutz

Im Plangebiet soll ein größtmöglicher Anteil versickerungsfähiger Flächen erhalten werden, über die Niederschlagswasser in den Boden eindringen und dem natürlichen Wasserhaushalt zugeführt werden kann. Damit wird eine Minderung der Bodenversiegelung erzielt und das Niederschlagswasser innerhalb des Gebietes versickert. Darüber hinaus werden Beeinträchtigungen von Baumstandorten gemindert. Geeignete Materialien, die eine hohe Versickerungsrate aufweisen und den Anteil des verfügbaren Bodenwassers für die Gehölze erhöhen, sind z. B. wassergebundene Decken (Grand), Beton- oder Natursteinpflaster mit einem hohen Poren- und Fugenanteil auf versickerungsfähigem Unterbau, Rasenfugenpflaster, Rasengittersteine oder Schotterrasen. Diese Materialien beeinflussen auch das Orts- und Landschaftsbild positiv. Dazu dient § 2 Nummer 11 der Verordnung mit folgender Festsetzung:

Auf den privaten Grundstücksflächen sind Gehwege und ebenerdige Stellplätze in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen. Feuerwehrzufahrten und -aufstellflächen auf zu begrünenden Flächen sind in vegetationsfähigem Aufbau (zum Beispiel Schotterrasen, Rasengittersteine etc.) herzustellen.

Auch die Festsetzung zur Dachbegrünung im WA 1 wirkt durch einen verzögerten Abfluss des Niederschlagswassers positiv auf den Grundwasserschutz.

Um eine Schädigung des Wasserhaushalts und damit eine Schädigung des Naturhaushalts zu vermeiden, sind dauerhafte Grundwasserabsenkungen, beispielsweise durch Drainagen unzulässig. Eine Absenkung des Grundwasserspiegels kann zur Schädigung des Baumbestands führen, daher wird in § 2 Nummer 12 der Verordnung festgesetzt:

Bauliche und technische Maßnahmen, wie zum Beispiel Drainagen, die zu einer dauerhaften Absenkung des vegetationsverfügbaren Grundwasserspiegels führen, sind unzulässig.

Das Plangebiet liegt innerhalb der Schutzzone III des geplanten Wasserschutzgebiets (WSG) Eidelstedt/Stellingen. Durch die vorgesehene Festsetzung des WSG können sich Verbote, Nutzungsbeschränkungen und Duldungspflichten sowie zusätzliche Schutzmaßnahmen für das Grundwasser in Abhängigkeit von der jeweiligen Nutzung ergeben.

5.4 Abwägungsergebnis

Für das bestehende Wohngebiet an den Straßen Duvenacker und Niendorfer Gehege werden gegenüber dem Bestand moderate Erweiterungsmöglichkeiten geschaffen. Diese liegen innerhalb der gemäß BauNVO normativ zulässigen Bebauungsdichten. Für die in Bau befindliche öffentlich-rechtliche Unterbringung wird durch die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes eine Nachfolgenutzung Wohnen ermöglicht.

Die beiden allgemeinen Wohngebiete sind durch den Straßenverkehrslärm von der Bundesautobahn 7 und der Straße Niendorfer Gehege deutlich vorbelastet. Um gesunde Wohnverhältnisse durch den Bebauungsplan sicher zustellen wird für beide allgemeine Wohngebiete die Hafencity-Klausel festgesetzt. Für die vorhandenen Gebäude gilt grundsätzlich Bestandsschutz.

Die öffentliche Grünanlage mit der Zweckbestimmung Spiel- und Bolzplatz bietet ein zusätzliches Angebot für das Wohnquartier. Mittelfristig ist geplant, den Bolzplatz um 20 Meter nach Norden zu verlagern, so dass dann bei der aktuell gültigen Sportanlagenlärmschutzverordnung durch eine Nutzungseinschränkung in den Ruhezeiten oder bei Gültigkeit der novellierten Sportanlagenlärmschutzverordnung ohne Nutzungseinschränkung in den Ruhezeiten die Nutzung in der Nachbarschaft zu den umgebenden Wohngebieten konfliktfrei möglich ist.

Die Erweiterung der öffentlichen Straßenverkehrsfläche an der östlichen Seite des Duvenacker zur Gehwegverbreiterung um einen Meter greift in private und öffentliche Grundstücke ein. Für den nördlichen Bereich ist hier schon eine Umsetzung im der Rahmen der Erstellung der Flüchtlingsunterbringung erfolgt. Für den südlichen Teilbereich werden Verkaufsverhandlungen mit den Eigentümern erfolgen, wenn die Verbreiterung des Gehweges umgesetzt werden soll.

5.5 Nachrichtliche Übernahmen

Die festgestellte Bundesfernstraße gemäß Planfeststellung vom 27. November 2010 ist nachrichtlich in die Planzeichnung mit übernommen worden.

Der im Plangebiet gelegene Duvenackergraben ist ebenfalls in den Plan übernommen worden.

6 Maßnahmen zur Verwirklichung, Bodenordnung

Enteignungen können nach den Vorschriften des fünften Teils des ersten Kapitels des Baugesetzbuches durchgeführt werden, sofern die gesetzlichen Voraussetzungen vorliegen. Bodenordnungsmaßnahmen werden zur Umsetzung des Bebauungsplanes nicht notwendig.

7 Aufhebung bestehender Pläne, Hinweise auf Fachplanungen

Für das Plangebiet werden die bestehenden Bebauungspläne aufgehoben. Dieses sind der Baustufenplan Eidelstedt vom 14. Januar 1955 und der Bebauungsplan Eidelstedt 29 vom 10. Januar 1967 (HmbGVBl. Nr. 2, Seite 5).

8 Flächen- und Kostenangaben

8.1 Flächenangaben

Das Plangebiet ist etwa 2,72 ha groß und teilt sich wie folgt auf:

Allgemeines Wohngebiet WA 1:	1,09 ha
Planfestgestellte Fläche	0,01 ha
Allgemeines Wohngebiet WA 2:	0,85 ha
Wasserfläche	0,04 ha

Grünfläche:	0,45 ha
Verkehrsfläche:	0,28 ha

8.2 Kostenangaben

Der Freien und Hansestadt Hamburg entstehen aus dem Bebauungsplan Kosten für den Ankauf der Flächen für den Ausbau des Gehweges an der östlichen Seite der Straße Duvenacker und die Herstellung des Spiel- und Bolzplatzes auf der nördlichen Grünfläche.