

Begründung zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan-Entwurf Duvenstedt 18

Verfahrensstand: Beschluss zur öffentlichen Auslegung gemäß § 3(2) BauGB

Bearbeitungsstand: 12.04.2024

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Ziel der Planung	4
2	Grundlage und Verfahrensablauf	4
3	Planerische Rahmenbedingungen	5
3.1	Raumordnung und Landesplanung	5
3.1.1	Flächennutzungsplan	5
3.1.2	Landschaftsprogramm einschließlich Arten- und Biotopschutz	5
3.2	Rechtlich beachtliche Tatbestände	6
3.3	Planerisch beachtliche Tatbestände	7
3.3.1	Vertrag für Hamburg – Wohnungsneubau, Wohnungsbauprogramm Wandsbek 2023 und Bündnis für das Wohnen	7
3.3.2	Bezirkliches Wohnungsbauprogramm	7
3.3.3	Bürgerschaftsdrucksache „Hamburgs Grün erhalten – Vertrag für Hamburgs Stadtgrün“	8
3.3.4	Kappungsgrenzenverordnung, Mietpreisbegrenzungsverordnung und Verordnungsermächtigung zur Bestimmung von Gebieten mit einem angespannten Wohnungsmarkt	8
3.3.5	Hamburger Maß - Leitlinien zur lebenswerten kompakten Stadt	9
3.3.6	Dachbegrünungsstrategie	9
3.3.7	Zentrenkonzepte	9
3.3.8	Fachgutachten und Untersuchungen	10
3.4	Angaben zum Bestand	11
4	Umweltbericht	12
4.1	Einleitung	12
4.1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans	12
4.1.2	Beschreibung der Festsetzungen mit Angaben über Standorte, Art und Umfang	13
4.1.3	Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben	13
4.1.4	Darstellung der fachgesetzlichen und fachplanerischen Ziele des Umweltschutzes	14
4.1.5	Fachgutachten und umweltrelevante Stellungnahmen	15
4.2	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen	16
4.2.1	Schutzgut Mensch	16
4.2.2	Schutzgut Luft	19
4.2.3	Schutzgut Klima	19
4.2.4	Schutzgut Boden	22
4.2.5	Schutzgut Fläche	25
4.2.6	Schutzgut Wasser	26
4.2.7	Schutzgut Pflanzen und Tiere	28
4.2.8	Schutzgut Landschaftsbild	37
4.2.9	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	38
4.3	Auswirkungen durch Bauphase, Abfälle, Techniken und schwere Unfälle	39
4.3.1	Bau der geplanten Vorhaben einschließlich Abrissarbeiten	39

4.3.2	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung.....	39
4.3.3	Eingesetzte Techniken und Stoffe	39
4.3.4	Auswirkungen durch schwere Unfälle und Katastrophen	39
4.4	Planungsalternativen und Nullvariante	39
4.4.1	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	39
4.4.2	Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	40
4.5	Zusätzliche Angaben.....	40
4.5.1	Verwendete technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung	40
4.5.2	Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)	40
4.5.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	40
5	Planinhalt und Abwägung	42
5.1	Vorhabengebiet.....	42
5.2	Art der baulichen Nutzung	43
5.2.1	Reine Wohngebiete.....	43
5.2.2	Allgemeine Wohngebiete	43
5.2.3	Ausschluss von Nutzungen.....	43
5.3	Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksflächen	44
5.3.1	Grundflächenzahl (GRZ)	44
5.3.2	Überschreitung der Orientierungswerte zum Maß der baulichen Nutzung.....	44
5.3.3	Bauweise und Baugrenzen	46
5.3.4	Zahl der Vollgeschosse	46
5.3.5	Abstandsflächen.....	47
5.4	Fläche für den Gemeinbedarf	47
5.5	Versorgungsfläche	48
5.6	Verkehrsflächen und Gehrechte	48
5.6.1	Erschließung	48
5.6.2	Ruhender Verkehr	49
5.6.3	Verkehrsprognosen	49
5.6.4	Geh- Fahr und Leitungsrechte	51
5.7	Technischer Umweltschutz / Lärmschutz	52
5.8	Entwässerung	54
5.8.1	Oberflächenwasser	54
5.8.2	Schmutzwasser	57
5.9	Klimaschutz und Klimawandelanpassung.....	58
5.10	Grünflächen.....	59
5.11	Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege	60
5.11.1	Baumschutz.....	60
5.11.2	Begrünungsmaßnahmen.....	61
5.11.3	Gewässer- und Bodenschutz	63
5.11.4	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft und deren Zuordnung.....	64
5.11.5	Artenschutz	65
5.12	Gestalterische Festsetzungen	65
5.13	Abwägungsergebnis.....	66
5.14	Nachrichtliche Übernahmen	67

6	Maßnahmen zur Verwirklichung.....	67
7	Aufhebung bestehender Pläne.....	67
8	Flächen- und Kostenangaben	67
8.1	Flächenangaben	67
8.2	Kostenangaben	67
	Anlage 1	68

1 Anlass und Ziel der Planung

Durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit der Bezeichnung Duvenstedt 18 sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für Wohnungsbau auf Flächen einer ehemaligen, im Stadtteil Duvenstedt im Bezirk Wandsbek südlich der Landesgrenze zwischen der Straße Lohe und dem Tangstedter Weg gelegenen Rasenschule geschaffen werden. Für die ehemals zur Herstellung und zum Vertrieb von Rollrasen genutzten Flurstücke wird vom Eigentümer als Vorhabenträger die Realisierung von Wohnungsbau vorgeschlagen, da eine Betriebsnachfolge oder eine anderweitige landwirtschaftliche Nutzung nicht gegeben sei.

Mit Entwicklung der Fläche kann der hohen Nachfrage insbesondere nach familiengerechten Wohnungen in der Freien und Hansestadt Hamburg mit insgesamt 92 Wohneinheiten (WE), in Form von Doppelhäusern (26 WE), Reihenhäusern (8 WE) und Geschosswohnungsbauten (58 WE) begegnet werden. Mindestens 30 % der Wohneinheiten im Geschosswohnungsbau sollen im geförderten Wohnungsbau im 1. Förderweg errichtet werden, davon 10% als Wohnungen mit Wohnungsamtsbindung (WA-Bindung). Mit der Schaffung zusätzlicher Wohnbaugebiete auf bislang landwirtschaftlich genutzten Flächen kann ein Beitrag zu einem ausgeglichenen Wohnungsmarkt und somit auch der Bereitstellung von bezahlbarem Wohnraum geleistet werden.

Das vom Vorhabenträger entwickelte Baukonzept sieht beiderseits einer „grünen Fuge“, die den Freiraumverbund zwischen den südlich davon gelegenen Freiflächen und dem nördlich davon anschließenden Landschaftsraum sichert, zwei etwa gleichgroße Wohnbauflächen vor. Dabei soll ca. ein Drittel der Wohneinheiten in Form von Doppelhäusern und Reihenhäusern im westlichen Teil des Plangebiets mit Anbindung an den Tangstedter Weg realisiert werden und schwerpunktmäßig ca. zwei Drittel in Form von kleineren Geschosswohnungsbauten im Osten zur Straße Lohe hin errichtet werden.

Ergänzend wird außerhalb des Vorhabengebietes auf dem Flurstück 3547 das bestehende Wohngebäude erweitert, um dort eine Kindertagesstätte für ca. 60 Kinder zu errichten, und werden die ebenfalls nicht zum Vorhabengebiet gehörenden, jedoch funktional verflochtenen Flurstücke 1095 und 1306 in die geplante Doppelhausbebauung einbezogen.

Die bereits im bestehenden Bebauungsplan Duvenstedt 15 festgesetzte Grünfläche (Parkanlage) am Nordrand im Übergang zur Landschaft (Landesgrenze) soll mit der Möglichkeit, dort eine Wegeverbindung für Fußgänger und Radfahrer mit Anschluss an das umgebende Wegenetz zu entwickeln, beibehalten werden.

Das Vorhabengebiet umfasst die Flurstücke 173, 1076, 3548 und 3549 der Gemarkung Duvenstedt. In das Plangebiet sollen als Arrondierungsflächen die westlich benachbarten und bereits zum Wohnen genutzten Flurstücke 1306 und 1095 sowie das Flurstück 3547 zum Bau einer Kindertagesstätte und die angrenzenden Straßenverkehrsflächen der Straßen Lohe und Tangstedter Weg bis etwa zur Straßenmitte einbezogen werden. Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 3,2 ha

Da die Realisierung des Vorhabens auf der Grundlage des bestehenden Planrechts nicht möglich ist, wird ein vorhabenbezogener Bebauungsplan aufgestellt.

2 Grundlage und Verfahrensablauf

Grundlage des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3635), zuletzt geändert am 20. De-

zember 2023 (BGBl. I Nr. 394, S. 1, 28). In Erweiterung der städtebaulichen Festsetzungen enthält der vorhabenbezogene Bebauungsplan naturschutzrechtliche und gestalterische Festsetzungen.

Der Bebauungsplan wird im Regelverfahren mit Umweltprüfung und Umweltbericht nach § 2 Absatz 4 BauGB in Verbindung mit der Anlage 1 zum BauGB sowie mit Anwendung der Eingriffsregelung nach § 1a Absatz 3 BauGB aufgestellt.

Der Bebauungsplan wird als vorhabenbezogener Bebauungsplan gemäß § 12 BauGB aufgestellt. Für das geplante Vorhaben wird ein Durchführungsvertrag geschlossen, in dem sich der Vorhabenträger verpflichtet, das Vorhaben innerhalb einer bestimmten Frist umzusetzen. Der Vertrag beinhaltet auch Regelungen zur Ausführung und zur Gestaltung des Vorhabens sowie zu den mit der Planung und Realisierung verbundenen Kosten. Darüber hinaus wird ein öffentlich-rechtlicher Vertrag zur Erschließung mit dem Vorhabenträger geschlossen, der die Erschließung des Vorhabens und die damit verbundene Kostenübernahme durch den Vorhabenträger regelt.

Das Planverfahren wurde durch den Aufstellungsbeschluss vom 08. Juni 2022 (Bekanntmachung im Amtl. Anz. vom 17. Juni 2022, S. 855) eingeleitet. Eine öffentliche Plandiskussion hat nach der Bekanntmachung vom 10. Januar 2017 (Amtl. Anz. S. 28) am 23. Januar 2017 in der Schule am Duvenstedter Markt stattgefunden. Die öffentliche Auslegung hat nach der Bekanntmachung vom XX. XX. XXXX (Amtl. Anz. S. XXX) vom XX. XX. XXXX bis XX. XX. XXXX 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 Neubekanntmachung vom 22. Oktober 1997 (HmbGVBl. S. 485) stellt für das Plangebiet „Flächen für die Landwirtschaft“ dar. Die Straße Lohe ist als sonstige Hauptverkehrsstraße dargestellt.

Für die geplante Wohnbebauung ist parallel eine Änderung des Flächennutzungsplans (F 12/16) erforderlich, in der für das Plangebiet zwei „Wohnbauflächen“ und in der Mitte „Grünflächen“ dargestellt werden.

3.1.2 Landschaftsprogramm einschließlich Arten- und Biotopschutz

Das Landschaftsprogramm Hamburg für die Freie und Hansestadt Hamburg vom 14. Juli 1997 (HmbGVBl. S. 363) stellt für das Plangebiet das Milieu „landwirtschaftliche Kulturlandschaft“ dar. Als milieuübergreifende Funktionen ist für das Plangebiet „Landschaftsachse“ dargestellt.

Für die geplante Wohnbebauung ist parallel eine Änderung des Landschaftsprogramms (L 12/16) erforderlich, in der für das Plangebiet zukünftig die Milieus „Gartenbezogenes Wohnen“ und „Parkanlage“ dargestellt werden. Ergänzend wird am Nordrand des Plangebietes eine „grüne Wegeverbindung“ eingefügt. Die Abgrenzung der „Landschaftsachse“ wird angepasst.

Die Fachkarte Arten- und Biotopschutz zum Landschaftsprogramm stellt für den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans den Biotopentwicklungsraum Nr. 9a „Acker, Obstbau, Gartenbau- und Grünlandflächen“ dar.

In der Fachkarte „Arten- und Biotopschutz“ des Landschaftsprogrammes werden künftig für den das Plangebiet zwei Biotopentwicklungsräume Nr. 11a „Offene Wohnbebauung mit artenreichen Biotoperelementen“ und in der Mitte die Nr. 10a „Parkanlage“ dargestellt.

3.2 Rechtlich beachtliche Tatbestände

3.2.1.1 Bestehende Bebauungspläne

Im Plangebiet gilt bisher der Bebauungsplan Duvenstedt 15 vom 8. August 1995, der hier überwiegend „Fläche für die Landwirtschaft“ festsetzt. Im Norden des Plangebiets ist auf dem Flurstück 1076 eine Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ (Freie und Hansestadt Hamburg) festgesetzt.

Der Tangstedter Weg ist bestandsgemäß als Straßenverkehrsfläche festgesetzt, ebenso die Straße Lohe zzgl. noch nicht umgesetzter Straßenerweiterungsflächen.

Die Flächenfestsetzungen sind an den Rändern teilweise mit „Flächen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und Knicks“ ergänzt.

Als nachrichtliche Übernahme ist innerhalb der festgesetzten Grünfläche mittig eine lineare Wasserfläche (Graben) dargestellt.

3.2.1.2 Altlastenverdächtige Flächen

Es liegen keine Eintragungen / Informationen zu Grundwasserkontaminationen, Altlastverdächtigen Flächen, Altlasten oder Schädlichen Bodenveränderungen im Fachinformationssystem Altlasten vor.

Kampfmittelverdacht

Nach heutigem Kenntnisstand kann das Vorhandensein von Kampfmitteln aus dem II. Weltkrieg im Plangebiet nicht ausgeschlossen werden. Nach der „Verordnung zur Verhütung von Schäden durch Kampfmittel (Kampfmittel-VO) vom 13. Dezember 2005 (HmbGVBl. S. 577), zuletzt geändert am 8. Juli 2014 (HmbGVBl. S. 289) ist die Grundstückseigentümerin bzw. der Grundstückseigentümer oder die Veranlasserin bzw. der Veranlasser des Eingriffs in den Baugrund verpflichtet, geeignete Maßnahmen vorzunehmen, soweit diese zur Verhinderung von Gefahren und Schäden durch Kampfmittel bei der Durchführung der Bauarbeiten erforderlich sind (§ 6 Absatz 2 Kampfmittel-VO).

3.2.1.3 Baumschutz

Für die im Plangebiet vorhandenen Bäume und Hecken gelten die Bestimmungen der Hamburgischen Baumschutzverordnung (Baumschutz-VO) vom 28. Februar 2023 (HmbGVBl. S. 81, 126).

3.2.1.4 Bodendenkmale

Im Planungsgebiet befindet sich kein eingetragenes Bodendenkmal. Dennoch können überall im Boden unbekannte Bodendenkmäler liegen. Daher gilt außerhalb von eingetragenen Bodendenkmälern § 17 des Hamburgischen Denkmalschutzgesetzes vom 5. April 2013:

(1) Werden bei Erdarbeiten, Baggerungen oder anderen Gelegenheiten Sachen oder Sachteile gefunden, bei denen Anlass zu der Annahme besteht, dass es sich um bisher unbekannte Bodendenkmäler handeln kann, so haben die Finderin oder der Finder und die oder der Verfügungsberechtigte den Fund unverzüglich anzuzeigen und die zu seiner Sicherung und Erhaltung ergehenden Anordnungen zu befolgen. § 9 Absatz 3 gilt entsprechend.

(2) Die gleiche Verpflichtung obliegt der Leiterin oder dem Leiter der Arbeiten, bei denen der Fund gemacht worden ist. Zur Erfüllung der Anzeigepflicht genügt die Erstattung der Anzeige durch einen der Anzeigepflichtigen.

3.2.1.5 Durchführungsvertrag

Zu dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Duvenstedt 18 wurde am XX. XX. XXXX ein Durchführungsvertrag geschlossen.

3.3 Planerisch beachtliche Tatbestände

3.3.1 Vertrag für Hamburg – Wohnungsneubau, Wohnungsbauprogramm Wandsbek 2023 und Bündnis für das Wohnen

Im Jahr 2011 haben der Senat und die sieben Hamburger Bezirke sich mit dem „Vertrag für Hamburg – Wohnungsneubau“ zu einer erheblichen Verstärkung des Wohnungsbaus in Hamburg verpflichtet. Senat und Bezirke streben seitdem an, die Zahl der neu genehmigten Wohnungen pro Jahr deutlich zu steigern. Im Jahr 2016 wurde in einer Fortführung des Vertrags die damalige Zielvereinbarung von 6.000 Wohnungsgenehmigungen auf 10.000 jährlich erhöht. Am 23. Juni 2021 haben die Bündnispartner aus Senat, Wohnungswirtschaft und Bezirken eine Vereinbarung für die laufende 22. Legislaturperiode unterzeichnet.

Um die Wohnungsbauziele zu konkretisieren, schreibt das Bezirksamt jährlich das Wohnungsbauprogramm fort. Das Bezirksamt strebt mit einem in der Bezirksversammlung beschlossenen „Wohnungsbauprogramm Wandsbek 2023“ an, der vertraglichen Verpflichtung von jährlich 1.800 genehmigten Wohnungen nachzukommen. Das Wohnungsbauprogramm soll die weitergehende wohnbauliche Entwicklung des Bezirksamtes unterstützen.

Zusätzlich sieht das „Bündnis für das Wohnen“ zwischen der Freien und Hansestadt Hamburg und den wohnungswirtschaftlichen Verbänden u. a. vor, möglichst 35 % dieser neuen Wohnungen als geförderte Wohnungen zu errichten, darunter auch solche für Haushalte mit mittlerem Einkommen.

Im Wandsbeker Wohnungsbauprogramm 2022 wird u.a. die Fläche zwischen Lohe und Tangstedter Weg als Potenzialfläche für Geschosswohnungs- und Einfamilienhausbau benannt.

Insgesamt werden in dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan 92 Wohneinheiten in Form von Doppelhäusern, Reihenhäusern sowie kleineren Geschosswohnungsbauten geplant. Mindestens 30 % der Wohneinheiten im Geschosswohnungsbau sollen im geförderten Wohnungsbau im 1. Förderweg errichtet werden, davon 10% als Wohnungen mit Wohnungsamtsbindung (WA-Bindung). Damit wird den Zielen für den Wohnungsneubau entsprochen.

3.3.2 Bezirkliches Wohnungsbauprogramm

Im „Vertrag für Hamburg - Wohnungsneubau“ vom 04. Juli 2011 zwischen den Bezirken und dem Senat wurde neben der Festlegung von Zielzahlen für die durchschnittlichen jährlichen Wohnungsbaugenehmigungen gleichzeitig vereinbart, dass die Bezirke eigene Wohnungsbauprogramme erarbeiten und diese jährlich aktualisieren.

In den Wandsbeker Wohnungsbauprogrammen wird u.a. die Fläche zwischen Lohe und Tangstedter Weg seit mehreren Jahren als Potenzialfläche für Geschosswohnungs- und Einfamilienhausbau benannt.

3.3.3 Bürgerschaftsdrucksache „Hamburgs Grün erhalten – Vertrag für Hamburgs Stadtgrün“

Die Bürgerschaftsdrucksache 21/16980 vom 24.04.2019 zur Einigung mit der Volksinitiative „Hamburgs Grün erhalten – Vertrag für Hamburgs Stadtgrün“ hat zum Ziel, die Naturquantität und -qualität in Hamburg zu erhalten und zu entwickeln. Für die Umsetzung dieser Vereinbarung wurde ein Vertrag für Hamburgs Stadtgrün (VfHHS) zwischen den Senatsbehörden und den Bezirksämtern sowie anderen städtischen Trägern der Grünentwicklung (Drucksache 21/01547 vom 17. Juni 2021, beschlossen am 22. Juni 2021) geschlossen. Mit dem Vertrag verpflichten sich die Vertragspartner auf eine eigenverantwortliche und aktive Umsetzung dieses Ziels. Durch den Senatsbeschluss des Vertrags hat dieser für die Bebauungsplanung den Charakter eines übergeordneten, gemeindlichen Konzeptes i.S.d. § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB und ist damit als öffentlicher Belang in der Abwägung zu berücksichtigen. Die Inhalte des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Duvenstedt 18 erzeugen keine Betroffenheit im Sinne des Vertrages.

3.3.4 Kappungsgrenzenverordnung, Mietpreisbegrenzungsverordnung und Verordnungsermächtigung zur Bestimmung von Gebieten mit einem angespannten Wohnungsmarkt

Der Senat der Freien und Hansestadt Hamburg hat in der Verordnung über die Absenkung der Kappungsgrenze bei Mieterhöhungen bis zur ortsüblichen Vergleichsmiete nach § 558 Absatz 3 des Bürgerlichen Gesetzbuchs (Kappungsgrenzenverordnung) vom 26. Juni 2018 festgestellt, dass die ausreichende Versorgung der Bevölkerung mit Mietwohnungen zu angemessenen Bedingungen besonders gefährdet ist.

Die Freie und Hansestadt Hamburg ist eine Gemeinde im Sinne des § 558 Absatz 3 Satz 2 Bürgerliches Gesetzbuch (BGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. Januar 2002 (BGBl. I S. 42, 2909; 2003 I S. 738), das zuletzt durch Artikel 34 Absatz 3 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 411) geändert worden ist, in der die ausreichende Versorgung der Bevölkerung mit Mietwohnungen zu angemessenen Bedingungen besonders gefährdet ist (§ 1 KappungsgrenzenVO) und welche einen angespannten Wohnungsmarkt aufweist (§ 1 MietpreisbegrenzungsVO).

Seit dem 13. Juli 2021 ist die Freie und Hansestadt Hamburg im Sinne des § 201a BauGB (HmbGVBl. 2021, 530) ein Gebiet mit einem angespannten Wohnungsmarkt. Die Landesregierungen wurden ermächtigt, durch Rechtsverordnung Gebiete mit einem angespannten Wohnungsmarkt zu bestimmen. Ein Gebiet mit einem angespannten Wohnungsmarkt liegt vor, wenn die ausreichende Versorgung der Bevölkerung mit Mietwohnungen in einer Gemeinde oder einem Teil der Gemeinde zu angemessenen Bedingungen besonders gefährdet ist.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan reagiert auf den wachsenden Wohnraumbedarf in Hamburg, in dem er zur Schaffung des dringend benötigten zusätzlichen Wohnraums beiträgt.

Mit dem Vorhaben wird das Angebot des im Stadtteil bestehenden Wohnraums durch den Mix an öffentlich geförderten Geschosswohnungsbau und Eigentum erweitert. Durch die Schaffung von bedarfsgerechten Wohnungen kann auf die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung reagiert und im Quartier eine soziale Durchmischung der zukünftigen

Bewohner- und Bewohnerinnenstruktur gesichert werden. Durch die Planung wird somit nicht nur dem Ziel des Senats, den geförderten Mietwohnungsbau mit Mietpreis- und Belegungsbindungen für Haushalte mit geringen und mittleren Einkommen zu stärken nachgekommen, sondern auch sichergestellt, dass im Quartier neben familiengerechten Wohnungen eine nutzer- und bedarfsgerechte Auswahl unterschiedlicher Wohnungsgrößen angeboten wird.

3.3.5 Hamburger Maß - Leitlinien zur lebenswerten kompakten Stadt

Die Leitlinien formulieren den Handlungsrahmen für ein angemessenes Hamburger Maß einer nachhaltigen und zukunftsorientierten Siedlungsentwicklung. Die Leitlinien hat die Senatskommission für Stadtentwicklung und Wohnungsbau beschlossen, um für Hamburg gemeinsame Grundlagen zu schaffen, wie bei der Umsetzung von städtebaulichen Lösungen angemessen mit Dichte und Höhe der Bebauung umzugehen ist und dabei die begrenzte Ressource Fläche effizient zu nutzen. Die Leitlinie ist als „städtebauliches Entwicklungskonzept“ im Sinne des § 1 Abs. 6 Ziffer 11 BauGB im Bauleitplanverfahren zu berücksichtigen.

Dieser Leitlinie entspricht das städtebauliche Konzept des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Duvenstedt 18. Es wird eine für die Umgebung angemessene Quartiersdichte geschaffen. Eine bisher landwirtschaftlich genutzte Fläche wird dem Wohnungsbau zugeführt, wobei die Orientierungswerte des Maßes der baulichen Nutzung für die reinen und allgemeinen Wohngebiete laut BauNVO erreicht werden.

3.3.6 Dachbegrünungsstrategie

Dachbegrünungen reduzieren die Aufheizeffekte von Dachflächen und wirken sich sowohl positiv auf das Gebäudeklima als auch stabilisierend auf die lokalklimatische Situation aus. Dies entspricht auch der Hamburger Gründachstrategie (Senatsdrucksache 20/11432). Zusätzlich verzögern Dachbegrünungen den Abfluss anfallenden Niederschlagswassers und wirken sich somit positiv auf den Grundwasserschutz sowie die Auslastung der technischen Infrastruktur aus.

Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb eines ausgeprägten klimatischen Belastungsbereiches, so dass von einer Dachbegrünungsfestsetzung auch mit Blick auf die vorherrschende, städtebaulich geprägte Einfamilienhausstruktur abgesehen werden kann. Damit das Vorhaben sich städtebaulich in die Umgebung einfügt, wird eine Dachneigung von 40 bis 45 ° festgesetzt.

3.3.7 Zentrenkonzepte

Die Konzepte „Zentren – Raum für urbanes Leben! – Zentrenkonzept“, die „Hamburger Leitlinien für den Einzelhandel“ sowie das „Nahversorgungskonzept 2018 des Bezirks Wandsbek“ finden keine Anwendung, entsprechende Nutzungen sind nicht im Plangebiet vorgesehen. Es ist lediglich die gewerbliche Nutzung einer Bäckereifiliale mit Café und eine Arztpraxis geplant. Zudem liegt das nächstgelegene Nahversorgungszentrum Duvenstedt in einem Versorgungsradius von 800 m.

3.3.8 Fachgutachten und Untersuchungen

3.3.8.1 Vermessung

Für das Plangebiet liegt eine Lage- und Höhenvermessung einschließlich Aufmaß des Baumbestandes vom März 2017 sowie eine Ergänzung aus 2022 vor.

3.3.8.2 Bodenuntersuchungen

Für das Plangebiet liegen eine orientierende Baugrundbeurteilung und umwelttechnische Bewertung mit Angaben zur hydrogeologischen Situation und einer allgemeinen Gründungsempfehlung vom Mai 2017 sowie Angaben zur Messung der Grundwasserstände im Jahr 2023 vor. Die Ergebnisse sind in den Ziffern 4.2.4 und 4.2.6 der Begründung dargestellt.

3.3.8.3 Landschaftsplanerischer Fachbeitrag

Für das Plangebiet wurde ein landschaftsplanerischer Fachbeitrag mit einer Bestandsaufnahme und Bewertung der Biotoptypen sowie einer naturschutzrechtlichen Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung und einer Bilanzierung der geschützten Knicks im April 2023 sowie einer Ergänzung im Februar 2024 erarbeitet. Die Ergebnisse sind zusammenfassend in Ziffer 4.2.7 und 4.2.8 der Begründung dargestellt.

3.3.8.4 Lärmtechnische Untersuchung

Für das Plangebiet liegt eine schalltechnische Untersuchung vom September 2023 vor. Die Ergebnisse sind in Ziffer 5.6 der Begründung dargestellt.

3.3.8.5 Artenschutzfachliche Untersuchung

Für das Plangebiet wurde im April 2018 mit Ergänzung vom Januar 2023 eine faunistische Bestandserfassung und Artenschutzuntersuchung durchgeführt. Die Ergebnisse der artenschutzfachlichen Untersuchungen sowie die Bewältigung der zu erwartenden artenschutzrechtlichen Planfolgen sind in Ziffer 4.2.7 und Ziffer 5.11.5 der Begründung zusammenfassend dargestellt.

3.3.8.6 Oberflächenentwässerung

Für das Vorhabengebiet liegt ein Gutachten zur Oberflächenentwässerung mit Eckpunkten zum Entwässerungskonzept vom Januar 2024 vor. Dieses ist in Ziffer 5.8 der Begründung dargestellt.

3.3.8.7 Freiflächenplan

Für das Vorhabengebiet liegt ein Freiflächenplan im Stand vom Dezember 2023 vor, der die Baum- und Heckenpflanzungen, Spielflächen, Stellplätze für Pkw und Fahrräder, Abfallsammelplätze etc. darstellt und bilanziert.

3.3.8.8 Verkehrsuntersuchung

Für das Plangebiet liegt eine verkehrstechnische Untersuchung vom November 2023 vor. Die Ergebnisse sind in Ziffer 5.5 der Begründung dargestellt.

3.3.8.9 Energiegutachten

Im Februar 2023 wurde für die Gebäude des Vorhabens ein Energie- und Photovoltaik-konzept erarbeitet. Die Ergebnisse sind in Ziffer 5.8 der Begründung dargestellt.

3.3.8.10 Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP)

Für das Vorhabengebiet wurde im Mai 2023 ein Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP) erstellt, der als Grundlage für die Festsetzungen des Bebauungsplanes dient.

3.4 Angaben zum Bestand

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von etwa 3,2 ha und liegt zwischen den Straßen Lohe und Tangstedter Weg im Bezirk Wandsbek im Stadtteil Duvenstedt etwa 23 km von der Hamburger Innenstadt und ca. 1,5 km vom Duvenstedter Markt entfernt.

Die Anbindung des Plangebiets an den Öffentlichen Personennahverkehr erfolgt über die ca. 300 - 400 m entfernt liegende Bushaltestelle „Wragekamp“, von der durch die Linie 474 stündliche Fahrten in Richtung Lemsahl, Bergstedt und zur U-Bahn Haltestelle Hoisbüttel angeboten werden.. Zudem verkehren an dieser Haltestelle Einzelfahrten der Linien 478 (Bargfeld-Stegen - Wiemerskamp - Tangstedt - Norderstedt) und 574 (Vogtredder - Wragekamp)

Ein darüber hinaus gehendes dichteres Busverkehrsangebot ist in ca. 600-700 m Entfernung im Ortszentrum von Duvenstedt an der Haltestelle Lohe erreichbar. Von hier verkehren u.a. in dichter Taktfolge direkte Fahrten zu den nächstgelegenen Schnellbahnhöfen (S-Bahn Poppenbüttel, U-Bahn Ohlstedt).

In der Umgebung des Plangebietes befinden sich im Ortszentrum Duvenstedt diverse Nahversorgungseinrichtungen (Lebensmittelmarkt, Apotheke, Sparkasse, Arztpraxen etc.) in Fuß- bzw. Radentfernung zum Vorhabengebiet.

Innerhalb des Plangebiets wurden die Flurstücke 173 und 3549 ehemals landwirtschaftlich als Rasenschule und seit ihrer Aufgabe als Weideland mit einem Reitplatz genutzt. Im Osten des Vorhabengebiets befinden sich auf den Flurstücken 3547 und 3548 zwei Wohngebäude und drei ehemals landwirtschaftlich genutzte Hallen- und Nebengebäude. Die Flurstücke 1095 und 1306 im Westen des Plangebiets werden zu Wohnzwecken genutzt. Dort befinden sich zwei Wohnhäuser sowie dazugehörige Nebengebäude.

Die Topografie im Plangebiet ist relativ gering ausgeprägt. Das Gelände fällt vom westlichen Tangstedter Weg in Richtung der Straße Lohe im Osten um bis zu ca. 2,50 m ab, wobei es darüber hinaus zwischen der Bestandsbebauung im Süden und der Ackerfläche im Norden leicht geneigt ist. Der höchste Punkt liegt bei +25,00 m über NHN im Südwesten und der tiefste Punkt im Nordosten bei +22,50 m über NHN.

Das Plangebiet wird von einem Knick auf der Nordseite begrenzt. Ein weiterer Knick verläuft auf einem Teilabschnitt entlang der südlichen Plangebietsgrenze. Die landwirtschaftlich genutzte Fläche wird im Westen entlang des Tangstedter Weges durch einen weiteren Knickabschnitt begrenzt. Zwischen den beiden Grünlandparzellen verläuft auf Höhe des Gewerbebaus im Osten ein weiterer kurzer Knickabschnitt in Nord-Süd-Richtung. Die Strauch-Baum-Knicks in Nachbarschaft zur landwirtschaftlichen Feldflur zählen zu den geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 14 HmbBNatSchAG. Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Landschaftsschutz- und Naturschutzgebieten.

Entlang der Straße Lohe ist ein Baumreihenabschnitt kartiert worden, von dem aktuell nur noch ein Einzelbaum vorhanden ist. Weitere Einzelbäume und Baumgruppen befinden sich im Bereich der gärtnerisch genutzten Grundstücksflächen und als Überhälter in den Knicks.

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

Im Nordosten des Plangebietes befindet sich ein Förderbrunnen zur Wassergewinnung.

Nördlich an das Plangebiet grenzen landwirtschaftliche Nutzflächen auf dem Gebiet der Gemeinde Tangstedt an sowie in ca. 300 m Abstand das Gut Wulksfelde mit angeschlossenen Biohofladen.

Südlich des Plangebietes befinden sich eine aus Einzel-, Doppel- und Reihenhäusern bestehende Wohnsiedlung aus den 1990er Jahren sowie ein Gewerbegebiet am Wragenkamp. Durch die Siedlung verlaufen von Süd nach Nord zwei Grünzüge mit Gräben/Entwässerungsmulden. Dort befindet sich innerhalb der Bebauung auch ein Bereich mit Kleingewässern und Wiesen, der insgesamt naturnah geprägt ist und dem gesetzlichen Biotopschutz unterliegt. Diese Flächen sind festgesetzte Ausgleichsflächen für den dort geltenden Bebauungsplan Duvenstedt 15.

4 Umweltbericht

Vorbemerkung

Die Begründung legt die Ziele, Zwecke und wesentlichen Auswirkungen des Bebauungsplans dar. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung. Er legt die in der Umweltprüfung ermittelten und bewerteten Umweltbelange gemäß der Anlage 1 zum BauGB dar. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen. Der Umweltbericht konzentriert sich demnach vorrangig auf die für den jeweiligen Bebauungsplan abwägungsrelevanten Inhalte, d. h. auf die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Plans.

Für die vorliegende Umweltprüfung findet die Anlage 1 des BauGB in der Fassung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3635), zuletzt geändert am 20. Dezember 2023 (BGBl. I Nr. 394, S. 1, 28) Anwendung.

4.1 Einleitung

4.1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Duvenstedt 18 sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für Wohnungsbau auf Flächen einer ehemaligen, südlich der Landesgrenze zwischen der Straße Lohe und dem Tangstedter Weg gelegenen Rasenschule geschaffen werden.

Das vom Vorhabenträger entwickelte Baukonzept sieht beiderseits einer zentralen Grünfläche zwei etwa gleichgroße Wohnbauflächen mit Doppelhäusern und Reihenhäusern sowie kleineren Geschosswohnungsbauten mit ergänzenden Nichtwohnnutzungen (z.B. Bäckereifiliale, Arztpraxis) unmittelbar an der Lohe vor. Die Erschließung soll über zwei Stichstraßen mit Wendekehren und Anbindung an den Tangstedter Weg im Westen bzw. die Straße Lohe im Osten erfolgen.

Im Südosten wird auf dem Flurstück 3547 das bestehende Wohngebäude erweitert, um dort eine Kindertagesstätte für ca. 60 Kinder zu errichten.

Im Nordwesten werden die Flurstücke 1095 und 1306 mit zwei bestehenden Wohngebäuden in den Geltungsbereich für eine mögliche Nachverdichtung bzw. bauliche Erweiterung mit einbezogen.

Die bestehenden Knicks an der Nord- und Südseite des Plangebiets sollen gesichert werden.

Der bereits im bestehenden Bebauungsplan Duvenstedt 15 festgesetzte Grünfläche (Parkanlage) am Nordrand im Übergang zur Landschaft (Landesgrenze) wird als öffentliche Grünfläche für die Schaffung einer Wegeverbindung übernommen.

4.1.2 Beschreibung der Festsetzungen mit Angaben über Standorte, Art und Umfang

Im Plangebiet werden reine und allgemeine Wohngebiete auf einer Fläche von rd. 1,7 ha festgesetzt. Die bauliche Dichte wird mit einer GRZ von 0,40 bzw. 0,45 geplant. Im reinen Wohngebiet WR1 kann die GRZ für Stellplätze und deren Zufahrten bis zu einer GRZ von 0,75 überschritten werden. Für Tiefgaragen und Stellplätze kann die GRZ in dem allgemeinen Wohngebiet WA 2 bis zu 0,8 überschritten werden. Die Höhe der Gebäude wird mit zwei Vollgeschossen als Höchstmaß festgesetzt. In den reinen Wohngebieten WR 1 und WR 2 sind nur Doppelhäuser zulässig, im WR 3 sind nur Hausgruppen zulässig. Für eine Kindertagesstätte wird eine Gemeinbedarfsfläche mit einer Grundfläche von 370 m² und zwei Vollgeschossen als Höchstmaß festgesetzt.

Zur Erschließung des Plangebiets werden eine „Planstraße Ost“ und eine „Planstraße West“ als öffentliche Straßenverkehrsflächen festgesetzt. Die Straßenverkehrsflächen Lohe und Tangstedter Weg werden teils bestandsgemäß sowie mit Erweiterungsflächen festgesetzt. Für die Hauptverkehrsstraße Lohe ist die Straßenverkehrsfläche so dimensioniert, dass auch ein möglicher Kreisverkehr unabhängig von diesem B-Planverfahren realisiert werden könnte. Am Tangstedter Weg wird die rückwärtige Gehwegführung festgesetzt. Im Teilgebiet WA 2 westlich der Straße Lohe und südlich der Planstraße Ost sowie teilweise in der Fläche für den Gemeinbedarf wird eine Fläche für Tiefgaragen festgesetzt.

Die wertvollen Knicks am Nord- und Südrand des Plangebiets werden erhalten und als Fläche zur Erhaltung von Bäumen und Sträuchern festgesetzt. Entlang des nördlichen Knicks wird eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ ausgewiesen, die eine Fuß- und Radwegverbindung zwischen dem Tangstedter Weg und der Straße Lohe aufnehmen soll. Entlang des südlichen Knicks wird eine private Grünfläche im Übergang zu den Wohngebieten mit der Funktion eines Knickschutzstreifens festgesetzt.

Im zentralen Plangebiet wird eine Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt und die als Vormerkungsfläche zur Oberflächenentwässerung gekennzeichnet. Mit einer naturnahen Gestaltung soll dort ein Verbund zwischen den Knicks hergestellt werden.

Zur Durchgrünung des Wohnquartiers werden Begrünungsfestsetzungen vorgesehen.

Zum Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe wird eine externe Ausgleichsfläche in der Gemarkung Eidelstedt zugeordnet, auf der auch die Knickersatzpflanzungen vorgesehen werden. Zur Sicherung der Lebensraumfunktionen für die Rauchschnalbe und für Fledermäuse werden Ersatzquartiere geschaffen.

4.1.3 Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben

Das Plangebiet ist etwa 3,2 ha groß. Hiervon sind etwa 1,7 ha Wohnbauflächen, 0,1 ha Gemeinbedarfsflächen, 0,3 ha öffentliche Grünflächen, 0,2 ha private Grünflächen, 0,6 ha öffentliche Verkehrsflächen und 0,3 ha Flächen für naturschutzrechtliche Maßnahmen.

4.1.4 Darstellung der fachgesetzlichen und fachplanerischen Ziele des Umweltschutzes

Die in den Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind, und die Art, wie diese Ziele und Umweltbelange berücksichtigt wurden, sind in der folgenden Tabelle festgehalten.

Schutzgut / Thema	Fachgesetz / Fachplanung	Art der Berücksichtigung
Mensch, Gesundheit	Bundesimmissionsschutzgesetz Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)	Festsetzungen zum Lärmschutz
Luft	Landschaftsprogramm Hamburg: Stadtklimatische Bestandsaufnahme und Bewertung Bundesimmissionsschutzgesetz 39. Bundesimmissionsschutzverordnung (39. BImSchV, Verordnung über Luftqualitätsstandard und Emissionshöchstmengen) Luftreinhalteplan Hamburg	Festsetzung von öffentlichen und privaten Grünflächen Festsetzung zur Dachbegrünung
Klima	Landschaftsprogramm Hamburg: Stadtklimatische Bestandsaufnahme und Bewertung Hamburgisches Klimaschutzgesetz (HmbKliSchG) Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Baugesetzbuch (BauGB) Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG)	Festsetzung zur Dachbegrünung Festsetzung zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern (Knicks) Festsetzungen zur Begrünung Festsetzung von öffentlichen und privaten Grünflächen Regelung einer Retentionsfläche Anerkennung der nationalen Klimaziele
Boden / Fläche	Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) Landschaftsprogramm Hamburg Baugesetzbuch (BauGB) Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Hamburger Staatsrätemodell	Festsetzungen zur Begrenzung der Bodenversiegelung Festsetzung zur Dachbegrünung Festsetzung eines wasser- / luftdurchlässigen Aufbaus für Wegeflächen rechnerische Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung Schutzgut Boden Festsetzung externer Ausgleichsflächen mit extensiver Bodennutzung
Wasser	Wasserhaushaltsgesetz (WHG) Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) Hamburgisches Wassergesetz (HWaG) Regenwasserinfrastrukturanpassung (RISA Hamburg)	Entwässerungskonzept Festsetzung zur Sammlung der Niederschlagsabflüsse Regelung einer Retentionsfläche Festsetzung zur Dachbegrünung

Schutzgut / Thema	Fachgesetz / Fachplanung	Art der Berücksichtigung
	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	
Pflanzen Tiere	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) Europäische Vogelschutzrichtlinie (EU-VRL) Bundesartenschutzgesetz (BArtSchG) Baugesetzbuch (BauGB) Landschaftsprogramm / Arten- und Biotopschutz Hamburg Hamburger Staatsrätemodell	Biotopkartierung Faunistische Untersuchungen Artenschutzgutachten Einhalten einer Bauzeitenregelung zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände bei der Baufeldräumung Festsetzung zum Erhalt von Bäumen / Gehölzen (Knicks) Festsetzung einer Maßnahmenfläche im Plangebiet Festsetzung zur Dach- und Tiefgaragenbegrünung Festsetzung zum Ausschluss negativer Lichtauswirkungen auf Insekten und Fledermäuse Regelungen zu Ersatzquartieren für Rauschschwalbe und für Fledermäuse Zuordnungsfestsetzung für eine externe Ausgleichsfläche zur Schaffung von Ersatzlebensräumen für Biotope und für Knickersatzpflanzungen rechnerische Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung Schutzgut Pflanzen und Tiere
Landschaft und Stadtbild	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Baugesetzbuch (BauGB) Freiraumverbundsystem Hamburg Fachkarte „Grün Vernetzen“ Hamburg	Festsetzung von öffentlichen und privaten Grünflächen Festsetzungen zum Erhalt von Bäumen / Gehölzen (Knicks) Festsetzung von Begrünungsmaßnahmen Festsetzung zu maximalen Gebäudehöhen
Kultur- und sonstige Sachgüter	Hamburgisches Denkmalschutzgesetz (HmbDSchG) Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	-

4.1.5 Fachgutachten und umweltrelevante Stellungnahmen

Für den Bebauungsplan lagen im Wesentlichen die folgenden umweltrelevanten Fachuntersuchungen, Gutachten, Planungsunterlagen und Stellungnahmen vor:

- Energie- und Photovoltaikkonzept (Krebs + Kiefer Ingenieure GmbH, Februar 2023)
- Orientierende Baugrunduntersuchung und umwelttechnische Bewertung B-Plan Duvenstedt 18 Lohe / Tangstedter Weg 22397 Hamburg (Hanseatisches Umwelt-Kontor GmbH, Mai 2017)

- Ergänzende Baugrunduntersuchung für den B-Plan Lohe/Tangstedter Weg, 22397 Hamburg, Flurstück 173 (Hanseatisches Umwelt-Kontor GmbH, März 2018)
- Entwässerungskonzept zur Ableitung von Oberflächenwasser (Waack + Dähn Ingenieurbüro GmbH, Januar 2024)
- Landschaftsplanerischer Fachbeitrag (Landschaft und Plan, November 2023, angepasst Februar 2024)
- Faunistische Potenzialabschätzung und Artenschutzuntersuchung für den B-Plan 18 in Hamburg Duvenstedt (Dipl.-Biol. Karsten Lutz, Januar 2023)
- Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Duvenstedt 18 in Hamburg (LÄRMKONTOR GmbH, September 2023)
- Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Duvenstedt 18 (Gertz Gutsche Rümenapp GbR, November 2023)
- Vorhaben- und Erschließungsplan zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Duvenstedt 18 (PPL Architektur und Stadtplanung GmbH, Mai 2023)
- Freiflächenplan (GHP Landschaftsarchitekten, Dezember 2023)

4.2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

4.2.1 Schutzgut Mensch

4.2.1.1 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes

Wohn- und Arbeitsfunktion

Das Plangebiet wird bereits in Teilen zu Wohnzecken genutzt. Am Tangstedter Weg und an der Straße Lohe befinden sich zwei Wohnbaugrundstücke bzw. zwei Wohngebäude.

Die Flurstücke der ehemals landwirtschaftlich als Rasenschule genutzten Fläche werden aktuell als Weideland genutzt. Im Osten des Vorhabengebiets befinden sich weiterhin drei ehemals landwirtschaftlich genutzte Hallen-/ und Nebengebäude.

Erholung

Das Plangebiet hat bisher keine Funktion für die Erholungsnutzung. Die nach geltendem Planrecht festgesetzte Parkanlage am Nordrand begleitend zu einem Knick zwischen den Straßen Tangstedter Weg und Lohe ist bisher nicht umgesetzt worden.

Die landwirtschaftlich genutzte Feldflur kann aufgrund der isolierten Lage und Kleinteiligkeit kaum wahrgenommen werden und trägt somit nicht zum Landschaftserleben bei.

Im näheren Umfeld liegen im Westen zwischen Tangstedter Weg und Segeberger Chaussee und im Norden große zusammenhängende landwirtschaftliche Kulturlandschaftsräume, die in Teilen mit Wegen für die Erholung erschlossen sind. Östlich der Straße Lohe erstreckt sich der Duvenstedter Brook / Wohldorfer Wald mit einer naturnahen Landschaft, die ein städtisches Naherholungsgebiet darstellt.

Verkehr

Das Planungsgebiet ist für den Kfz-Verkehr im westlichen Teil über die untergeordnete Straßenverbindung Tangstedter Weg und im östlichen Teil unmittelbar an die Landesstraße L 98 (Lohe) und damit an das Hauptverkehrsstraßennetz angeschlossen.

Für die Erstellung einer Verkehrsprognose 2030 als Grundlage der Lärmtechnischen Untersuchung sind für die Straße Lohe Tagesverkehrswerte einer Zählstelle aus dem

Jahr 2016 und für den Tangstedter Weg eine bestehende Verkehrsbelastung von rd. 1.000 Kfz/Tag herangezogen worden. Die vorliegenden Verkehrsdaten wurden auf das Jahr 2030 mit einer 14-prozentigen Verkehrssteigerung hochgerechnet. Für den Schwerlastverkehr wurde ein Zuschlag von 20 % angesetzt. Im Ergebnis ergibt sich eine durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke von 791 / Tag und 114 / Nacht für die Straße Lohe mit einem Lkw-Anteil von 3,7 % /Tag und 4 % / Nacht sowie von 69 / Tag und 11 / Nacht für den Tangstedter Weg mit einem Lkw-Anteil von 2 % / Tag und 2 % / Nacht für die Prognose 2030.

Lärm

Die ermittelten Emissionspegel im Bereich der Straße Lohe betragen 65 dB(A) Tag und 56 dB(A) Nacht bei der bestehenden Geschwindigkeit von 70 km/h bzw. 62 dB(A) Tag und 54 dB(A) Nacht bei einer Begrenzung der Geschwindigkeit auf 50 km/h. Für den Tangstedter Weg sind die Emissionspegel der Prognose 2030 mit 48 dB(A) Tag und 40 dB(A) Nacht ermittelt worden. Das Plangebiet ist entsprechend durch Straßenverkehrs-lärmimmissionen vorbelastet.

4.2.1.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Wohn- und Arbeitsfunktion

Die Wohn- und Arbeitsfunktion wird durch die Entwicklung eines Wohnquartiers mit reinen und allgemeinen Wohngebieten im Vorhabengebiet insgesamt gestärkt. Im nord-westlichen Teil wird eine Nachverdichtung bzw. bauliche Erweiterung der bestehenden Wohnnutzung ermöglicht. Mit der Festsetzung einer Gemeinbedarfsfläche für eine Kindertagesstätte wird zusätzlich eine wohnbezogene Einrichtung geschaffen. Im WA 2 sind darüber hinaus ein Bäckerei- und Cafe-Betrieb sowie eine Arztpraxis vorgesehen.

Erholung

Mit Planungsumsetzung wird eine öffentliche Grünfläche entlang des Knicks mit durchgehender Wegeverbindung zwischen den Straßen Tangstedter Weg und Lohe hergestellt.

Die Straßenverkehrsfläche Tangstedter Weg wird nach Osten erweitert, um einen Fußweg rückwärtig zum Knick mit Anbindung an die Planstraße West anzulegen.

Die Erholungsfunktion im Planungsraum wird somit verbessert.

Verkehr

Die innere Erschließung des Plangebiets erfolgt über zwei neue Stichstraßen, die Planstraße West vom Tangstedter Weg aus und die Planstraße Ost von der Straße Lohe aus. Über die Planstraße Ost wird auch die Tiefgarage angefahren.

Für die Verkehrsprognose wird der Anteil des motorisierten Individualverkehrs zwischen 50 und 60 % zugrunde gelegt. Unter Berücksichtigung eines durchschnittlichen Pkw-Besetzungsgrades von 1,5 Personen je Pkw ergibt sich damit bezogen auf das Planungsgebiet ein Quell- und Zielverkehrsaufkommen zwischen ca. 250 und 380 werktäglichen Pkw-Fahrten, die von den Einwohnern des Wohngebiets unternommen werden. Dazu kommen je Werktag ca. 37 bis 56 Pkw-Fahrten durch Besucher des Plangebietes sowie ca. 15 Lkw-Fahrten. Insgesamt ist somit für die geplanten Wohnnutzungen ein werktägliches Verkehrsaufkommen von im Mittel 380 Kfz-Fahrten im Quell- und Zielverkehr zu erwarten. Davon nutzen ca. 140 Kfz-Fahrten die Planstraße West und die Anbindung über den Tangstedter Weg und ca. 240 Kfz-Fahrten die Anbindung über die Planstraße Ost und die direkte Anbindung an die Straße Lohe.

Für die KITA wird ein zusätzliches Verkehrsaufkommen von im Mittel ca. 116 Kfz-Fahrten pro Tag für die Bring- und Holverkehre sowie durch die Beschäftigten prognostiziert. Für den Bäckerei- und Café-Betrieb wird unter Berücksichtigung der längeren Aufenthaltszeiten im Café-Bereich von 300 Pkw-An- und Abfahrten pro Tag ausgegangen. Das zusätzliche Verkehrsaufkommen durch Kunden bzw. Besucher der Arztpraxis wird im Mittel mit ca. 214 Kfz-Fahrten pro Tag angenommen. In der Gesamtbetrachtung führt das Vorhaben zu einer Zunahme des Kfz-Verkehrsaufkommens im Bereich der Lohe von ca. 550 und im Tangstedter Weg von ca. 140 Fahrzeugen pro Tag. Diese Verkehre können sowohl an den Knotenpunkten der beiden Planstraßen mit der Straße Lohe und dem Tangstedter Weg als auch über die Parkplatzein- und -ausfahrt an der Lohe mit einer sehr guten Verkehrsqualität abgewickelt werden.

Lärm

Die Berechnungsergebnisse der Lärmuntersuchung zeigen, dass der Schwellenwert der Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags im Geltungsbereich nur straßennah an der Lohe überschritten wird. Der Zielwert des „Hamburger Leitfadens Lärm in der Bauleitplanung“ von 65 dB(A) für die Beurteilung von Außenbereichen von Wohnungen wird im Geltungsbereich ausgehend von der Lohe in Richtung Westen in einem schmalen Korridor außerhalb der Bebauung überschritten.

Am betroffenen Gebäudekörper des Wohn- und Geschäftshauses im mit WA 2 bezeichneten Wohngebiet wird an der Ostfassade, die der Lohe zugewandt liegt, der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete in Höhe von 59 dB(A) am Tag um bis zu 4 dB überschritten.

Der Gebäudekörper der Kindertagesstätte und sein Außenbereich ist weiter von der Lohe entfernt und liegt nicht mehr im Bereich kritischer Lärmpegel. Auch die übrigen Plangebäude und Außenbereiche zwischen den Gebäuden im Plangebiet sind tags nicht von kritischen Straßenverkehrslärmpegeln betroffen.

Der Schwellenwert der Gesundheitsgefährdung von 60 dB(A) nachts wird im Geltungsbereich ebenfalls nur straßennah an der Lohe überschritten.

Am betroffenen straßennahen Gebäudekörper des Wohn- und Geschäftshauses wird an der Ostfassade, die der Lohe zugewandt liegt, der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Wohngebiete in Höhe von 49 dB(A) in der Nacht um bis zu 9 dB überschritten. Der höchste Beurteilungspegel wurde mit 58 dB(A) berechnet. Die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung wird somit nicht überschritten.

Die übrigen Gebäude im Plangebiet sind nachts nicht von kritischen Straßenverkehrslärmpegeln betroffen.

4.2.1.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich

Wohn- und Erholungsfunktion

Der Bebauungsplan setzt eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ fest und sichert somit eine Durchwegung des neuen Quartiers und die örtliche Naherholung im Siedlungsumfeld durch eine attraktive Ergänzung des Wegenetzes.

Lärm

Zur Sicherung gesunder Wohnverhältnisse werden Teile der Fassaden des Wohn- und Geschäftshauses an der Lohe im WA 2 als „lärmzugewandte Gebäudeseiten“ im Sinne des „Hamburger Leitfadens Lärmschutz in der Bauleitplanung“ betrachtet. An den lärmzugewandten Seiten sollten möglichst keine Aufenthaltsräume von Wohnungen, besonders aber keine Schlafräume oder Kinderzimmer ausgerichtet werden. Diese lärmsensiblen Räume sollten an den lärmabgewandten Gebäudeseiten ausgerichtet werden. An

diesen lärmabgewandten Gebäudeseiten werden die Grenzwerte der 16. BImSchV eingehalten. Deshalb wird hier die „Grundrissklausel bzw. allgemeine Lärmschutzklausel“ gemäß „Hamburger Leitfaden - Lärm in der Bauleitplanung“ angewandt und eine entsprechende Festsetzung getroffen (vgl. § 2 Nummer 8 der Verordnung).

In den Fällen, in denen der Verkehrslärm-Tagpegel 65 dB(A) erreicht oder überschritten wird und Außenbereiche vorgesehen sind, ist durch den Einsatz von baulichen Schallschutzmaßnahmen (z.B. verglaste Vorbauten in Form von Loggien, Wintergärten) sicherzustellen, dass ein verträglicher Pegel im Außenbereich erreicht wird. Weist eine Wohnung auf einer lärmabgewandten Seite einen nutzbaren Außenbereich von < 65 dB(A) auf (z.B. bei einer durchgesteckten Wohnung), dann müssen vorgesehene Außenbereiche auf der lärmzugewandten Seite nicht zusätzlich durch bauliche Maßnahmen geschützt werden. Zur Gewährleistung des Lärmschutzes für den Außenbereich des Wohn- und Geschäftshauses an der Lohe wird deshalb eine entsprechende Festsetzung als Außenbereichsklausel getroffen (vgl. § 2 Nummer 9 der Verordnung). Die Anforderungen an den technischen Schallschutz der Tiefgaragenzufahrt sind mit der Baugenehmigung zu regeln.

4.2.2 Schutzgut Luft

4.2.2.1 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes

Die Grundbelastungssituation für das Schutzgut Luft ist aufgrund der Stadtrandlage nicht erheblich. Lediglich die Straßenverkehrsflächen sind Quellen für die Emission von Luftschadstoffen. Eigenständige Untersuchungen zur Beurteilung von Luftschadstoffen sind daher nicht erforderlich und nicht durchgeführt worden.

4.2.2.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Im Rahmen der Bauarbeiten kommt es durch den Betrieb von Baumaschinen und Baufahrzeugen temporär zu einem vermehrten Ausstoß von Luftschadstoffen sowie bei Abrissarbeiten und großräumigen Bodenarbeiten zu Staubaufwirbelungen.

Anlage- und betriebsbedingt sind keine wesentlichen Erhöhungen von Luftschadstoffemissionen zu erwarten. Die Zunahme des Verkehrs durch die Nutzungsintensivierungen ist als gering einzuschätzen, so dass sich keine relevanten Schadstoffbelastungen ergeben. Vor dem Hintergrund der guten Durchlüftungssituation im Plangebiet werden die Auswirkungen als nicht erheblich eingestuft.

4.2.2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich

Der Bebauungsplan bereitet für das Schutzgut Luft keine als erheblich zu wertenden umweltrelevanten Beeinträchtigungen vor. Positiv auf das Schutzgut Luft wirken die festgesetzten Gehölzstrukturen und die Retentionsfläche in der Maßnahmenfläche im Plangebiet. Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Luft sind nicht erforderlich. Negative Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern wie insbesondere zum Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit sind nicht gegeben.

4.2.3 Schutzgut Klima

4.2.3.1 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes

Das Plangebiet ist durch ein Klima im Übergang zwischen dem Siedlungsrand zur freien Landschaft gekennzeichnet. Im Bereich der bebauten Flächen im Nordwesten und im Osten sind die Klimamerkmale durch Gebäude und versiegelte Flächen städtisch über-

prägt. Die Gehölzbestände der Knicks, die landwirtschaftliche Nutzfläche und der Baumbestand in den privaten Gartenflächen und im Straßenraum bedingen dagegen eine ausgeglichene Boden- und Luftfeuchtigkeit und wirken sich positiv auf das Lokalklima durch Staubfilterung, Verdunstung und Sauerstoffproduktion aus.

Die landwirtschaftliche Nutzfläche stellt als Grün- und Vegetationsfläche einen klimatischen Ausgleichsraum mit geringer bis mittlerer klimaökologischer Bedeutung dar. In der stadtklimatischen Bestandsaufnahme für das Landschaftsprogramm Hamburg wird als ein Klimamerkmale der Kaltluftvolumenstrom anhand einer vierstufigen Skala von sehr hoch bis gering angegeben. Das gesamte Plangebiet hat demnach einen hohen Wirkungsgrad von > 200 bis 940 m³/s für den Kaltluftvolumenstrom. Die Hauptströmungsrichtung der Flurwinde ist von West nach Ost ausgerichtet und führt zu einem guten Luftaustausch im Gebiet. Die südlich angrenzenden Siedlungsflächen liegen im Kaltluftwirkungsbereich und haben nicht den Effekt des Auftretens von Wärmeinseln.

4.2.3.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Klimaschutzrelevante Auswirkungen während der Bauphase können von mit fossilen Kraftstoffen betriebenen Baumaschinen verursacht werden, welche unter anderem während des Verbrennungsprozesses Kohlendioxid (CO₂) emittieren. Hinzu kommen Emissionen durch Transporte von Baumaterialien zum Plangebiet und durch Abtransporte von Abriss- und Bodenmaterialien. Darüber hinaus werden in bzw. im Zusammenhang mit der Bauphase mittelbar Treibhausgasemissionen durch die Herstellung von Baumaterialien wie zum Beispiel Zement, Beton, Stahl, Glas oder Kunststoffen verursacht, da für den Herstellungsprozess der Materialien wiederum ein hoher Energieeinsatz erforderlich ist.

Die Umsetzung der Planung führt durch den Verlust klimawirksamer Flächen und Grünvolumen zu nachteiligen Veränderungen der klein- und bioklimatischen Verhältnisse im Plangebiet.

Im Zuge der Baufeldräumung werden in den Bereichen der Teilgebiete WA 1, WA 2, WR 1, WR 2 und WR 3 einschließlich der Planstraßen sowie der Fläche für den Gemeinbedarf die vegetationsbestandenen Flächen bis auf die randlichen Knicks entnommen und die unversiegelte landwirtschaftliche Nutzfläche überbaut. Im Vergleich bestehendes und neues Planrecht als auch des Ist-Zustandes mit der Planung ist der Versiegelungsanteil höher, so dass Belastungseffekte für das Lokalklima durch eine Zunahme aufheizender versiegelter beziehungsweise überbauter Flächen ausgelöst werden. Darüber hinaus gehen lokalklimatisch wertvolle Baum- und Gehölzstrukturen auf den Flurstücken 3547 und 3548 verloren.

Mit der Neubebauung ist auch ein Verlust von Kaltluftproduktionsfläche verbunden. Das Entstehen von Flurwinden und der Durchlüftungseffekt werden etwas herabgesetzt. Das städtebauliche Konzept ermöglicht jedoch ein Durchströmen der Baukörper mit Frischluft. Die geplante Fläche für die Regenwasserrückhaltung im zentralen Teil des Plangebietes begünstigt durch Verdunstung und eine damit verbundene Kühlleistung den Luftaustausch. Darüber hinaus schließt die Fläche an die offenen Regenrückhaltebereiche der südlich angrenzenden Bebauung an, so dass eine zusammenhängender klimaaktiver Grünbereich von Bebauung freigehalten wird.

Im Betrieb der im Plangebiet vorgesehenen Nutzungen werden Energiebedarfe für Heizung, Warmwasserversorgung, Beleuchtung und den Betrieb von technischen Anlagen benötigt sowie klimarelevante Emissionen verursacht, insbesondere Kohlenstoffdioxid (CO₂). Das Ausmaß der in der Betriebsphase verursachten Menge an CO₂ ist maßgeblich davon abhängig, welche Art der Energieerzeugung verwendet wird. Heizung sowie Warmwasserversorgung wird im Plangebiet voraussichtlich durch [kurze Ausführung zu

der im Plangebiet angedachten Wärmeversorgung] gedeckt.

Entsprechend den bundesweiten Ausbauzielen für Erneuerbare Energien gemäß Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) sowie den Zielen zur Gebäudeeffizienz gemäß Gebäudeenergiegesetz (GEG) kann von einer schrittweisen Dekarbonisierung der für die Betriebsphase benötigten Energie- bzw. Wärmeversorgung ausgegangen werden. Zudem trägt sowohl innerhalb als auch außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans die gesellschaftliche und technische Entwicklung auch durch den Ausbau des ÖPNV und der Elektromobilität dazu bei, die durch den Verkehr bedingten THG-Emissionen weiter zu reduzieren und entsprechend der bundesweiten Sektorenziele bis 2045 klimaneutral zu gestalten.

Insgesamt ergeben sich bei Umsetzung der Planung negative Auswirkungen für das Lokalklima, die als nicht erheblich bewertet werden.

4.2.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich

Klimaschutzrelevante Auswirkungen während der Bauphase können durch den Einsatz möglichst kraftstoffsparender Baumaschinen und Lkw gemindert werden. Die Minderung der mit der Herstellung von Baumaterialien verbundenen Treibhausgasemissionen kann durch die Verwendung von recycelten Materialien bzw. durch eine verringerte Menge des eingesetzten Betons (zum Beispiel durch Gradientenbeton) erfolgen. Die Ergreifung geeigneter Minderungsmaßnahmen in der Bauphase obliegt den Bauherren.

Zur Vermeidung von lokalklimatischen Belastungseffekten werden die Knicks am nördlichen und südlichen Plangebietsrand sowie am Tangstedter Weg als zu erhaltende Fläche für Bäume und Sträucher festgesetzt. Der Baum- und Gehölzbestand mit teilweise älteren Großbäumen gewährleistet als einrahmendes Grünvolumen ein günstiges Mikroklima für das neue Quartier.

Für das Vorhabengebiet ist ein detaillierter Freiflächenplan erstellt worden, der Anlage zum Durchführungsvertrag ist. Der Freiflächenplan sieht u.a. ein Bepflanzungskonzept mit Bäumen, Sträuchern, Hecken und sonstigen Vegetationsflächen vor. In Wechselwirkung mit den Schutzgütern Luft und Wasser werden damit das Kleinklima auch bei einer Neubebauung positiv beeinflusst und in Bezug auf das Schutzgut Mensch gesunde Wohnverhältnisse geschaffen.

Im Bebauungsplan werden Begrünungsfestsetzungen getroffen, die weiterhin einen Vegetationsanteil mit einem klimatischen Ausgleichseffekt in den Baugebieten sicherstellen.

Negative Auswirkungen auf das Kleinklima werden durch Begrünungsfestsetzungen für eine Dachbegrünung aller Dachflächen von Carports und überdachten Fahrradstellplätzen in den reinen und allgemeinen Wohngebieten sowie auf der Fläche für den Gemeinbedarf, durch eine Tiefgaragenbegrünung und sonstige Anpflanzungen gemindert (vgl. § 2 Nummer 12, 17, 18 der Verordnung).

Mit der getroffenen Festsetzung zur Herstellung von Wegen sowie ebenerdigen, nicht überdachten Stellplatzflächen in wasser- und luftdurchlässigen Aufbau auf den privaten Grundstücken und Zufahrten in den reinen Wohngebieten werden klimawirksame Böden in den Baugebieten erhalten bzw. neu angelegt. Die Vorgabe, Feuerwehraufstellflächen auf zu begrünenden Flächen im vegetationsfähigen Aufbau herzustellen, mindert weiterhin die Aufheizung befestigter Flächen (vgl. § 2 Nummer 19 der Verordnung).

Die Oberflächenentwässerung durch eine möglichst offene Versickerung auf den jeweiligen Grundstücken und die Anlage einer naturnahen Retentionsfläche, die als Maßnahmenfläche festgesetzt wird, sind weitere Bausteine zum Erhalt der Verdunstungskühle von Freiflächen (vgl. § 2 Nummer 10, 22 der Verordnung).

Um einen bedeutenden Beitrag zur Einsparung fossiler Energieträger und damit zur Reduzierung klimaschädlicher Treibhausgase zu leisten, wird für die Neubauten ein energieeffizientes Gebäudekonzept auf Grundlage erneuerbarer Energien geplant. Viele Dachflächen werden mit Photovoltaik-Modulen zur Nutzung der Solarstrahlung belegt, die den Nutzerstrom sowie den Energiebedarf einer geothermischen Sole-Wasser-Wärmepumpe anteilig mittels regenerativ erzeugter Energie abdecken.

Zur Minderung von Treibhausgasemissionen im Gebäudebetrieb wird eine Festsetzung zur Nutzung der Dachflächen für die Solarenergie in den allgemeinen und reinen Wohngebieten getroffen. Die nach Süden, Osten und Westen ausgerichteten Dachflächensolen mit Solaranlagen belegt werden. Flächen für technische Aufbauten und Oberlichter sowie durch den Baumbestand verschattete Bereiche sind von der Solarnutzung ausgenommen (§ 2 Nummer 13 der Verordnung).

Die Maßnahmen leisten insgesamt einen positiven Beitrag für das Lokalklima durch eine verminderte Aufheizung, Milderung von Temperaturextremen, Verdunstungskühlung, Luftanfeuchtung sowie Staubminderung. Die Maßnahmen führen zu einer Kühlung des Mikroklimas im neuen Wohnquartier und tragen zur Hitzevorsorge bei. Gleichzeitig werden klimatische Extremsituationen mit negativen Auswirkungen auf gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse als Wechselwirkung für das Schutzgut Mensch gemindert. In Verbindung mit dem Entwässerungskonzept ist davon auszugehen, dass das neue Wohnquartier an die Folgen des Klimawandels angepasst ist.

4.2.4 Schutzgut Boden

4.2.4.1 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes

Der geologische Aufbau des Plangebietes ist natürlicherweise durch Schmelzwasserablagerungen aus Sand geprägt. Es sind Braunerden, Podsole und Gleye verbreitet.

Zur Beurteilung des anstehenden Baugrundes sind im Vorhabengebiet insgesamt 15 Bohrsondierungen mit Endteufen von maximal 13 m sowie weitere 5 Sondierungen mit einer Endteufe von 8 m auf dem Flurstück 173 durchgeführt worden. Im östlichen Teilgebiet weisen die Auffüllungsböden anthropogene Beimengungen in Form von Ziegelresten auf. Unterhalb sandiger Auffüllungen mit Schichtstärken zwischen 0,40 bis 2,70 m bzw. humoser Oberböden mit Schichtstärken zwischen 0,30 bis 1,10 m stehen gemischtkörnige Sande mit schluffigen sowie kiesigen Beimengungen an. Die gewachsenen Sande werden von bindigen Bodenschichten aus Geschiebelehm- und -mergel und Schluffe mit Sandlagen in unterschiedlichen Schichtmächtigkeiten unterlagert.

Die Topographie des Plangebietes ist mit Höhen von +25 m NHN bis +22,50 m NHN von Osten nach Westen leicht geneigt.

Der Fachplan Schutzwürdige Böden beinhaltet für das Plangebiet keine Darstellungen.

In Bezug auf den Parameter Bodenversiegelung - Übernahme ökologischer Bodenfunktionen ist der zentrale Teil des Plangebietes eine unversiegelte, landwirtschaftlich genutzte Fläche. Die bestehende Wohnbebauung im Nordwesten sowie der östliche Be-

reich mit der ehemaligen Rasenschule werden anhand der Versiegelungskarte mit einem Versiegelungsanteil von 20 bis 50 % bewertet, während die Straßenverkehrsflächen Tangstedter Weg und Lohe einen Versiegelungsanteil von 80 bis 100 % aufweisen.

Das natürliche Verdunstungspotential der Böden, das für die Kühlleistung an Sommertagen relevant ist, ist im Plangebiet aufgrund der geringen Wasserspeicherungsfähigkeit der Böden nur gering ausgebildet.

Der landwirtschaftlich genutzte Teil des Plangebietes hat aufgrund der unversiegelten Fläche eine hohe Bedeutung für die Erfüllung der ökologischen Bodenfunktionen, während die bereits bebauten Teile überwiegend anthropogen überformte und versiegelte Böden mit geringer Bedeutung für das Schutzgut Boden aufweisen.

Im Rahmen der Baugrunduntersuchungen ist eine umwelttechnische Bewertung des anstehenden Bodens durchgeführt worden. Die Beurteilung der stofflichen Verwertung von bei Bauvorhaben anfallendem Bodenaushub erfolgt auf der Grundlage der Festlegungen der „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen, Technische Regeln“ (TR) der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA), Teil I „Allgemeiner Teil“ (Stand 06.11.2003) sowie Teil II.1.2 „Bodenmaterial“ (TR-Boden, Stand 05.11.2004). Aus den entnommenen Einzelproben der abgeteufte Sondierbohrungen sind sechs Bodenmischproben zusammengestellt und näher untersucht worden. Das entnommene Bodenmaterial weist im Bereich von drei Mischproben gemäß LAGA Zuordnungswerte von Z 1.2 aufgrund Überschreitungen der Sulfat-Werte bzw. Z 2 aufgrund des Parameters TOC auf. Anthropogene Belastungen, die eine Entsorgung der Böden nach der Deponieverordnung bedingen, wurden in keiner der Mischproben festgestellt. Der untersuchte Boden wird somit als wenig belastet eingestuft.

Die Oberböden im östlichen Teil des Plangebiets wurden durch die Entnahme von drei Oberbodenmischproben gemäß den Anforderungen der BBodSchV in Bezug auf den Wirkungspfad Boden – Mensch für den Bewertungsparameter Wohn- und Nutzgärten auf Organochlorpestizide untersucht. In einer Oberbodenprobe wurden Pflanzenschutzmittel festgestellt, wobei die Schadstoffkonzentration mit 0,054 mg/kg DDT und 0,0218 mg/kg DDE weit unterhalb des Grenzwertes der BBodSchV (40 mg/kg TM für Kinderspielflächen) ermittelt wurde. Der Oberboden ist somit für die Folgenutzungen als geeignet zu beurteilen.

4.2.4.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Für die Erschließung des Baugebietes sind umfangreiche Bodenarbeiten erforderlich. Die humosen Oberböden werden ausgebaut und können ebenso wie die unterhalb des Oberbodens anstehenden gemischtkörnigen Sande als Einbauböden wiederverwendet werden. Die oberflächennah anstehenden sandigen Auffüllungsschichten sowie bindige Weichschichten unterhalb geplanter Gründungssohlen sind vollständig auszubauen und durch ein Sandpolster bzw. ein Sand-Kies-Gemisch zu ersetzen. Zur Herstellung eines tragfähigen Baugrunds werden die einzubauenden Füllsande verdichtet.

Die Überplanung in den Teilgebieten WA 1, WA 2, WR 1, WR 2, und WR 3 sowie in den Planstraßen West und Ost führt insgesamt zu einer wesentlichen Zunahme des Versiegelungsanteils im Plangebiet. Ebenso wird auf der Fläche für den Gemeinbedarf durch die ermöglichte bauliche Verdichtung mehr Bodenfläche versiegelt. Im Vergleich zum geltenden Planrecht mit einer Fläche für die Landwirtschaft findet eine großmaßstäbliche Neuversiegelung statt. Im Ist-Zustand sind allerdings weite Teile der ehemaligen Rasenschule mit Gebäuden und versiegelten Nebenflächen vorbelastet. Darüber hinaus sind auf den Flurstücken 1095 und 1306 im Nordwesten und auf den Flurstücken 3547 und 3548 und Osten jeweils zwei Wohnbaunutzungen mit Bodenversiegelungen entstanden.

In den Wohngebieten mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von überwiegend 0,4 und einer maximalen Überschreitung bis zu 50 % für Nebenanlagen wird der Grad der Bodenversiegelung mit rd. 60 % deutlich gegenüber dem geltenden Planrecht und dem Ist-Zustand erhöht. Im Teilgebiet WR 1 mit einer festgesetzten Grundflächenzahl von 0,45 und einer zulässigen Überschreitung für Stellplätze und deren Zufahrten bis zu einer Grundflächenzahl von 0,75 beträgt der Versiegelungsanteil zukünftig pauschal rd. 75 %. Im Teilgebiet WA 2 mit einer festgesetzten Grundflächenzahl von 0,4 und einer zulässigen Überschreitung für Tiefgaragen und deren Zufahrten bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 beträgt der Versiegelungsanteil zukünftig pauschal rd. 80 %.

Im Bereich der zu erhaltenden Gehölzflächen am nördlichen und südlichen Plangebietsrand sowie in der festgesetzten Maßnahmenfläche werden offene und aktive Bodenzonen zur Übernahme ökologischer Bodenfunktionen erhalten.

Für die Umweltprüfung zum Bebauungsplan wurde eine Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung erstellt, die im Ergebnis ein Defizit für das Schutzgut Boden im Plangebiet ermittelt.

Insgesamt werden bei Umsetzung der Planung erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden hervorgerufen.

4.2.4.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich

Der Fortbestand der Gehölzstrukturen in den festgesetzten Flächen zur Erhaltung von Bäumen und Sträuchern im Norden, Süden und Westen des Plangebietes ist eine wesentliche Vermeidungsmaßnahme zum Erhalt natürlicher Böden.

Mit der Festsetzung einer Mindestbegrünung für Hecken und Sträucher einschließlich offener Vegetationsflächen sowie der Begrünung von nicht überbauten Flächen von Tiefgaragen (siehe Schutzgut Klima, Kapitel 4.3.2.3) wird ein gewisser Anteil vegetationsbestandener Bodenflächen in den Baugebieten entwickelt (vgl. § 2 Nummer 16, 17, 18 der Verordnung).

Die festgesetzte Dachbegrünung für alle Dachflächen von Carports und überdachten Fahrradstellplätzen in den reinen und allgemeinen Wohngebieten sowie auf der Fläche für den Gemeinbedarf bewirkt eine geringfügige Minderung für die Bodenversiegelung der neu zu errichtenden Baukörper (vgl. § 2 Nummer 12 der Verordnung).

Die Festsetzung, das auf den Grundstücksflächen anfallende Niederschlagswasser, sofern es nicht gesammelt und genutzt wird, auf den jeweiligen Grundstücken zu versickern, beeinflusst den Bodenwasserhaushalt positiv (vgl. § 2 Nummer 10 der Verordnung). Der wasser- und luftdurchlässige Aufbau von Wegen und ebenerdigen, nicht überdachten Stellplatzflächen auf privaten Grundstücken sowie Zufahrten in den reinen Wohngebieten sichert die teilweise Übernahme von ökologischen Bodenfunktionen auch bei befestigten Flächen (vgl. § 2 Nummer 19 der Verordnung).

Die festgesetzte Maßnahmenfläche, die als naturnahe Retentionsfläche anzulegen ist, ist eine weitere Minderungsmaßnahme zum Erhalt und zur Entwicklung des Bodens und des Bodenwasserhaushalts (vgl. § 2 Nummer 22 der Verordnung).

Im Hinblick auf einen vorsorgenden Bodenschutz sind bei der Wiederverwendung und Entsorgung des Aushubmaterials die „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen - Technische Regeln“ der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) zu berücksichtigen. In Bezug auf die Verwertung der Oberböden ist § 12 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) zu beachten.

Mit der Anlage von gärtnerisch gestalteten Flächen und Begrünungsmaßnahmen im Plangebiet kann das ermittelte Defizit nicht vollständig ausgeglichen werden, so dass

eine externe Ausgleichsfläche zugeordnet wird (vgl. § 2 Nummer 20 der Verordnung). Unter Berücksichtigung der externen Ausgleichsfläche verbleiben keine erheblichen Auswirkungen für das Schutzgut Boden.

4.2.5 Schutzgut Fläche

4.2.5.1 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes

Gemäß § 1a Absatz 2 BauGB sollen zur Verringerung der Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Innenentwicklung insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen und Nachverdichtung genutzt werden. Das Plangebiet ist rund 3,2 ha groß und stellt nach geltendem Planrecht eine Fläche für Landwirtschaft dar. Auf rund 0,95 ha Fläche bestehen im Bereich der ehemaligen Ransenschule bauliche Nutzungen mit versiegelten Flächen. Weitere 0,02 ha Fläche sind durch die Wohnnutzungen am Tangstedter Weg überbaut. Den überwiegenden Teil des Plangebietes stellen jedoch landwirtschaftlich genutzte Flächen dar.

Nach den Maßstäben des § 1a Absatz 2 BauGB hat das Plangebiet somit eine hohe Bedeutung für das Schutzgut Fläche.

4.2.5.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Für die Neuentwicklung des Wohnquartiers im Wohngebiet werden die landwirtschaftlichen Nutzflächen als Flächenressource in Anspruch genommen. Im Bereich der Fläche für den Gemeinbedarf sowie auf den außerhalb des Vorhabens gelegenen Grundstückerückendes WR 1 am Tangstedter Weg werden Flächen mit einer baulichen Vorprägung für eine Nachverdichtung bzw. bauliche Entwicklung genutzt.

4.2.5.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich

Eine Nutzung der Flächenressource kann aufgrund der Inanspruchnahme von Flächen für den Wohnungsbau nicht vermieden werden.

Eine Prüfung von Alternativen (vgl. Kapitel 4.4) führte zu dem Ergebnis, dass der Standort im Plangebiet bzw. im näheren Umfeld unter Berücksichtigung aller Belange gegenüber anderen Varianten zu bevorzugen ist. Zudem ist der Eingriff einer erstmaligen Inanspruchnahme von 2,23 ha Fläche zwar als erheblich, angesichts des großen Bestands an landwirtschaftlichen Nutzflächen im Bezirk Wandsbek und der unmittelbaren Umgebung jedoch unter dieser Voraussetzung als vertretbar einzustufen.

Eine Verringerung des Eingriffs erfolgt durch die Wahl des Standorts im unmittelbaren Anschluss an den Siedlungsbereich zwischen einzeln bebauten Grundstücken, so dass einer weiteren Zerschneidung von Flächen entgegengewirkt wird.

Ein flächiger Ausgleich in Hinblick auf das Schutzgut Fläche ist in einer wachsenden Stadt wie Hamburg schwierig, da an anderer Stelle im Stadtgebiet Flächen aus der Nutzung genommen werden müssten. In Hamburg liegt noch kein Bewertungsmaßstab für das Schutzgut Fläche vor. Es ist daher kein direkter Ausgleich für in Anspruch genommene Flächen zu leisten, da weder bundesgesetzlich noch ein in Hamburg festgelegter Maßstab hierfür eingeführt worden ist.

Es erfolgt im Plangebiet ein Ausgleich von Eingriffen in eng mit dem Schutzgut Fläche verzahnten Bereichen. Insbesondere werden Versiegelungen mit Hilfe von Begrünungsverpflichtungen und Festsetzungen von überbaubaren Grundstücksflächen in den Baugebieten, festgesetzten Grünflächen sowie der vorgesehenen Maßnahmenflächen gemindert und ausgeglichen.

4.2.6 Schutzgut Wasser

4.2.6.1 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes

Oberflächengewässer im Plangebiet sind straßenbegleitende Entwässerungsgräben entlang Tangstedter Weg und Lohe sowie eine Grabenmulde entlang des Knicks am nördlichen Plangebietsrand. Der Planungsraum liegt im Einzugsgebiet der Alster.

Nach der Versickerungspotenzialkarte besteht im Plangebiet überwiegend eine ausreichende Versickerung mit versickerungsfähigen Tiefen von 2 bis 5 m. Lediglich in zwei kleinflächigen Bereichen im Nordwesten und im Straßenbereich Lohe besteht eine eingeschränkte Versickerung mit Versickerungstiefen von 1 bis 2 m. Die Baugrunduntersuchung hat für die festgestellten Sande eine ausreichende Versickerungsleistung nachgewiesen.

Die Oberflächenentwässerung wird derzeit über den Graben an der Nordseite des Plangebietes mit Anschluss in der Lohe und in den Hoopwischen geregelt. Das dort folgende Entwässerungssystem ist hydraulisch ausgelastet und kann kein weiteres Oberflächenwasser bei einer baulichen Entwicklung mit Flächenversiegelung im Plangebiet aufnehmen.

Gemäß der Starkregenhinweiskarte Hamburg sind die Fließwege des oberflächennahen Abflusses von Niederschlagswasser nach Norden ausgerichtet, wo sich das Wasser am Rand des Knicks in einzelnen Senken bis zu einer Fülltiefe von 10 bis maximal 30 cm sammelt und nach Osten zur Straße Lohe abfließt. Im Bereich der beiden Straßen Tangstedter Weg und Lohe folgt der Abfluss in nördliche Richtung.

Die minimalen Grundwasserflurabstände liegen gemäß der Flurabstandskarte für das hydrogeologische Jahr 2018 bei 4 bis 5 m im nordwestlichen Teil und bis zu 7 bis 10 m im östlichen Teil des Plangebietes. Im Rahmen der durchgeführten Baugrunderkundung in 2017 wurde innerhalb der gut durchlässigen Sandschichten zwischen ca. 0,80 und 2,00 m unter Geländeoberkante (GOK) Grundwasser angetroffen, das den ersten zusammenhängenden Grundwasserleiter im Plangebiet bildet. In nahezu allen Bohrlöchern konnte nach Beendigung der Bohrarbeiten bzw. im ausgebauten Bohrloch ein freier Wasserspiegel eingemessen werden. Anhand von eingerichteten Grundwassermessstellen schwankt das Grundwasser zwischen den angeführten Wasserständen. Der freie Grundwasserspiegel fällt von +23,52 m NHN im Westen auf +21,55 m NHN im Osten entsprechend der Geländetopographie ab, d.h. die Grundwasserstände liegen bei rund 0,8 bis 1 m unter Geländeoberkante. Im Süden besteht dagegen an einem Messpunkt unmittelbar an der Plangebietsgrenze ein deutlich tieferer Grundwasserstand mit rund 3,6 m unter Gelände. Die Auswertung der Grundwassermessstellen in 2023 zeigt im Vergleich zu 2017 tiefere Grundwasserstände mit rund 1,6 m unter Geländeoberkante im Westen und Osten, während im Süden Grundwasserstände von 4,15 m gemessen wurden.

Die Karte zur Grundwasserneubildung Hamburg stellt die mittlere Grundwasserneubildungsrate für die Jahre 1991 bis 2019 auf einer 8-stufigen Skala von sehr gering mit > 50 – 100 mm/a bis sehr hoch mit > 600 mm/a. Im Plangebiet besteht demnach für den zentralen Teil eine hohe Grundwasserneubildungsrate mit > 300 mm/a. Das nordwestliche und östliche Teilgebiet weist dagegen mittlere Raten der Grundwasserneubildung mit > 200 – 300 mm/a auf.

4.2.6.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Die Straßenentwässerungsgraben im Bereich Tangstedter Weg und Lohe werden durch die Straßen- und Erschließungsplanung geringfügig beeinträchtigt. Im Bereich der Planstraße West und des neuen Fußweges am Tangstedter Weg werden Querungen / Überbauungen mit Durchlässen erforderlich. In der Straße Lohe bedingt die Erweiterung der bestehenden Zufahrt zur Planstraße Ost eine abschnittsweise Überbauung des Entwässerungsgrabens. Aufgrund der nur gering ausgebildeten gewässerökologischen Funktionen der straßenbegleitenden Gräben sind die Auswirkungen als nicht erheblich zu bewerten. Der Graben am südlichen Böschungsfuß des Knickwalls im Norden wird im Rahmen der Planung erhalten.

Das Entwässerungskonzept sind eine nachhaltige Bewirtschaftung des Oberflächenwassers innerhalb des Plangeltungsbereichs vor. Das Plangebiet wird dazu anhand der Geländetopographie und der städtebaulichen Funktionsplanung in drei Teilgebiete bzw. Cluster untergliedert. Das Oberflächenwasser des Cluster I umfasst die Teilgebiete WR 1, WR 2 und WR 3 im Westen und das Teilgebiet WA1 östlich der Retentionsfläche, mit Ausnahme des nordöstlichen Baufeldes, für das eine Ableitung des Niederschlagswassers in die zentrale Retentionsfläche vorgesehen ist. Die Retentionsfläche hat eine Größe von gesamt ca. 2.400 m², wovon rd. 1.600 m² als Sickerfläche vorgesehen sind. Zur Ableitung des Wassers werden 0,50 m bis 0,70 m tiefe Mulden und Gräben angelegt, die in West-Ost-Richtung verlaufen. Dazu zählen je ein Graben parallel zum nördlichen und südlichen Knickstreifen, die ausschließlich zur Aufnahme privater Abflüsse von Dach- und Hofflächen der Wohnbaugrundstücke dienen. Ein weiterer Graben verläuft entlang der Planstraße West auf der Nordseite zur Aufnahme und Ableitung der Abflüsse von den öffentlichen Verkehrsflächen. Das Cluster II umfasst die Planstraße Ost mit der Anlage eines rd. 0,70 m tiefen abflusslosen Entwässerungsgrabens mit Gefälleausrichtung nach Osten. Die Speicher- und Aufenthaltsfunktion innerhalb des Straßenseitengrabens soll baulich durch abschnittsweise Verwallungen unterstützt werden. Im Cluster III wird die Entwässerung für die Teilgebiete WA 1 nordöstliches Baufeld, WA 2 und die Flächen für den Gemeinbedarf zusammengefasst und durch die Ableitung des Niederschlagswassers in private Versickerungsanlagen (Rigolen) sichergestellt. Das Dachflächenwasser soll dabei über flache Rohr-Rigolenstränge mit Sickerboxen in Modulbauweise zwischengespeichert und in den Untergrund versickert werden. Befestigte Hof- und Spielflächen bzw. Wegeflächen werden über rd. 0,50 m Mulden und ausprofilierte Bankettbereiche entwässert und nach Vorreinigung möglichst mit einem Überlauf in die Rohr-Rigole geführt.

Die Entwässerungsanlagen sind für eine 100-jähriges Regenereignis dimensioniert.

Im Zuge der Erstellung von Baugruben (z. B.) für die Tiefgarage, die potenziell im Grundwasser- bzw. Stauwasserhorizont liegen können, ist für entsprechende Wasserhaltungsmaßnahmen zur Trockenhaltung der Baugrube eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich.

Mit Umsetzung des Entwässerungskonzeptes ergeben sich keine erheblichen Auswirkungen für das Schutzgut.

4.2.6.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich

Mit dem geplanten Oberflächenentwässerungskonzept wird ein nachhaltiges Regenwassermanagement betrieben und das Quartier an die Klimafolgen angepasst.

Die Festsetzungen zum Erhalt der Knicks als flächenhafte Gehölzstrukturen und einer Maßnahmenfläche zu Retentionszwecken sind wesentliche Vermeidungsmaßnahmen

zur Begrenzung der Bodenversiegelung im Plangebiet (vgl. § 2 Nummer 15 22 der Verordnung).

Mit der festgesetzten Dachbegrünung für alle Dachflächen von Carports und überdachten Fahrradstellplätzen mit einem mindestens 8 cm starken durchwurzelbaren Substrataufbau sowie der Begrünung nicht überbauten Tiefgaragen mit einem mindestens 60 cm starken Substrat wird ein gewisser Beitrag zur Reduzierung des Oberflächenwasserabflusses und zur Rückhaltung des Niederschlagswassers geleistet (vgl. § 2 Nummer 12, 18 der Verordnung).

Die Entwässerung des Quartiers wird durch die Festsetzung geregelt, dass das in den reinen und allgemeinen Wohngebieten sowie auf der Fläche für den Gemeinbedarf anfallende Niederschlagswasser auf den Grundstücken zu versickern ist, sofern es nicht gesammelt und genutzt wird (vgl. § 2 Nummer 10 der Verordnung).

Die Festsetzung, auf den privaten Grundstücken Wege sowie ebenerdige, nicht überdachte Stellplatzflächen und Zufahrten in den reinen Wohngebieten in wasser- und luftdurchlässigen Aufbau sowie Feuerwehrumfahrungen und -aufstellflächen auf zu begrünenden Flächen im vegetationsfähigen Aufbau herzustellen, steigert die Verdunstungseffekte für das Niederschlagswasser und schafft ein günstiges Lokalklima im Quartier (vgl. § 2 Nummer 19 der Verordnung).

Zum Grundwasserschutz werden unterirdische Bauteile, die durch Grund- bzw. Stauwasser beeinflusst werden können, entsprechend gedichtet. Drainagen sind wasserrechtlich nicht möglich.

Die Maßnahmen tragen insgesamt zum Erhalt des örtlichen Wasserhaushaltes bei, so dass keine Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Wasser erforderlich werden.

4.2.7 Schutzgut Pflanzen und Tiere

4.2.7.1 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes

Zur Erfassung der Biotop sind in 2017 Kartierungen durchgeführt worden, die in 2022 nochmal auf Aktualität überprüft worden sind. Im Ergebnis sind keine Abweichungen im Biotopbestand vorhanden.

Biotop / Pflanzen

Die westlichen und östlichen Teilflächen sind mit Einzelhäusern bzw. einstöckigen gewerblich genutzten Hallen und Gebäuden bebaut. Die Biotopstruktur der Wohnbebauung auf den Flurstücken 1095 und 1306 im Westen des Plangebiets ist durch siedlungsgeprägte Biotoptypen gekennzeichnet.

Die privaten Grünflächen sind gärtnerisch gestaltet und weisen Rasenflächen, Ziergehölzpflanzungen, drei Obstbäume sowie einen weiteren Gartenbaum mit Stammdurchmessern zwischen 0,30 und 0,35 Meter und bis zu 7 Meter Kronendurchmessern auf. Auf der Ost- und Südseite sind die Flurstücke durch einen bepflanzten Landschaftswall eingefasst. In dem heckenartigen Gehölzbestand sind neben heimischen Arten wie Hasel, Weißdorn, und Sal-Weide auch Ziergehölze vorkommend. Beidseitig der Zufahrt vom Tangstedter Weg sind straßenbegleitend zwei degenerierte und lückige Knickabschnitte vorhanden, die mit Ziergehölzen durchsetzt sind und als Knick mit überwiegendem Anteil nicht heimischer Gehölze / oder Stauden erfasst worden sind.

Im Bereich der Flurstücke 3547 und 3548 der ehemaligen Rasenschule im Osten des Plangebiets sind zwei Wohngebäude und drei ehemals landwirtschaftlich genutzte Hallen- und Nebengebäude mit überwiegend befestigten Nebenflächen vorhanden. Kleinere gebäudenahere Bereiche, ein Wall zum südlichen angrenzenden Grünland sowie die Randzonen entlang der Straße Lohe sind gärtnerisch angelegt und mit Ziergebüschen bepflanzt. Im vorderen Teil ist eine zusammenhängende Rasenfläche vorhanden. Randflächen unterliegen keiner Nutzung mehr und sind mit Ruderalfluren bewachsen. Auf dem Gelände ist eine Baumgruppe mit drei Birken mit 0,40 Meter Stamm- und 6 Meter Kronendurchmesser bestandsbildend. Die Freiflächen des Flurstücks 3547 sind als Gartenflächen angelegt und mit Bäumen bestanden. Im Südosten befinden sich im rückwärtigen Gartenteil eine Esche mit 0,40 Meter Stamm- und 6 Meter Kronendurchmesser sowie eine Kastanie mit 0,30 Meter Stamm- und 6 Meter Kronendurchmesser. Im südöstlichen Randbereich ist eine prägende Baumgruppe aus zwei größeren Trauerweiden mit 0,70 Meter Stamm- und 14 Meter Kronendurchmesser vorhanden.

Der zentrale Teil des Plangebiets mit den Flurstücken 173 und 3549 wird landwirtschaftlich als Grünland genutzt. Das Grünland ist als Typ mesophiles Grünland kartiert worden und wird extensiv beweidet bzw. als Mähwiese genutzt. Die mageren Bodenverhältnisse führen zu einer relativ artenreichen Ausprägung. Vorherrschende Grasart ist das Wollige Honiggras, weiterhin kommen u.a. auch Rot-Schwingel, Wiesen-Lieschgras und Rotes Straußgras und krautige Arten wie Gemeines Ferkelkraut, Spitz-Wegerich, Weiß-Klee, Sauer- und Kleiner Ampfer sowie Kriechender Hahnenfuß vor. Insgesamt konnten 21 grünlandtypische Arten erfasst werden. Je nach Nutzung sind kurzrasige und hochwüchsige Vegetationsbestände ausgebildet.

Das Plangebiet wird von einem Knick auf der Nordseite begrenzt. Ein weiterer Knick verläuft entlang der südlichen Plangebietsgrenze in etwa bis zum bebauten Grundstück im Südosten. Die landwirtschaftlich genutzte Fläche wird im Westen zum Tangstedter Weg durch einen weiteren Knickabschnitt begrenzt. Zwischen den beiden Grünlandparzellen verläuft auf Höhe des Gewerbebaus im Osten ein weiterer kurzer Knickabschnitt in Nord-Süd-Richtung. Die Knicks sind als gut ausgebildete Strauch-Baum-Knicks mit überwiegend stabilen Wällen, dichter Strauchschicht und zahlreichen landschaftsprägenden Stiel-Eichen-Überhältern entwickelt. In der Strauchschicht dominiert Hasel. Weiterhin kommen u.a. auch Weißdorn, Sal-Weide, Birke, Brombeere, Schwarzer Holunder, Pfaffenhütchen und Waldgeißblatt vor. Die Überhälter erreichen teilweise bis zu 1 Meter Stammdurchmesser. Knickbegleitend sind halbruderale Gras- und Staudenfluren als schmale Saumstreifen verbreitet.

Entlang der Straßen Tangstedter Weg und Lohe sowie knickbegleitend am nördlichen Knick verlaufen Gräben bzw. Entwässerungsmulden, die zu den Kartierzeitpunkten überwiegend ausgetrocknet waren. Die Gräben sind relativ schmal und besitzen steile Uferböschungen, die mit einer ruderalen Gras- und Krautflur bewachsen sind. Im Bereich der Grabenböschung entlang der Straße Lohe ist teilweise ein Gehölzaufwuchs auf der westlichen Seite vorhanden bzw. überwächst das angrenzende Ziergebüsch teilweise die Grabenböschung.

Straßenbäume

In der Straßenverkehrsfläche Lohe befindet sich südlich der Einfahrt zur ehemaligen Rasenschule ein prägender Straßenbaum der Art Kastanie mit 1 Meter Stamm- und 20 Meter Kronendurchmesser. Ein weiterer jüngerer Straßenbaum, eine Esche mit 0,10 Meter Stamm- und 2 Meter Kronendurchmesser ist im südlichen Abschnitt vorhanden. Darüber hinaus wurden zwei weitere Straßenbäume nachgepflanzt. Ein Erhalt dieser Bäume

ist im Rahmen der unabhängig von diesem Bebauungsplanverfahren begonnenen Straßenausbauplanung der Straße Lohe und der Verträglichkeit mit der Gestaltung der Freianlagen auf Privatgrund zu prüfen.

Der Knick am Tangstedter Weg steht in Teilen innerhalb der öffentlichen Straßenverkehrsfläche Ein alter Überhälter der Art Stiel-Eiche aus dem Pflanzjahr 1905 wird im Straßenbaumkataster mit rd. 0,90 Meter Stamm- und 18 Meter Kronendurchmesser geführt.

Gesetzlich geschützte Biotope

Die Knicks im Plangebiet zählen zu den gesetzlich geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG i. V. mit § 14 HmbBNatSchAG. Ausgenommen vom Biotopschutz ist der nördliche Knickabschnitt am Tangstedter Weg mit überwiegenden Anteilen nicht heimischer Gehölze.

Sonstige Schutzgebiete

Nordöstlich des Plangeltungsbereichs befindet sich das FFH-Gebiet 2226-391 „Alstersystem bis Itzstedter See und Nienwohlder Moor“ in einer Entfernung von rd. 0,4 km zum Plangebiet. Das FFH-Gebiet hat eine Größe von 1.165 ha und umfasst das Niederungsgebiet der Alster von der Quelle bis zur Landesgrenze zu Hamburg. Eingeschlossen in das Gebiet sind auch die Nebenbäche der Alster, der Itzstedter See sowie der Hochmoorkomplex des Nienwohlder Moores. Übergreifende Ziele für das Schutzgebiet sind die Erhaltung der Oberalsterniederung mit ihren Nebenbächen und Mooren als naturnahes Fließgewässersystem mit vielfältigen Auenbiotopen sowie einer ausgeprägten Überflutungsdynamik und natürlichen Quellstätigkeit in verschiedenen Bereichen. Für die renaturierungsfähigen Hochmoore, die mageren Mähwiesen und die Fließgewässer soll ein günstiger Erhaltungszustand im Einklang mit den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten wiederhergestellt werden.

Tiere

Zur Erfassung der Tierwelt sind Bestandserfassungen von Brutvögeln, Amphibien, Fledermäusen und Haselmäusen aus 2017 vorliegend. In 2022 wurde eine Plausibilitätskontrolle mit einer Potenzialabschätzung anhand von zwei erneuten Begehungen zur Untersuchung der Habitatstrukturen durchgeführt.

In der Kartiersaison 2017 sind insgesamt 19 Vogelarten, davon 15 mit Brutplätzen festgestellt worden. Alle Vogelarten sind nach § 7 BNatSchG als europäische Vogelarten besonders geschützt. Das Artenspektrum setzt sich überwiegend aus weit verbreiteten Arten der durchgrüneten Siedlungslandschaft zusammen. Mit dem Grauschnäpper als Art der Vorwarnliste ist eine etwas anspruchsvollere Art vertreten, die als Höhlenbrüter nischenreiche Gehölze bevorzugt. Der Grauschnäpper wurde entlang des südlichen Knicks festgestellt. Im Stallgebäude im Bereich der landwirtschaftlichen genutzten Fläche ist die Rauchschnäpper mit 3 Revieren festgestellt worden. Sie ist nach der Roten Liste Deutschland eine Art der Vorwarnliste und in Hamburg ungefährdet. Allerdings ist der Bestandstrend negativ, da offene Stallungen in Verbindung mit Grünland und oder Pferdehöfen zurückgehen. Als Nahrungsgäste und Arten mit großen Revieren sind der streng geschützte Grünspecht, der nach der Roten Liste Deutschland als Art der Vorwarnliste geführte Feldsperling und als Greifvogelart der Sperber vertreten.

Aus der Gruppe der Fledermäuse wurden mit der Zwergfledermaus sowie dem gefährdeten Großen Abendsegler nur zwei Fledermausarten beobachtet. Fledermäuse zählen

zu den streng geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie. Die Zwergfledermaus wurde am häufigsten im Untersuchungsgebiet festgestellt. Vom Großen Abendsegler konnten Überflüge verortet werden und einmal Jagdverhalten am Südrand im Übergang zum Gewässer außerhalb des Plangebiets. Die Arten nutzen das Plangebiet zur Jagd. Der strukturreiche Biotopkomplex aus dem Knicks an der südlichen Plangebietsgrenze und dem anschließenden Feuchtbereich außerhalb des Plangebiets hat dabei eine herausgehobene Bedeutung als Jagdgebiet. Hinweise auf Flugstraßen wurden nicht verstärkt beobachtet.

Im Rahmen der Untersuchungen in 2017 wurden keine Hinweise auf bestehende Quartiere von Fledermäusen festgestellt. Die Bäume weisen keine erkennbaren Höhlen auf, die für Fledermäuse geeignet erscheinen. Auch im Jahre 2022 wurden in den Bäumen keine Höhlen gefunden, die als Fledermausquartier geeignet sind. Die Büro- und Wohngebäude im Untersuchungsgebiet haben klassische Satteldächer und besitzen mit ihren Dachstühlen ein mittleres Potenzial für Fledermaus-Sommerquartiere.

Die Artengruppe der Amphibien ist aufgrund der Eignung des feuchten Biotopkomplexes südlich an das Plangebiet angrenzend als potenzielles Laichhabitat in 2017 mit erfasst worden. Im Plangebiet selbst befinden sich keine Gewässer, so dass Laichplätze für Amphibien ausgeschlossen werden können. Im Feuchtbereich südlich des Plangebiets mit Regenrückhaltegewässern, Wiesen und Gehölzen sind die Amphibienarten Erdkröte, Grasfrosch und Teichmolch nachgewiesen worden. Alle Amphibienarten sind nach Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt. Keine der vorkommenden Arten ist im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt. Der Grasfrosch ist nach der Roten Liste Hamburg gefährdet, die Erdkröte eine Art der Vorwarnliste. Mit vorgefundenen Laichballen und Adulten der drei Amphibienarten in den Gewässern besteht ein Reproduktionsnachweis. Das Plangebiet stellt einen Landlebensraum für diese Amphibien dar. Die Knickwälle sind als Sommerlandlebensräume für Erdkröte und Grasfrosch geeignet. Die Graslandflächen der landwirtschaftlich genutzten Grünländer sind weitere Sommer-Lebensräume. Für den Teichmolch ist die engere Umgebung von Gewässern der relevante Sommerlandlebensraum, so dass die Art entlang des südlichen Knicks zu erwarten ist. Die Gehölze in allen Knicks sind Winterquartiere für die Erdkröte, während Grasfrosch und Teichmolch eher in Gewässern selbst überwintern.

Die Untersuchungen zur Haselmaus als streng geschützte Art des FFH-Anhangs anhand von ausgebrachten Nesttubes sowie der gezielten Suche von Fraßspuren ergaben keine Hinweise auf Vorkommen. Der Eremit als streng geschützte Käferart ist auf den Mulm von großen Höhlungen in alten Bäumen angewiesen, die im Plangebiet nicht vorhanden sind. Der Nachtkerzenschwärmer benötigt für sein Vorkommen u.a. Weidenröschen oder Nachtkerzen als Raupenfutterpflanzen. Entsprechende Bestände dieser Arten konnten nicht vorgefunden werden. Ein Vorkommen dieser Arten im Plangebiet sowie weiterer Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie anhand einer Potenzialabschätzung zu den speziellen erforderlichen Habitatstrukturen bzw. ihrer bekannten Verbreitungsgebiete kann somit ausgeschlossen werden.

4.2.7.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Mit Umsetzung der Planung sind im Vergleich zum örtlichen Bestand und zum geltenden Planrecht Wert- und Funktionsverluste für die vorkommenden Biotop- und Habitatstrukturen verbunden.

In den Teilgebieten WA 1, WA 2, WR 1, WR 2 und WR 3 einschließlich der Planstraßen West und Ost werden alle Vegetationsstrukturen entfernt. Damit ist der Verlust von überwiegend Grünland und von Gehölzen / Gebüschern sowie Ruderalfluren und Rasenflächen im Bereich der ehemaligen Rasenschule verbunden.

Auf dem Flurstück 3549 im Teilgebiet WA 2 sowie in der Fläche für den Gemeinbedarf entfallen gärtnerisch gestaltete Grünflächen mit Ziergebüschern, Gehölzpflanzungen und Bäumen. Dazu zählen die Baumgruppe mit drei Birken mit 0,40 Meter Stamm- und 6 Meter Kronendurchmesser, eine prägende Baumgruppe aus zwei Trauerweiden mit 0,70 Meter Stamm- und 14 Meter Kronendurchmesser, eine Esche mit 0,40 Meter Stamm- und 6 Meter Kronendurchmesser sowie eine Kastanie mit 0,30 Meter Stamm- und 6 Meter Kronendurchmesser.

Durch die Umgestaltung der Straßenverkehrsfläche Lohe entfällt ein Straßenbaum und Teilabschnitte des Straßenrandgrabens werden überbaut.

Im Teilgebiet WR 2 und WR 3 grenzen zukünftig die Privatgärten der Neubebauung an den südlichen Knick an, so dass im Vergleich zum Ist-Zustand bzw. zum geltenden Planrecht eine Nutzungsintensivierung im Bereich des Knickrandstreifens stattfindet. Mit Festsetzung einer privaten, 5 m breiten Grünfläche entlang des Knickwalls wird ein Knickschutz geschaffen. Im Bereich der Maßnahmenfläche wird für die Herstellung eines Notüberlaufs der Retentionsfläche geringfügig in den Knick durch eine Grabenmulde eingegriffen. Mit der Anlage eines Entwässerungsgrabens am Südrand des WA 1 im Übergang zum Knick ergeben sich potenzielle Beeinträchtigungen durch die Bodenarbeiten im Kronen- und Wurzelbereich der Knickgehölze. Unter Berücksichtigung einer Bauausführung mit entsprechenden Schutzmaßnahmen sind keine erheblichen Auswirkungen für den Fortbestand dieses Knickabschnitts zu erwarten.

Der nördliche Knick wird erhalten. Im Vergleich zum Ist-Zustand und der Umsetzung der nach geltendem Planrecht vorgesehenen Parkanlage ergeben sich keine relevanten Auswirkungen. Der Entwässerungsgraben an der Planstraße Ost und auch geringfügige Teile der Planstraße selbst liegen im Kronen- und Wurzelbereich der Überhälter, so dass Baumschutzmaßnahmen zu berücksichtigen sind. In den Teilgebieten WR 1 und WR 3 erstrecken sich die Kronen bereichsweise bis an die Baugrenze, so dass möglicherweise einzelne Kronenrückschnitte im Rahmen einer baumbiologischen Begleitung durchzuführen sind. Mit Herstellung der Parkanlage ist auch die Anlage eines durchgehenden Weges verbunden, der in weiten Teilen innerhalb der Kronen- und Wurzelbereiche verläuft und damit den Knickrandstreifen beansprucht. Bei einer Ausführung mit einer wassergebundenen Wegebauweise sind die Beeinträchtigungen gering und führen zu keiner erheblichen Gefährdung des Knickbestands.

Am Tangstedter Weg wird für die Erschließung durch die Planstraße West ein Teil des straßenbegleitenden Knicks entnommen und der Straßenrandgraben überbaut. An der Südwestseite des Teilgebiets WR 2 wird der Knick durch den neu geplanten Fußweg an einer weiteren Stelle durchbrochen. Der verbleibende Knick liegt zukünftig innerhalb der öffentlichen Straßenverkehrsfläche. Die Erschließungsplanung ist im Vorfeld der Planung so optimiert und angepasst worden, dass die drei landschaftsprägenden Eichen-Überhälter des Knicks bestehenden bleiben können.

Die bestehenden Knicks im Norden, Süden und Westen des Plangebietes sind bereits im geltenden Planrecht als Flächen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und Knicks festgesetzt und werden in die Neuplanung übernommen.

Mit der geplanten Maßnahmenfläche im zentralen Teil des Plangebietes wird eine naturnahe Grünfläche geschaffen, die die bereits im geltenden B-Plan Duvenstedt 15 festgesetzten Maßnahmenflächen u.a. zur Aufnahme der Oberflächenentwässerung fortsetzt. Damit entstehen extensiv genutzte Lebensräume für Pflanzen und Tiere im Plangebiet, der lokale Biotopverbund wird gestärkt und ein Verbindungskorridor zwischen den Knicks am Nord- und Südrand und im weiteren Übergang zur freien Landschaft hergestellt. Im Vergleich zum geltenden Planrecht und zum Ist-Zustand ist hier von einer Verbesserung für das Schutzgut Pflanzen und Tiere auszugehen.

Für die Umweltprüfung zum Bebauungsplan wird eine Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung erstellt, die im Ergebnis ein Defizit für das Schutzgut Biotope ermittelt.

Insgesamt ergeben sich erhebliche Auswirkungen für das Schutzgut Biotope.

Die Biotopverluste führen in der Folge zu Beeinträchtigungen für die vorkommenden streng und besonders geschützten Arten.

Bei Realisierung der Planung werden Brut- und Nahrungshabitate für Baum- und Gebüschbrüter sowie Gebäudebrüter zerstört. Das Risiko der Tötung oder Verletzung von Individuen nach § 44 Absatz 1 Nr. 1 BNatSchG besteht insbesondere in der Brut- und Aufzuchtzeit. Erhebliche anlage- und betriebsbedingte Störungen nach § 44 Absatz 1 Nr. 2 BNatSchG sind nicht zu erwarten, da es sich bei allen im Plangebiet vorkommenden Arten um relativ störungstolerante Vogelarten des Siedlungsraums handelt. Durch den Abriss von Gebäuden, die Rodung von Gehölzen und die Räumung der Vegetation ist von einer Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Brutvögeln nach § 44 Absatz 1 Nr. 3 BNatSchG auszugehen.

Für die Arten Grauschnäpper, Grünspecht und Rauchschwalbe mit spezifischen Habitatanforderungen erfolgt eine Betrachtung auf Artniveau. Der Grauschnäpper behält seinen Brutplatz in den alten Bäumen (Überhältern) des südlichen Knicks und mit der Neubildung von Gehölzen in den privaten Gartenflächen kann sich sein Lebensraum langfristig ausdehnen, so dass die Lebensraumfunktionen im räumlichen Zusammenhang für diese Art weiterhin gewahrt sind. Der Grünspecht nutzt das Plangebiet, insbesondere die Knicks und deren Ränder zur Nahrungssuche. Die vorhabensbedingten Veränderungen sind für diese Art nur von geringer Bedeutung, da der Grünspecht auch die Gartenflächen der Wohnbebauung nutzen kann. Die Rauchschwalben verlieren mit dem Stallgebäude im alten Gebäudekomplex ihre Brutplätze, so dass ein Verlust der Fortpflanzungsstätte bei Planungsumsetzung eintritt. Im Vergleich zu den betroffenen Gehölzvögeln können keine neuen potenziellen Brutplätze für die Gebäudebrüter im Plangebiet entstehen, da die Art spezielle Ansprüche an den Nistplatz stellt.

Die übrigen betroffenen Arten sind Baum- oder Gebüschbrüter, die auch ihre Nahrungsreviere in oder in der Nähe der Gehölze haben. Für diese Arten ist vor Allem der quantitative Aspekt der Lebensraumveränderung von Bedeutung. Der mögliche Verlust von relativ wenigen Gehölzen und die Neuschaffung von Gehölzen und Grünflächen führen nicht zur Verminderung der Anzahl von Revieren. Darüber hinaus können die Arten in geeignete Quartiere im räumlichen Umfeld ausweichen. Die Veränderungen können von den hier vorkommenden, anpassungsfähigen Arten, die in Hamburg im Bestand zunehmen oder auf sehr hohem Niveau stabil sind, aufgefangen werden, so dass die ökologischen Funktionen im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG im räumlichen Zusammenhang erhalten bleiben.

Für die Artengruppe der Fledermäuse können Tötungstatbestände nach § 44 Absatz 1 Nr. 1 BNatSchG im Zuge der Baufeldräumung ausgelöst werden. Beim Abriss von Gebäuden oder der Fällung von Bäumen mit Höhlen, die ein Potenzial für Quartiere haben,

kann es zu Verletzungen oder Tötungen von Individuen kommen, weil sich dort kurzfristig Fledermäuse im Tagesversteck oder Balzquartier sowie in potenziellen Winterquartieren ansiedeln können.

Erhebliche Störungen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG durch baubedingte Wirkfaktoren sind bei Planungsumsetzung nicht zu erwarten. Die Jagdstruktur mit dem Knick und den angrenzenden Feuchtbiotopen im Süden des Plangebiets bleibt bestehen, so dass kein erheblicher Verlust von Jagdhabitaten mit dem Vorhaben ausgelöst wird. Mit der Überbauung der Graslandflächen gehen weiterhin keine Nahrungsräume in so bedeutendem Umfang verloren, dass ein Funktionsverlust eventuell vorhandener, benachbarter Fortpflanzungsstätten zu prognostizieren ist.

Für die Artengruppe der Amphibien führt die Planungsumsetzung zu keiner Zerstörung von Laichgewässern als zentrale Lebensstätte. Bei Erdbewegungen im Rahmen von Bauarbeiten können Tötungen von Amphibien im Tagesversteck oder Winterquartier eintreten. Die Planung berührt potenziell nur untergeordnete Landlebensräume von Amphibien. Ausgesprochene Wanderbewegungen von Amphibien im Plangebiet sind nicht festgestellt worden. Vom Vorhaben betroffen sind teilweise die Grasfrosch- und Erdkröten-Landlebensräume durch den Verlust von Grünland, der als nicht bestandslimitierend für die lokale Population außerhalb des Plangebiets bewertet wird. Der bedeutendere, zusammenhängende Lebensraum im Süden des Plangebiets und die Knicks bleiben mehr oder weniger vollständig erhalten. Mit der Retentionsfläche im Plangebiet wird ein potenzieller, neuer Landlebensraum geschaffen. Insgesamt sind für die Artengruppe der Amphibien keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Die FFH-Verträglichkeitsvorprüfung für das FFH-Gebiet „Alstersystem bis Itzstedter See und Nienwohlder Moor“ kommt zu dem Ergebnis, dass mit dem Vorhaben eines Wohnungsbaus im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Duvenstedt 18 kein direkter Flächenentzug als Wirkfaktor verbunden ist. Auch wird bei Planungsumsetzung keine Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung in Bezug auf die vorkommenden Lebensraumtypen und die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie hervorgerufen. Eine Veränderung abiotischer Standortfaktoren im Schutzgebiet ergibt sich durch das Vorhaben nicht. Die Wirkzone von beispielsweise hydrologischen Veränderungen, die in geringem Maße durch den baubedingte Wasserhaltungsmaßnahmen entstehen könnten, erstrecken sich nicht bis in das Gewässersystem der Alster. Auch können nichtstoffliche Einwirkungen wie Schall, Licht, Erschütterungen sowie stoffliche Einwirkungen wie durch Eintrag von Schadstoffen aufgrund der Entfernung von mindestens 0,4 km zwischen Vorhabengebiet und Schutzgebiet und der Abschirmung durch dichte Wald- und Gehölzbestände ausgeschlossen werden. Eine Barriere- oder Fallenwirkung wird bei Planungsumsetzung nicht hervorgerufen, da bereits im Bestand die Straße Lohe und die Bebauung Hoopwischen eine Trennfunktion bedingt. Die charakteristischen Arten des FFH-Gebietes wie Fische, Amphibien und der Fischotter sind an die über den Alsterlauf gebundene Biotopverbundachse bzw. Ausbreitungskorridor gebunden. Als Fazit ist festzuhalten, dass für das FFH-Gebiet „Alstersystem bis Itzstedter See und Nienwohlder Moor“ durch das Vorhaben des Bebauungsplans Duvenstedt 18 keine erheblichen Beeinträchtigungen eines natürlichen Lebensraumes nach Anhang I FFH-Richtlinie, der in diesen Schutzgebieten nach den gebietspezifischen Erhaltungszielen zu bewahren oder zu entwickeln ist, und von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie zu besorgen ist.

4.2.7.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich

Die Erhaltung von Bäumen und Gehölzen in den festgesetzten Knicks im Norden, Süden und Westen des Plangebietes ist eine wesentliche Vermeidungsmaßnahme. Da Knicks

besondere Landschaftselemente darstellen, werden ergänzende Festsetzungen zur Bewahrung dieses Biotopcharakters getroffen. Auf den jeweiligen Flächen für die Erhaltung und zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern im Norden und Süden des Plangebiets sind Lücken mit Bäumen und Sträuchern so zu schließen sowie Wall-Aufsetzarbeiten so durchzuführen, dass der Charakter und Aufbau eines Knicks erhalten bleibt. Knicks sind unter Erhalt von Einzelbäumen (sogenannte Überhälter) alle acht bis zehn Jahre auf den Stock zu setzen (zu knicken) (vgl. § 2 Nummer 15 der Verordnung). Bei Abgang sind gleichwertige Ersatzpflanzungen vorzunehmen. Die Maßnahmen tragen in Wechselwirkung mit dem Schutzgut Landschaftsbild auch zur Belebung des Ortsbildes und Einbindung der Neubebauung bei.

Außerhalb von öffentlichen Straßenverkehrsflächen sind Geländeaufhöhungen und Abgrabungen sowie Ablagerungen im Kronenbereich zu schützender Bäume unzulässig (vgl. § 2 Nummer 11 der Verordnung).

Für einzelne Bäume bzw. Überhälter im Knick werden möglicherweise im Zuge der Bau- und Erschließungsarbeiten Baumschutzmaßnahmen erforderlich, die durch einen Baumsachverständigen begleitet werden sollten.

Die festgesetzten Begrünungsmaßnahmen für die allgemeinen Wohngebiete und auf der Fläche für den Gemeinbedarf dienen dem Erhalt und der Entwicklung von Biotop- und Vegetationsstrukturen mit Funktionen für den Artenschutz. Dazu zählen Heckenpflanzungen im Bereich von ebenerdigen Standplätzen für Abfallbehälter und als Einfriedigung von privaten Flächen an Straßenverkehrsflächen oder öffentlichen Grünflächen (vgl. § 2 Nummer 16, 17 der Verordnung). Die Durchgrünung des Wohnquartiers mit einem Heckennetz trägt auch zur Minderung der Wirkung der Neubebauung auf das Ortsbild bei.

In Wechselwirkung mit dem Schutzgut Boden werden mit der Tiefgaragenbegrünung auf nicht überbauten Tiefgaragen im Vorhabengebiet Vegetationsflächen geschaffen, die als Siedlungsbiotope auch Lebensraumfunktionen für Pflanzen und Tiere übernehmen und darüber hinaus in Bezug auf das Landschafts- und Ortsbild zu einer qualitätsvollen Freiraumgestaltung beitragen. Um einen ausreichenden Vegetationsaufbau herzustellen, beinhaltet die Festsetzung eine Vorgabe für den durchwurzelbaren Substrataufbau mit einer Mindeststärke von 60 cm (vgl. § 2 Nummer 18 der Verordnung).

Mit der festgesetzten extensiven Dachbegrünung für Carports und überdachte Fahrradstellplätze können Sekundärbiotope, beispielsweise als Nahrungshabitat für gebäudebewohnende Brutvögel entwickelt werden (vgl. § 2 Nummer 12 der Verordnung). Die Begrünung ist dauerhaft zu erhalten.

Eine weitere Minderungsmaßnahme ist die Verwendung standortgerechter heimischer Laubgehölze und die Festlegung von Mindestqualitäten für Neupflanzungen (vgl. § 2 Nummer 14 der Verordnung). Bei den festgesetzten Anpflanzungen muss der Stammumfang bei kleinkronigen Bäumen mindestens 16 cm und bei großkronigen Bäumen mindestens 20 cm, jeweils gemessen in 1 m Höhe über dem Erdboden, betragen. Für Hecken sind mindestens dreimal verpflanzte Heckenpflanzen mit Ballen in einer Pflanzgröße von mindestens 100 cm mit drei Pflanzen je Meter zu verwenden. Damit können im Vergleich zu gebietsfremden Gehölzen wildlebende Tierarten besser gefördert werden und in Wechselwirkung mit den Schutzgütern Klima und Landschafts- / Ortsbild werden stabile Pflanzenbestände entwickelt. Die im Wurzelbereich jedes anzupflanzenden Baumes anzulegende offene Vegetationsfläche von mindestens 12 m² gewährleistet

langfristig einen Baumerhalt. Die zu leistende Ersatzpflanzung bei Abgang durch entsprechende Neuanpflanzungen sichert als Minderungsmaßnahme den dauerhaften Fortbestand ökologischer Funktionen.

Die Verfügbarkeit von Bodenwasser für die Pflanzenversorgung auch bei zunehmender Bodenversiegelung wird über das Fachgesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) so geregelt, dass Drainagen oder sonstige bauliche oder technische Maßnahmen, die zu einer dauerhaften Absenkung des ggf. auch vegetationsverfügbaren Grundwasserspiegels führen, unzulässig sind.

Die Eingriffe in die Lebensraumfunktionen werden anhand des Bilanzierungsergebnisses extern kompensiert. Der Bebauungsplan beinhaltet hierzu eine entsprechende Zuordnungsfestsetzung (vgl. § 2 Nummer 20 der Verordnung).

Für den Verlust und die Überprägung von Knicks werden Ersatzpflanzungen in der externen Ausgleichsfläche vorgenommen. Der Bebauungsplan beinhaltet hierzu eine entsprechende Zuordnungsfestsetzung (vgl. § 2 Nummer 21 der Verordnung).

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 und Fledermäuse artenschutzrechtliche Maßnahmen vorzusehen:

Um die Gefahr der Tötung oder Verletzung sowie der erheblichen Störung der vorkommenden Fledermausarten und Brutvögel zur Bauzeit zu vermeiden, ist für Fäll- und Rondungsarbeiten, Vegetationsräumungen sowie Abrissarbeiten an Gebäuden eine Bauzeitenregelung einzuhalten. Diese Arbeiten müssen innerhalb der Zeit vom 1.10 bis 28.2. durchgeführt werden. Der Abbruch von Gebäuden mit Fledermauspotenzial ist auf die Monate Dezember bis Januar beschränkt. Vor Gebäudeabbruch ist eine ökologische Baubegleitung mit Überprüfung auf Besatz durchzuführen und bei Nutzungshinweisen das weitere Vorgehen mit der zuständigen Fachbehörde abzustimmen. Im Hinblick auf die Rauchschalbennester darf das Stallgebäude nicht in der Brutzeit der Rauchschalbe (März bis August) abgerissen werden.

Weiterhin trifft der Bebauungsplan eine Festsetzung für eine fledermaus- und insektenfreundliche Beleuchtung (vgl. § 2 Nummer 23 der Verordnung). Demnach sind ausschließlich Leuchtmittel mit warmweißer Farbtemperatur von maximal 3.000 Kelvin zulässig. Eine Abstrahlung oberhalb der Horizontalen, insbesondere auf angrenzende Gehölze und Biotope, ist zu vermeiden.

Um die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Brutvögel und Fledermäuse auch bei Planungsumsetzung zu erhalten, sind artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen in Form von Ersatzquartieren erforderlich.

Für die Rauchschalbe wird als Ersatzquartier ein sogenannter Schwalbenturm mit 10 künstlichen Nisthilfen in der Maßnahmenfläche im Plangebiet bereitgestellt. Die Sicherung der Maßnahme erfolgt über den Durchführungsvertrag mit dem Vorhabenträger.

Für Fledermäuse werden Ersatzquartiere in benachbarten Bäumen des Knicks auf der Nordseite als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme hergestellt. In den Überhälterbäumen des Knicks werden fünf Winterquartiere, ein Ganzjahresquartier und eine Großraum- und Überwinterungshöhle für Fledermäuse fachgerecht angebracht und dauerhaft unterhalten. Die Fledermaushöhlen werden einzeln angeordnet und sind frei anfliegbar. Die Sicherung dieser Maßnahme erfolgt über den Durchführungsvertrag mit dem Vorhabenträger.

4.2.8 Schutzgut Landschaftsbild

4.2.8.1 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes

Das Plangebiet befindet sich am Stadtrand von Hamburg und ist durch eine landwirtschaftliche genutzte Feldflur und durch bebaute Flächen geprägt. Das Gebiet wird auf der West- und Ostseite durch Straßenverkehrsflächen und auf der Nord- und Südseite durch Gehölzstrukturen in Form von Knicks eingerahmt.

Die beiden Wohnbaugrundstücke im Nordwesten am Tangstedter Weg sind locker bebaut, gut durchgrünt und fügen sich in die Landschaft ein. Die Flächen der ehemaligen Rasenschule im Osten an der Straße Lohe bedingen eine bauliche Vorprägung, wobei die Gebäude mit den Nebenflächen in Teilen den Charakter einer landwirtschaftlichen Hof- oder Betriebsstelle haben. Die vorhandene Bebauung Lohe Nr. 59 hat einen deutlichen Abstand zur Straßenverkehrsfläche und dementsprechend eine breite Vorgartenzone, in Teilen mit größerem Baumbestand.

Die dazwischenliegende Fläche, die als Grünland und Pferdeweide genutzt wird, liegt verinselt im zentralen Teil und ist von den Straßenverkehrsflächen aus weitgehend nicht wahrnehmbar.

Landschaftsgliedernde Elemente im Plangebiet sind die beiden von West nach Ost verlaufenden Knicks mit zahlreichen älteren Überhängern, die eine Ortsbildprägende Wirkung entfalten und in Teilen eine weithin sichtbare Grünkulisse bilden. Gleichzeitig wird die südliche Wohnbebauung gut abgeschirmt und landschaftlich eingebunden.

Ein weiterer Knickabschnitt straßenbegleitend zum Tangstedter Weg weist fünf Eichen-Überhänger bzw. prägende Großbäume auf und hat eine sehr hohe Bedeutung für das Ortsbild und die Straßenraumbegrünung. Im Süden besteht eine landwirtschaftliche Überfahrt und ermöglicht ein Blickfenster in die landwirtschaftliche Nutzfläche.

In der Straße Lohe befindet sich ein prägender Straßenbaum.

Das Umfeld ist durch eine überwiegende Wohnnutzung mit Einzel-, Doppel- und Reihenhäusern sowie ein Gewebegebiet am Wragenkamp gekennzeichnet.

4.2.8.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Mit Umsetzung der Planung wird ein siedlungsgeprägtes Erscheinungsbild entstehen, die landwirtschaftliche Nutzung am Stadtrand wird aufgegeben.

Die Bebauungsstruktur orientiert sich am städtebaulichen Umfeld, so dass Bautypologien entwickelt werden, die sich in das Ortsbild einfügen. Mit dem Erhalt der einrahmenden Knickstrukturen auf der Nord- und Südseite und der Gliederung durch eine zentrale Grünfläche entsteht eine aufgelockerte und durchgrünte Neubebauung. Das zukünftige Quartier teilt sich in einen westlichen und östlichen Teilbereich auf, die jeweils durch eine Planstraße mit einem Wendehammer erschlossen werden. Der mittig liegende Grünraum schließt an den bereits bestehenden naturnahen Grünzug innerhalb der südlich angrenzenden Wohnbebauung an. Er führt im Plangebiet durchgehend bis zur öffentlichen Grünfläche entlang des Knicks nach Norden und bildet einen Übergang in die freie Landschaft an der Stadtgrenze. Mit dieser sogenannten „Grüne Fuge“ erhält die Bebauung eine aufgelockerte, jedoch klare räumliche Fassung.

Mit der öffentlichen Grünfläche im Norden des Plangebietes wird eine Durchwegungsmöglichkeit des neuen Quartiers für Fußgänger und Radfahrer geschaffen.

Insgesamt ergeben sich keine erheblichen Auswirkungen für das Schutzgut Landschaftsbild.

4.2.8.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich

Die Festsetzung der Knicks in den Flächen zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern im Norden, Süden und Westen des Plangebiets gewährleistet den Fortbestand landschaftsprägender Grünelemente und ist eine wesentliche Maßnahme für die landschaftliche Einbindung der Neubebauung im Übergang zur freien Landschaft und zur Prägung eines durchgrünten Wohnquartiers (vgl. § 2 Nummer 15 der Verordnung).

Zur Erzielung einer angemessenen baulichen Entwicklung wird die Grundflächenzahl weitgehend mit 0,4 und teilweise 0,45 festgesetzt und die Gebäudehöhe in Anlehnung an die südlich angrenzende Bebauung mit zwei Vollgeschossen festgesetzt, um ein zusammenhängendes städtebauliches Bild zu erzeugen. In den Teilgebieten WR 1 ist eine Überschreitung der Grundflächenzahl bis zu 0,75 zulässig, um im Zusammenhang mit der Anordnung von Stellplätzen und ihren Zufahrten eine nach Süden orientierte durchgehende beruhigte Gartenzone zu schaffen. Im Teilgebiet WA 2 ist zur Unterbringung der Tiefgarage und deren Zufahrten eine Überschreitung der Grundflächenzahl bis 0,8 zulässig.

Die festgesetzten öffentlichen und privaten Grünflächen in Verbindung mit der festgesetzten Maßnahmenfläche als zentraler Grünraum tragen zu einem zusammenhängenden und durchgehenden Freiflächensystem im Quartier bei.

Zur Durchgrünung der Neubebauung werden Grünfestsetzungen für eine Dachbegrünung von Carports und überdachten Fahrradstellplätzen, eine Tiefgaragenbegrünung sowie Heckenanpflanzungen getroffen (vgl. § 2 Nummern 12, 16, 17, 18 der Verordnung).

Für das neue Quartier im Bereich des Vorhabengebiets wird eine qualifizierte Gestaltung und Begrünung durch den Freiflächenplan umgesetzt.

Bei Umsetzung der Planung werden insgesamt neue Qualitäten hinsichtlich des Landschafts- und Stadtbildes geschaffen. Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

4.2.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

4.2.9.1 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes

Im Plangebiet und weiteren Umfeld befinden sich keine nach § 6 Absatz 1 Denkmalschutzgesetz (DSchG) vom 5. April 2013 (HmbGVBl S. 142), geändert am 26. Juni 2020 (HmbGVBl. 380, 384) in der Denkmalliste eingetragenen Objekte.

Bodendenkmäler, archäologisch bedeutsame Landschaften bzw. archäologische Vorbehaltsflächen, Grabungsschutzgebiete, Hügelgräbergruppen etc. sind gemäß der Denkmalkartierung Hamburg im Plangebiet nicht vorhanden. Dennoch können im Boden unbekannte Bodendenkmäler, außerhalb von eingetragenen Bodendenkmälern liegen.

4.2.9.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Auf das Schutzgut entstehen keine Auswirkungen.

4.2.9.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich

Es sind keine Maßnahmen für das Schutzgut erforderlich.

Für die Planungsumsetzung ist § 17 des Hamburgischen Denkmalschutzgesetzes zu beachten. Sollten bei Erdarbeiten Funde getätigt werden, bei denen es sich um unbekannte Bodendenkmäler handelt, so ist der Fund bei der zuständigen Fachbehörde für Bodendenkmalpflege anzuzeigen und die zur Sicherung und Erhaltung erforderlichen Maßnahmen einzuhalten.

4.3 Auswirkungen durch Bauphase, Abfälle, Techniken und schwere Unfälle

4.3.1 Bau der geplanten Vorhaben einschließlich Abrissarbeiten

Für die Bauphase können keine detaillierten Angaben gemacht werden. Hierzu greifen die Regelungen der nachgelagerten Genehmigungsebenen, so dass eventuelle Umweltauswirkungen aufgrund der Umsetzung der Planung wirksam vermieden werden können.

4.3.2 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung

Zu Art und Menge der Abfälle, die aufgrund der Umsetzung der Planung anfallen, können keine detaillierten Angaben gemacht werden. Ihre umweltschonende Beseitigung und Verwertung werden durch entsprechende fachgesetzliche Regelungen sichergestellt.

4.3.3 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Zu den eingesetzten Techniken und Stoffen, die in den durch die Planung ermöglichtem Vorhaben verwendet werden, können keine konkreten Angaben gemacht werden. Es ist jedoch nicht ersichtlich, dass es beim Bau zum Einsatz etwaiger Gefahrenstoffe und damit zu negativen Auswirkungen auf die Umweltbelange des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB kommt. Auf der Planungsebene nicht absehbare Umweltauswirkungen sind auf der Zulassungsebene zu prüfen.

4.3.4 Auswirkungen durch schwere Unfälle und Katastrophen

Die Planung ermöglicht keine Vorhaben, von denen die Gefahr schwerer Unfälle oder Katastrophen ausgeht. Im Umfeld des Plangebiets befinden sich keine Gebiete oder Anlagen (insbesondere Betriebe, die der Störfallverordnung unterliegen), von denen eine derartige Gefahr für die zukünftigen Nutzungen im Plangebiet ausgeht.

4.4 Planungsalternativen und Nullvariante

4.4.1 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

In der Phase der Vorentwurfsplanung wurden skizzenartig verschiedene Varianten der Bebauung mit unterschiedlichen Wohnungstypologien und Anordnungen der Baukörper erarbeitet und diskutiert. Ferner wurden verschiedene Erschließungsvarianten geprüft. Zur Vermeidung von Schleichverkehren durch das Plangebiet zwischen Lohe und Tangstedter Weg wurde eine Erschließung mit zwei Stichstraßen und einer Retentionsfläche in der Mitte des Plangebiets bevorzugt. Im Unterschied zu kleinteiligen und dezentralen Flächen für die Oberflächenentwässerung wird damit das wertvolle Biotop der südlich im Bestand angrenzenden Retentionsfläche ökologisch wirksam ergänzt bzw. erweitert. Statt einer vollständigen Bebauung mit Einfamilienhäusern wurde eine Variante mit unterschiedlichen Bautypen entwickelt, um im Geschoßwohnungsbau auch geförderte Wohnungen realisieren zu können.

Anderweitige Standorte wurden nicht in Betracht gezogen, da es sich um ein vorhabenbezogenes Planverfahren handelt und der Vorhabenträger keine alternativen Grundstücke für den Wohnungsbau im Bezirk Wandsbek oder für eine Innenentwicklung zur Verfügung stellen konnte.

4.4.2 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Im Falle einer Nichtdurchführung der Planung wäre das Plangebiet weiterhin eine Fläche für die Landwirtschaft. Die Entwicklung eines Wohngebiets wäre auf der Basis des geltenden Planrechts nicht möglich und somit könnte kein Beitrag zur dringlichen Wohnraumnachfrage geleistet werden.

Die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante) würde sich nicht wesentlich vom derzeitigen Umweltzustand (Basisszenario) unterscheiden. Das Basisszenario wurde in den vorherigen Kapiteln für die einzelnen Schutzgüter beschrieben und bewertet.

4.5 Zusätzliche Angaben

4.5.1 Verwendete technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung

Die wichtigsten Merkmale der im Rahmen der Umweltprüfung verwendeten technischen Verfahren werden in den jeweiligen Fachgutachten bzw. bei den einzelnen Schutzgütern beschrieben. Sie entsprechen dem gegenwärtigen Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode. Die für die Umweltprüfung auf der Ebene des Bebauungsplans erforderlichen Erkenntnisse liegen vor, soweit sie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bebauungsplans in angemessener Weise verlangt werden können. Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben sind nicht aufgetreten, insbesondere liegen keine Kenntnislücken vor.

4.5.2 Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)

Die Überwachung erfolgt im Rahmen von fachgesetzlichen Verpflichtungen zur Umweltüberwachung nach Wasserhaushalts-, Bundesimmissionsschutz- (Luftqualität, Lärm), Bundesbodenschutz (Altlasten), Bundesnaturschutzgesetz (Umweltbeobachtung) sowie ggf. weiterer Regelungen. Damit sollen unvorhergesehene erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen, die infolge der Planrealisierung auftreten, erkannt werden. Der Erfolg der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen innerhalb sowie außerhalb des Plangebiets wird allgemein von der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft / Abteilung Naturschutz über ein Monitoring kontrolliert und gesichert.

4.5.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Das Plangebiet liegt am Siedlungsrand in Duvenstedt und ist im Bestand überwiegend durch eine landwirtschaftliche Nutzung auf dem Gelände einer ehemaligen Rasenschule und anteilig auch durch Wohnnutzungen geprägt. Der Bebauungsplan schafft die planungsrechtliche Grundlage für die Entwicklung eines Wohnquartiers und einer Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung Kindertagesstätte.

Die Umweltprüfung kommt zu folgenden Ergebnissen:

Bei Nicht-Realisierung der Planung ist davon auszugehen, dass das Gebiet nach dem geltenden Planrecht als Fläche für die Landwirtschaft weitergenutzt wird. Die bestehenden Wohnnutzungen würden erhalten bleiben. Die Umweltsituation im Plangebiet wird sich nicht wesentlich verändern. Andererseits würde kein Potenzial für neuen Wohnraum geschaffen werden.

Im Einzelnen ergibt sich die folgende schutzgutbezogene Prognose:

Für das Schutzgut Mensch werden die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse durch entsprechende Lärmschutzfestsetzungen gesichert. Es wird ein attraktives, begrüntes Quartier mit Infrastrukturen geschaffen und eine öffentliche Parkanlage mit einer Wegeverbindung zwischen Tangstedter Weg, der Straße Lohe und den Übergang zur Straße Hoopwischen und der Oberalsterlandschaft hergestellt.

Für das Schutzgut Luft werden durch die Planung keine zusätzlichen Belastungen hervorgerufen.

Für das Schutzgut Klima tritt eine lokal begrenzte klimatische Verschlechterung durch den Verlust einer Grünfläche ein. Unter Berücksichtigung des Erhalts bestehender Gehölzstrukturen, der Anpflanzung von Bäumen / Hecken und einer Mindestbegrünung der Tiefgarage verbleiben keine erheblichen Auswirkungen. Für die Neubauten ist ein energieeffizientes Gebäudekonzept auf Grundlage erneuerbarer Energien geplant. Die Dachflächen werden überwiegend mit Photovoltaik-Modulen zur Nutzung der Solarstrahlung belegt. Die nationalen Klimaschutzziele wurden erkannt, das Vorhaben hat diesbezüglich jedoch keine negativen Auswirkungen.

Die Zunahme der Bodenversiegelung führt zu erheblichen Auswirkungen für das Schutzgut Boden / Fläche. Der Erhalt von Baum- und Gehölzflächen sowie die Neuanlage von Vegetationsflächen, auch auf der Tiefgarage mindern die Auswirkungen. Für das verbleibende Defizit wird eine externe Ausgleichsfläche zugeordnet.

Auf das Schutzgut Wasser entstehen bei Umsetzung des Entwässerungskonzepts mit offenen Gräben und einer Retentions- bzw. Rückhaltefläche für Niederschlagswasser im Plangebiet keine erheblichen Auswirkungen.

Die Planungsumsetzung führt zu erheblichen Wert- und Funktionsverlusten für das Schutzgut Pflanzen und Tiere. Mit dem Erhalt der wertvollen Knicks werden Landschaftselemente mit ökologischen Funktionen, der örtliche Biotopverbund und das Ortsbild gesichert. Für entstehende Baumverluste werden Neupflanzungen im Vorhabengebiet umgesetzt. Die Durchgrünung und die Neuanlage von Vegetationsflächen für Pflanzen und Tiere wird durch einen qualifizierten Freiflächengestaltungsplan gewährleistet. Die verbleibenden Defizite werden durch eine externe Ausgleichsfläche im Zusammenhang mit dem Schutzgut Boden kompensiert. Für die entstehenden Verluste von gesetzlich geschützten Knicks werden externe Ersatzpflanzungen in der zugeordneten Ausgleichsfläche durchgeführt. Unter Beachtung der allgemeingültigen Schutzbestimmungen des BNatSchG für die Fällung von Bäumen und Gehölzen sowie für den Gebäudeabriss werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG für die betroffenen Arten ausgelöst. Als Ausgleichsmaßnahme werden Nistkästen für Fledermäuse im verbleibenden Baumbestand des Knicks in der öffentlichen Grünfläche vorgesehen. Für die Rauschwalbe wird ein sogenannter Schwalbenturm auf der Retentionsfläche in der Mitte des Plangebiets errichtet.

Die gebietsprägenden Qualitäten des Stadt- und Landschaftsbilds werden durch die Festsetzung der wertvollen Baum- und Gehölzbestände der Knicks und einer Grünfläche im zentralen Teil, die eine aufgelockerte Bebauungsstruktur ermöglicht, gesichert. Begrünungsfestsetzungen, eine Begrenzung der Höhenentwicklung der Neubauten sowie gestalterische Festsetzungen zu Einfriedungen tragen zu einem qualitätvollen Erscheinungsbild der Neubebauung bei.

Für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter entstehen keine negativen Auswirkungen.

5 Planinhalt und Abwägung

5.1 Vorhabengebiet

Durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan soll ein konkretes Wohnungsbauvorhaben von einem Investor umgesetzt und mit einem Durchführungsvertrag abgesichert werden.

Die Bauflächen werden im Westen als reine Wohngebiete (WR) und im Osten als allgemeine Wohngebiete (WA) gemäß § 3 und § 4 der Baunutzungsverordnung (BauNVO), in der Fassung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 133), zuletzt geändert am 3. Juli 2023 (BGBl. I Nr. 176, S. 1, 6) festgesetzt.

Durch die Festsetzung reiner Wohngebiete soll erreicht werden, dass Wohnen die Hauptnutzung im Westen des Plangebietes bildet, der über die vom Wohnen geprägte Tangstedter Straße erschlossen wird. Um im Osten des Plangebiets im gewissen Umfang auch Nichtwohnnutzungen und an der Hauptverkehrsstraße Lohe Geschoßwohnungsbau mit einer Geschäftsnutzung im Erdgeschoss zu ermöglichen, wird dort ein allgemeines Wohngebiet festgesetzt.

Um angesichts eines darüber hinaus möglichen Spektrums von Nutzungen, die in reinen Wohngebieten ausnahmsweise zugelassen werden können und in einem allgemeinen Wohngebiet auch regelhaft zulässig wären, die Realisierung des zwischen der Freien und Hansestadt Hamburg und dem Vorhabenträger abgestimmten Vorhabens abzusichern und den rechtlichen Anforderungen des § 12 Absatz 3a BauGB gerecht zu werden, wird im vorhabenbezogenen Bebauungsplan folgende Festsetzung getroffen:

„Im Vorhabengebiet sind im Rahmen der festgesetzten Nutzungen nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet.“ (§ 2 Nr. 1 der Verordnung)

Nutzungsarten, die vom vorhabenbezogenen Bebauungsplan, nicht aber zugleich vom Durchführungsvertrag erfasst werden, sind damit im Vorhabengebiet unzulässig. Sie können aber nach § 12 Absatz 3a Satz 2 BauGB durch eine Änderung des Durchführungsvertrags zulässig werden, ohne dass es hierfür einer Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans bedarf, sofern diese nicht den Regelungen des Bebauungsplans widersprechen. Folglich wird die Art der zulässigen Nutzung für das Vorhabengebiet zum einen im Bebauungsplan und zum anderen im Durchführungsvertrag geregelt.

Die nicht im Eigentum des Vorhabenträgers befindlichen Flurstücke 1306 und 1095 werden als Arrondierungsfläche in das Plangebiet einbezogen, um den dort bestehenden Wohnnutzungen die Möglichkeit einer Nachverdichtung zu geben und um diese langfristig in die Bebauungstypologie des Vorhabengebiets zu integrieren. Damit kann auch im westlichen Teil des Plangebietes ein städtebaulich zusammenhängendes Ensemble geschaffen werden. Die über den Tangstedter Weg erschlossene Bestandsbebauung hat weiterhin Bestandsschutz.

Darüber hinaus wird das ebenfalls nicht im Eigentum des Vorhabenträgers befindliche Flurstück 3547 für den Bau einer Kindertagesstätte zur Ergänzung des Wohnungsbauvorhabens in das Plangebiet als weitere Arrondierungsfläche einbezogen. Der Bedarf für eine Kindertagesstätte begründet sich sowohl aus dem familienorientierten Wohnungstypenmix des Vorhabens als auch aus einer Nachfrage in der Umgebung des Plangebiets.

5.2 Art der baulichen Nutzung

5.2.1 Reine Wohngebiete

Durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan sollen neue Wohnbauflächen geschaffen werden. Die Lage des Plangebiets entspricht insbesondere im westlichen Teil den Wohnbedürfnissen von Bevölkerungskreisen, die im unmittelbaren Wohnumfeld die Nähe zu Natur und Landschaft suchen. Das Plangebiet bietet sich aufgrund seiner Lage in einem für großstädtische Verhältnisse gering verdichteten Stadtteil und der Nähe zu qualitativ hochwertigen Landschaftsräumen in besonderer Weise als Standort für familiengerechtes Wohnen an.

Die an das Plangebiet angrenzende Bestandsbebauung am Tangstedter Weg und am Tangstedter Knick ist durch freistehende Einzel- und Doppelhäuser mit großen Gartenflächen geprägt. Diese Gebietsprägung wird aufgegriffen und nach den Vorgaben der BauNVO gemäß der o.g. städtebaulichen Zielvorstellung des Plangebers fortgeschrieben.

Deshalb setzt der Bebauungsplan die Bauflächen im Westen des Plangebiets als reine Wohngebiete (WR) gemäß § 3 BauNVO fest.. Weitere das reine Wohnen ergänzende Nutzungen werden im östlichen Teil des Plangebiets durch die Ausweisung von allgemeinen Wohngebieten ermöglicht.

5.2.2 Allgemeine Wohngebiete

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan setzt im östlichen Teil des Vorhabengebiets allgemeine Wohngebiete (WA) fest. Aufgrund der Lage an der Hauptverkehrsstraße Lohe und dem dortigen Stadteingang mit Übergang von der landwirtschaftlichen Nutzung auf dem Gebiet der Nachbargemeinde zum Hamburger Siedlungsgebiet sind hier auch Wohnergänzungsnutzungen innerhalb eines Wohngebiets städtebaulich sinnvoll. Durch die Festsetzung als allgemeine Wohngebiete wird gewährleistet, dass Wohnen die Hauptnutzung in diesem Bereich des Plangebiets bildet, zugleich aber auch Spielräume für wohngebietsverträgliche Formen der Funktionsmischung verbleiben.

5.2.3 Ausschluss von Nutzungen

Verkehrserzeugende, nicht in Wohngebäude integrierbare und aufgrund Ihres Flächenbedarfs unpassende Nutzungen wie Gartenbaubetrieb, Tankstellen und Beherbergungsbetriebe sollen aus den Wohngebieten herausgehalten werden. Diese Nutzungen werden ausgeschlossen, da sie den Charakter des geplanten Wohngebietes stören könnten, durch Zu- und Abfahrtsverkehr das Wohngebiet beeinträchtigen bzw. durch ihre Flächeninanspruchnahme den Wohnflächenanteil stark verringern könnten und damit städtebaulich nicht oder nur schwer in ein hochwertiges Wohnquartier integrationsfähig sind. Zur Steuerung der Nutzung in den Wohngebieten wird deshalb festgesetzt:

*„In den reinen und allgemeinen Wohngebieten werden Ausnahmen für Beherbergungsgewerbe, Gartenbaubetriebe und Tankstellen ausgeschlossen.“
(§ 2 Nr. 2 der Verordnung)*

5.3 Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksflächen

5.3.1 Grundflächenzahl (GRZ)

Das Maß der baulichen Nutzung wird für die reinen und allgemeinen Wohngebiete durch die Festsetzung einer Grundflächenzahl (GRZ) als Höchstmaß und durch die Festsetzung einer als Höchstmaß zulässigen Zahl der Vollgeschosse bestimmt. Durch die Kombination dieser Festsetzungen mit der Festsetzung der überbaubaren Flächen wird das zulässige Maß der baulichen Nutzung klar definiert.

Die Grundflächenzahl (GRZ) wird für die mit WR 2 und WR 3 bezeichneten Flächen gemäß dem für reine Wohngebiete im § 17 BauNVO definierten Orientierungswert mit 0,4 festgesetzt.

Für das mit WR 1 bezeichnete Baugebiet wird eine GRZ von 0,45 erforderlich und festgesetzt, weil die dort vorgesehenen Doppelhäuser am Nordrand des Plangebiets unter Berücksichtigung der städtebaulich gewollten Kubatur kleinere private Gartenflächen erhalten als die im Süden geplanten Doppelhäuser. Die nördlichen Doppelhäuser grenzen unmittelbar an eine öffentliche Grünfläche an, wodurch die privaten Gartenflächen optisch erweitert werden und eine Biotopvernetzung zwischen privaten Gartenflächen mit den öffentlichen Grünflächen gebildet werden kann.

Da die am Nordrand des Plangebietes vorgesehenen Doppelhäuser von Süden erschlossen werden, werden dort die Stellplätze / Carports zwischen den Gebäuden im Norden der Baugrundstücke geplant. Dadurch entstehen zwar längere Zufahrten, es bleiben aber die nach Süden hin orientierten privaten Gartenflächen frei vom ruhenden Verkehr. Um dieses Ziel zu ermöglichen wird textlich festgesetzt:

„In dem mit WR 1 bezeichneten reinen Wohngebiet kann die festgesetzte Grundflächenzahl für Stellplätze und deren Zufahrten bis zu einer Grundflächenzahl von 0,75 überschritten werden“ (§ 2 Nr. 3 der Verordnung)

Für das Wohn- und Geschäftshaus auf dem mit WA 2 bezeichneten Baugebiet, ist die Anlage einer Tiefgarage auch unterhalb des nicht überbauten Grundstücks geplant. Dazu wird ergänzend festgesetzt:

„In dem mit WA 2 bezeichneten allgemeinen Wohngebiet kann die festgesetzte Grundflächenzahl für Tiefgaragen und deren Zufahrten bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 überschritten werden“ (§ 2 Nr. 4 der Verordnung)

Die Überschreitung der festgesetzten GRZ durch Tiefgaragen um mehr als gemäß § 19 Absatz 4 Satz 2 BauNVO zulässigen 50 vom Hundert der festgesetzten GRZ ist städtebaulich erforderlich, um ausreichend Flächen zur Unterbringung von Stellplätzen in einer Tiefgarage zur Verfügung zu stellen und dafür die privaten Freiflächen für u.a. Begrünungen und Kinderspielflächen zur Verfügung zu stellen. Durch die Begrenzung der Unterbauung auf eine GRZ von 0,8 wird auch ein Anteil an nicht versiegeltem und nicht unterbautem Boden gesichert, der neben Bepflanzungen auch innerhalb der Baugebiete Maßnahmen der Oberflächenentwässerung aufnehmen kann.

5.3.2 Überschreitung der Orientierungswerte zum Maß der baulichen Nutzung

In § 17 BauNVO werden Orientierungswerte für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung für die verschiedenen Baugebiete aufgelistet.

Ziel des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Duvenstedt 18 ist die Wiedernutzbarmachung der ehemals als Rasenschule genutzten Flächen. Die Lagegunst des Plangebiets am Stadtrand mit den unmittelbar angrenzenden Grün- und landwirtschaftlich genutzten Flächen soll dem dringenden Wohnraumbedarf entsprechend ausgenutzt werden. Die

festgesetzte Dichte ist städtebaulich gerechtfertigt, um mit der Konzentration der Gebäude eine möglichst flächensparsame Bebauung zu bewirken, die auch aus gesamtstädtischer Sicht erstrebenswert ist. Die getroffenen Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung sind für das geplante Quartier am Stadtrand städtebaulich angemessen.

Öffentliche Belange stehen den Überschreitungen der Orientierungswerte nicht entgegen, sondern sprechen vielmehr für eine hohe Dichte im Plangebiet. Denn insbesondere gut erschlossene Gebiete können auch am Stadtrand gelegen dazu beitragen, das Ziel des Senats von jährlich 10.000 genehmigten neuen Wohneinheiten zu erreichen, ohne dabei die Qualität der zu schaffenden Quartiere zu vernachlässigen. Mit den getroffenen Festsetzungen zur baulichen Dichte wird der übergeordneten Zielsetzung, im Sinne eines flächensparenden und nachhaltigen Städtebaus dichte Siedlungsstrukturen mit einer hohen Wohnqualität zu entwickeln, entsprochen. Die Umsetzung des mit dieser Zielsetzung entwickelten, dem Bebauungsplan zu Grunde liegenden Vorhaben- und Erschließungsplan, wird gesichert. Damit kann auch dem Gebot nach § 1a Absatz 2 BauGB zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden sowie zur „Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen und Nachverdichtung“ nachgekommen werden.

Städtebauliche Gründe der Dichteüberschreitung

Die als GRZ festgesetzten Grundflächenzahlen für reine Wohngebiete (WR) und allgemeine Wohngebiete (WA) entsprechen dem nach § 17 BauNVO definierten Orientierungswert von 0,4 in den meisten Baugebieten. Lediglich auf der mit WR 1 bezeichneten Fläche wird mit 0,45 eine höhere GRZ festgesetzt (Vgl. Kapitel 5.3.1).

Die als GRZ festgesetzten Grundflächenzahlen mit dem nach § 17 BauNVO definierten Orientierungswerten von 0,4 zuzüglich ermöglichen für die in § 19 Absatz 4 BauNVO aufgelisteten baulichen Anlagen eine zulässige Überschreitung von 50 von Hundert und werden hier als GRZ II bezeichnet.

In den mit WR 1 und WA 2 bezeichneten Baugebieten sind diese Überschreitungsmöglichkeiten nicht ausreichend, weil dort längere Zufahrten zu den rückwärtigen Stellplätzen / Carports geplant werden bzw. nicht überbaubare Grundstücksteile von einer Tiefgarage unterbaut werden sollen (Vgl. Kapitel 5.3.1).

Durch das Freihalten der Grünen Fuge in der Mitte des Plangebiets und der Festsetzung von Teilen der Gärten als private Grünflächen wird das Nettobauland der Wohngebiete rechnerisch reduziert, weswegen auf den Baugrundstücken die Orientierungswerte rechnerisch nicht überall eingehalten werden, ohne dass es in der Gesamtschau des Plangebietes zu einer unangemessenen Dichte kommt.

Auswirkungen der Dichteüberschreitung

Die Anforderungen an die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden durch diese Dichteüberschreitungen nicht beeinträchtigt. Belichtung, Besonnung und Belüftung der Wohnungen werden durch die Dimensionierung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen und der Orientierung der Gebäude zu den unmittelbar angrenzenden privaten und öffentlichen Grünflächen sichergestellt.

Herstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse

Durch die unmittelbare Lage des Plangebiets an den nördlichen angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen und der Nähe zum fußläufig über die Straße Hoopwischen gut erreichbaren Naherholungsgebiet an Oberalster und Diekbek stehen auch ausreichend Angebote zur Naherholung für die Bewohner*innen zur Verfügung und geben auch den Kindern ausreichend Bewegungsmöglichkeiten zum Spielen.

Vermeidung nachteiliger Auswirkungen auf die Umwelt

Die Überschreitung der Orientierungswerte für die GRZ gemäß § 17 BauNVO führt hier nicht zu nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt. Die geplante Bebauung ist nicht geschlossen, so dass Sichtachsen und Luftaustauschfunktionen erhalten bleiben. Die neuen Gebäude werden energietechnisch so geplant, dass sie durch die Nutzung von Geothermie und der Anlage von Photovoltaik Anlagen auf den geneigten Dachflächen einen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Durch zu erwartende Mindestgrünanteile auf den privaten Gartenflächen werden großzügige Frei- und Grünflächen gesichert. Darüber hinaus stellen die festgesetzten Dachbegrünungen von Carports und überdachten Fahrradstellplätzen sowie zur Begrünung von Tiefgaragen und die Festsetzungen zu wasserdurchlässigen Wegebekleidungen wichtige Minderungsmaßnahmen für die Umwelt dar und kompensieren so die durch Dichterüberschreitungen verursachten Versiegelungen des Bodens.

5.3.3 Bauweise und Baugrenzen

Als Bauweise werden im Westen des Plangebiets auf den mit WR 1 und WR 2 bezeichneten reinen Wohngebieten nur Doppelhäuser zugelassen. Um die durch eine Wendeanlage an der Planstraße West erzeugten Platzsituation baulich stärker einzufassen, werden auf der mit WR 3 bezeichneten Fläche Hausgruppen (Reihenhäuser) festgesetzt.

In den für eine Bebauung mit Doppel- und Reihenhäusern vorgesehenen reinen Wohngebieten wird eine Bautiefe von 13 m festgesetzt. Innerhalb dieser Baugrenzen lassen sich attraktive und wirtschaftliche Grundrisse für diese Gebäudetypen entwickeln.

Im mit WA 1 bezeichneten allgemeinen Wohngebiet werden Bautiefen von 14,0 m bzw. 14,5 m festgesetzt. Innerhalb dieser Baugrenzen lassen sich attraktive und wirtschaftliche Grundrisse auch für den geförderten Wohnungsbau entwickeln.

Das geplante Wohn- und Geschäftshaus im Baugebiet WA 2 erhält eine überbaubare Grundstücksfläche mit Abmessungen von 24 x 24 m, um hier am Stadteingang einen Solitärbaukörper entwickeln zu können.

Um die Qualität der Außenwohnbereiche für das gartenbezogenen Wohnen in den Doppel- und Reihenhäusern zu erhöhen wird ergänzend textlich festgesetzt:

„In den reinen Wohngebieten ist eine Überschreitung der Baugrenzen durch ebenerdige Terrassen um bis zu 2,5 m zulässig.“ (§ 2 Nr. 5 der Verordnung)

5.3.4 Zahl der Vollgeschosse

Die Zahl der zulässigen Vollgeschosse wird für das gesamte Plangebiet in Anlehnung an die südlich angrenzende Bebauung im Geltungsbereich des Bebauungsplans Duvenstedt 15 mit zwei Vollgeschossen festgesetzt, um auch in der Höhenentwicklung der Gebäude ein zusammenhängendes städtebauliches Bild zu erzeugen. Staffel- bzw. Dachgeschosse, die gemäß Hamburgischer Bauordnung (HBauO) als Nichtvollgeschoss ausgeführt werden, sind allgemein zulässig.

Details zu den Dachgeschossen und Dachformen werden im Durchführungsvertrag mit dem Vorhabenträger geregelt.

5.3.5 Abstandsflächen

Wie in Kapitel 5.3.2 dargelegt, ergibt sich unter Betrachtung der umfangreichen Freiflächen im Plangebiet insgesamt gemäß den Hamburger „Leitlinien zur lebenswerten kompakten Stadt“ eine städtebaulich verträgliche „Dichte“. Ergänzend werden dazu zwischen einigen Gebäuden Unterschreitungen der in der Hamburgischen Bauordnung (HBauO) definierten Abstandsflächen aus den nachfolgenden städtebaulichen Gründen zugelassen.

Die in der Mitte des Plangebiets gelegene „grüne Fuge“ soll im Westen und Osten baulich so eingerahmt werden, dass zwar eine offene Bauweise erhalten bleibt, zwischen den jeweiligen zwei Gebäuden dort aber nur der notwendige Abstand zur Führung einer mittels einem Leitungsrecht gesicherten Sielleitung zur Entwässerung des westlichen Plangebiets verbleibt. Der Giebelabstand der Gebäude beträgt gemäß dem Vorhaben- und Erschließungsplan beidseitig der „grünen Fuge“ mindestens 9,0 Meter.

Die Planstraße Ost soll auf ihrer Südseite durch eine Raumkante eindeutig definiert werden, weil im Gegensatz die Nordseite durch den zu erhaltenen Baumbestand am Siedlungsrand geprägt wird. Deshalb werden die vier Baukörper auf der Südseite etwas enger zueinander platziert, wobei gemäß dem Vorhaben- und Erschließungsplan ein Abstand zwischen den Gebäuden von 7,3 Meter bzw. 9,1 Meter erhalten bleibt.

Zur Unterschreitung der Abstandsflächen wird insgesamt festgesetzt:

„Im Plangebiet können die nach der Hamburgischen Bauordnung (HBauO) erforderlichen Abstandsflächen unterschritten werden, sofern ein Mindestabstand von 5 m Metern zwischen den Gebäuden eingehalten wird. (§ 2 Nr. 6 der Verordnung)“

Aufgrund des vorgesehenen Städtebaus (offene Bebauung mit zwei Vollgeschossen plus Dachgeschoss) kann insgesamt von guten Besonnungsverhältnissen ausgegangen werden. Die geringfügigen Abstandsflächenunterschreitungen betreffen nur einzelne Fassaden, die durch die geringe Gebäudehöhe aber in der Regel weiterhin besonnt werden.

Als Orientierungswerte für die Beurteilung von Besonnungsverhältnissen können die Empfehlungsstufen der DIN EN 17037 herangezogen werden. Diese beziehen sich auf je einen Aufenthaltsraum je Wohnung. Die geplanten Wohnungen sind zu mehreren Himmelsrichtungen ausgerichtet, unter anderem nach Süden, sodass auf jeden Fall eine ausreichende Besonnung gegeben ist. Notwendige Fenster sind in den Bereichen mit einer Unterschreitung der Abstandsflächen nicht vorgesehen. Eine ausreichende Belichtung und Belüftung der hier gelegenen Wohnungen kann durch Fenster an den anderen Fassadenseiten sichergestellt werden.

Die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden durch diese Festsetzung nicht beeinträchtigt.

5.4 Fläche für den Gemeinbedarf

Zur funktionalen Ergänzung des Wohnungsbauvorhabens und zur Deckung von Bedarfen aus der Umgebung wird die Errichtung einer Kindertagesstätte (KiTa) für drei Gruppen mit zusammen etwa 60 Kindern geplant. Dazu wird im Osten des Plangebiets eine Fläche in der Größe von ca. 1.050 m² für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung Kindertagesstätte / Soziale Einrichtung festgesetzt. Mit der Festsetzung soll der Standort für eine KiTa oder anderweitige soziale Nutzung langfristig gesichert werden. Die Erschließung erfolgt über ein Geh- und Fahrrecht zur Straße Lohe.

Als Maß der baulichen Nutzung wird durch Baugrenzen ein ausreichend groß bemessenes Baufeld mit einer Bautiefe von 17,5 m und einer maximalen Grundfläche (GR) von 370 m² sowie zwei zulässigen Vollgeschosse zuzüglich eines Dachgeschosses festgesetzt.

Mit der zulässigen Bebauung wird ausreichend sichergestellt, dass auf den umgebenden Freiflächen sowohl notwendige Stellplätze als auch Außenspielflächen für eine KITA von rund 480 m² vorgehalten werden können. Damit stehen mit ca. acht m² pro Kind ausreichend Freiflächen zur Verfügung, um für etwa 60 Kinder qualitativ hochwertige pädagogische Konzepte auch im Freien umsetzen zu können.

5.5 Versorgungsfläche

Zur Versorgung des Plangebietes mit elektrischer Energie ist im Bereich der Wendeanlage in der Planstraße Ost eine Doppelnetzstation der Stromnetz Hamburg GmbH erforderlich und wird demensprechend als Versorgungsfläche zeichnerisch festgesetzt.

5.6 Verkehrsflächen und Gehrechte

5.6.1 Erschließung

Das Planungsgebiet ist für den Kfz-Verkehr im westlichen Teil über die untergeordnete Straßenverbindung Tangstedter Weg und im östlichen Teil unmittelbar an die Landesstraße L 98 (Lohe) und damit an das Hauptverkehrsstraßennetz angeschlossen.

Um am Stadteingang nach Hamburg die Geschwindigkeit des Verkehrs abzubremsen und die Planstraße Ost an die Lohe anzubinden, wird ergänzend zu diesem vorhabenbezogenen Bebauungsplan dort durch die FHH die Errichtung eines Kreisverkehrs geprüft. Dieser kann im Norden und im Süden eine Querungshilfe über die Lohe für Fußgänger und Radfahrer erhalten, um die aus dem Plangebiet führende Wegeverbindung über die Straße Hoopwischen Richtung Oberalstertal verkehrssicher herzustellen.

Darüber hinaus erfolgt die Erschließung des Plangebiets für den Fußverkehr über straßenbegleitende Gehwege. Für den Radverkehr ist als Alternative zur Fahrbahnnutzung der straßenbegleitende Gehweg entlang der Straße Lohe freigegeben. Im Tangstedter Weg wird er auf der Fahrbahn geführt.

Für den querenden Fußverkehr von der Planstraße Ost über die Lohe zum Hoopwischen wird im Zusammenhang mit dem unabhängig von diesem Bebauungsplanverfahren durch die FHH geplanten Ausbaus der Lohe eine gesicherte Querungsanlage in Form eines Fußgängerüberwegs mit ergänzenden Maßnahmen (z.B. Kreisverkehr, Geschwindigkeitsbeschränkung, Mittelinsel oder einer bedarfsgesteuerte Fußgänger-Lichtsignalanlage) geprüft.

Die Erschließung der Doppelhäuser und Reihenhäuser im Westen des Plangebiets erfolgt über eine neue Stichstraße als Mischverkehrsfläche mit einer Breite von 11 Metern vom Tangstedter Weg aus (Planstraße West).

Die Mehrfamilienhäuser, das Wohn- und Geschäftshaus sowie die KiTa im Osten des Plangebiets werden von der Straße Lohe zum einen über eine neue Stichstraße (Planstraße Ost) in einer Breite von 13,5 Metern vom vorhandenen Knotenpunkt Lohe / Hoopwischen sowie über eine etwas weiter südlich gelegene zusätzliche Parkplatzein- und -ausfahrt erschlossen. Zur Erreichbarkeit der Mehrfamilienhäuser wird südlich entlang der Stichstraße ein Gehweg mit einer Breite von 2 Metern vorgesehen.

Die ÖPNV Erschließung des Plangebiets erfolgt aktuell weiterhin wie im Kapitel 3.4 (Angaben zum Bestand) dargelegt.

5.6.2 Ruhender Verkehr

Die Stellplätze für die Doppelhäuser im Westen des Plangebiets werden auf den jeweiligen Grundstücken und für die Reihenhauseinheiten auf einem kleinen Gemeinschaftsparkplatz mit acht Stellplätzen vorgesehen. Darüber hinaus sind im Straßenraum der Planstraße West weitere sieben öffentliche Parkstände für Besucher geplant.

Über die Planstraße Ost werden insbesondere die Stellplätze der Mehrfamilienhäuser (ca. 20 private Stellplätze im Bereich der Wendeanlage, ca. 20 private Stellplätze in einer Tiefgarage, 8 öffentliche Parkstände im Straßenraum sowie ein Behindertenstandplatz) erschlossen.

Über die Ein- und Ausfahrt von der Straße Lohe wird ein Parkplatz mit ca. 20 Stellplätzen für eine gewerbliche Nutzung (z.B. Bäckereifiliale) mit einer Wendemöglichkeit für Lieferfahrzeuge und ca. 6 Stellplätzen für die KiTa erschlossen.

Für die Mehrfamilienhäuser und das Wohn- und Geschäftshaus im östlichen Plangebiet werden auf den privaten Grundstücksflächen oder in der Tiefgarage insgesamt ca. 90 überdachte Fahrradstellplätze mit einem Anteil für Besucher in Nähe der Gebäudeeingänge und für Lastenfahräder geplant. Für die Doppel- und Reihenhäuser im Westen des Plangebiets werden jeweils drei Fahrradstellplätze pro Wohneinheit vorgesehen.

Weitere Details zur Herstellung der Verkehrsflächen und privaten Stellplätze werden in einem öffentlich-rechtlichen Vertrag zur Erschließung und im Durchführungsvertrag mit dem Vorhabenträger geregelt. Dies beinhaltet auch Regelungen zur Sicherung der Erschließung im Falle zukünftiger Grundstücksteilungen.

5.6.3 Verkehrsprognosen

Die Planungen für die Wohnbebauung sehen den Neubau von 92 Wohneinheiten vor. Ausgehend von einer durchschnittlichen Haushaltsgröße in neuen suburbanen Wohnanlagen von 2,8 bis 3,1 Einwohnern je Wohneinheit ergibt sich eine Gesamteinwohnerzahl von ca. 260 bis 290 Personen. Ergänzend sind bei der Verkehrserzeugung eine geplante Kindertagesstätte, ein Einzelhandelsbetrieb (z.B. Bäckereifiliale mit Café-Betrieb) und eine nicht störende Gewerbeeinheit (z.B. Arztpraxis) zu berücksichtigen.

Bewohner neuer Wohngebiete am Stadtrand legen nach den „Hinweisen zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen zwischen 3,5 und 4,0 Wege pro Werktag zurück.

Bezüglich des Anteils des motorisierten Individualverkehrs an diesen Wegen wird von einem für Hamburg eher überdurchschnittlichen Anteil im Bereich zwischen 50% und 60% ausgegangen. Maßgebend hierfür sind die folgenden Überlegungen:

- Das geplante Wohngebiet befindet sich am Hamburger Stadtrand in einem schon z.T. ländlich bzw. dörflich geprägten suburbanen Raum.
- Die Erschließung für den Kfz-Verkehr sowie die geplante Stellplatzverfügbarkeit ist als sehr gut zu bewerten.
- Duvenstedt zählt zu den Hamburger Stadtteilen mit einem deutlich überdurchschnittlichen Haushaltseinkommen.
- Die ÖPNV-Erschließung ist als mittelmäßig attraktiv einzuschätzen.
- Die im Ortskern Duvenstedt vorhandenen Nahversorgungs- und Bildungseinrichtungen sind noch gut fußläufig bzw. sehr gut mit dem Fahrrad zu erreichen.

- Im Planungsgebiet ist die Ansiedlung einer Kita und einer Bäckereifiliale vorgesehen.

Unter Berücksichtigung eines durchschnittlichen Pkw-Besetzungsgrades von 1,5 Personen je Pkw ergibt sich damit bezogen auf das Planungsgebiet ein Quell- und Zielverkehrsaufkommen zwischen ca. 250 und 380 werktäglichen Pkw-Fahrten, die von den Einwohnern des Wohngebiets unternommen werden. Dazu kommen je Werktag ca. 37 bis 56 Pkw-Fahrten durch Besucher des Plangebietes sowie ca. 15 Lkw-Fahrten.

Insgesamt ist somit für die geplanten Wohnnutzungen ein werktägliches Verkehrsaufkommen von im Mittel 380 Kfz-Fahrten im Quell- und Zielverkehr zu erwarten. Davon nutzen ca. 140 Kfz-Fahrten die Planstraße West und die Anbindung über den Tangstedter Weg und ca. 240 Kfz-Fahrten die Anbindung über die Planstraße Ost und die direkte Anbindung an die Straße Lohe.

Die Planungen sehen für die Kita eine Größe von drei bis vier Gruppen und insgesamt ca. 60 Betreuungsplätzen vor. Hieraus ergibt sich unter der Annahme einer 90 % Anwesenheitsquote, einer Begleitquote von 0,7 bis 1,0 Begleitpersonen je Kind, 4 Wegen je Begleitperson sowie einem Pkw-Anteil zwischen 40 % und 60 % ein Verkehrsaufkommen von 60 bis 130 Pkw-Fahrten je Tag.

Ausgehend von den 60 Betreuungsplätzen unter einer Quote von 0,18 bis 0,26 Beschäftigten je Platz ergibt sich für die Kita eine Beschäftigtenzahl von 11 bis 16 Personen. Unter der Annahme einer Anwesenheitsquote von 80 %, einer Wegehäufigkeit von 3,0 Wegen je Beschäftigten, einem MIV-Anteil von 50 % bis 70 % und einem Pkw-Besetzungsgrad von 1,0 Personen je Pkw ergibt sich ein tägliches Verkehrsaufkommen im Beschäftigtenverkehr von 13 bis 27 Pkw-Fahrten.

Bezüglich des Ver- und Entsorgungsverkehr mit Lieferfahrzeugen wird von einer An- und Abfahrt, d.h. zwei Fahrten pro Tag ausgegangen.

Insgesamt ergibt sich damit ein zusätzliches Verkehrsaufkommen durch die Kita von im Mittel ca. 116 Kfz-Fahrten pro Tag. Das Kfz-Verkehrsaufkommen der Bäckereifiliale wird differenziert nach dem Beschäftigtenverkehr, dem Ver- und Entsorgungsverkehr sowie dem Kundenverkehr ermittelt.

Hinsichtlich des Beschäftigtenverkehrs wird ausgehend von einer Verkaufsfläche (inkl. Innensitzbereich) von ca. 215 m² und die Beschäftigtenzahl auf 10 bis 15 Personen abgeschätzt. Es wird weiterhin eine etwas niedrigere Anwesenheitsquote von 70 % aufgrund des üblicherweise in Bäckereifilialen überdurchschnittlichen Anteils an Teilzeitbeschäftigten sowie eine Wegehäufigkeit von 2,0 bis 2,5 Wege je Beschäftigten und Tag angenommen. Analog zu den Beschäftigten der Kita wird von einem Pkw-Anteil von 50 % bis 70 % sowie einem Pkw-Besetzungsgrad von 1,0 ausgegangen. Hieraus ergibt sich ein werktägliches Pkw-Fahrtenaufkommen im Beschäftigtenverkehr von 7 bis 18 Fahrten.

Zur Ver- und Entsorgung der Bäckereifiliale durch Lieferfahrzeuge wird ein Verkehrsaufkommen von ca. 2-5 Fahrten pro Tag angenommen.

Für den Bäckerei- und Café-Betrieb wird ausgehend von den verfügbaren 20 Pkw-Stellplätze und unter Berücksichtigung der längeren Aufenthaltszeiten im Café-Bereich von 300 Pkw-An- und Abfahrten pro Tag ausgegangen. Aufgrund der Lage der Bäckereifiliale wird angenommen, dass 50 % des Fahrtenaufkommens von Verkehrsteilnehmenden verursacht wird, die bereits heute die Straße Lohe befahren und ihren eigentlichen Weg zukünftig für einen Einkauf in der Bäckerei bzw. einen Aufenthalt im Café unterbrechen werden.

Das Kfz-Verkehrsaufkommen der geplanten Gewerbeeinheit (Arztpraxis) wird ebenfalls differenziert nach dem Beschäftigtenverkehr, dem Ver- und Entsorgungsverkehr sowie dem Kundenverkehr ermittelt.

Es wird eine Beschäftigtenzahl von 9 bis 18 Personen abgeschätzt. Die Anwesenheitsquote und der im Gesundheitssektor typische höhere Anteil an Teilzeitbeschäftigten sowie die Wegehäufigkeit werden wie bei der KiTa und Bäckereifiale angenommen. Es ergibt sich ein werktägliches Pkw-Fahrtenaufkommen im Beschäftigtenverkehr von 4 bis 17 Fahrten.

Bezüglich des Ver- und Entsorgungsverkehr wird von einer An- und Abfahrt von Lieferfahrzeugen, d.h. zwei Fahrten pro Tag ausgegangen.

Zur Ermittlung des Verkehrsaufkommens der Kunden bzw. Besucher der Arztpraxis wird Berechnungsansatz für Nutzungen mit hohem Kundenverkehr verwendet. Ausgehend von den oben abgeschätzten Beschäftigtenzahlen, einem Pkw-Anteil an allen Wegen zwischen 50 % und 70 % sowie einem Besetzungsgrad von 1,0 ergibt sich ein zusätzliches Verkehrsaufkommen durch Kunden / Besucher von im Mittel ca. 200 Pkw-Fahrten pro Tag.

Insgesamt ergibt sich damit ein zusätzliches Verkehrsaufkommen durch die Arztpraxis von im Mittel gerundet 214 Kfz-Fahrten pro Tag.

In der Gesamtbetrachtung führt das Vorhaben zu einer Zunahme des Kfz-Verkehrsaufkommens im Bereich der Lohe von ca. 550 und im Tangstedter Weg von ca. 140 Fahrzeugen pro Tag. Für die Lohe entspricht dies einer Verkehrszunahme von ca. 5 % gegenüber der heutigen Belastung.

Die zu erwartenden zusätzlichen Kfz-Verkehre können sowohl an den Knotenpunkten der Planstraßen mit der Lohe und dem Tangstedter Weg als auch an der Parkplatzein- und -ausfahrt sowohl in der für einen unabhängig von diesem Bebauungsplanverfahren durch die FHH geplanten Ausbau der Straße Lohe in der Variante „Kreuzung“ wie auch in der Variante „Kreisverkehr“ mit einer sehr guten Verkehrsqualität abgewickelt werden. Das Vorhaben ist damit unabhängig von einem Ausbau der Lohe als verkehrstechnisch machbar zu bewerten und eine ausreichende Erschließung ist sichergestellt.

Durch den seitens der FHH angestrebten Ausbau des ÖPNV und des Radverkehrs wird sich der Anteil des motorisierten Individualverkehrs langfristig reduzieren.

5.6.4 Geh- Fahr und Leitungsrechte

Um das Schmutzwasser aus dem Plangebiet Richtung des vorhandenen Siels in der Straße Lohe abführen zu können, ist der Bau eines Schmutzwassersiels erforderlich, welches die beiden Stichstraßen im Plangebiet verbindet. Darüber hinaus soll das auf der Planstraße West anfallende Regenwasser in die zentrale Retentionsfläche geleitet werden. Ferner sind in dieser Trasse auch Versorgungsanlagen (z.B. zur Stromversorgung) des Plangebietes notwendig. Dazu ist für diese Leitungssysteme ein Leitungsrecht in einer Breite von 5,1 m auf den Flurstücken 3549 und 3548 in der Mitte des Plangebiets notwendig.

Im Bereich der Wendeanlage in der Planstraße Ost ist hinter den dortigen privaten Stellplätzen ein Gehweg und eine Leitungstrasse für die Versorgung (u.a. Elektrizität) geplant. Da dieser Bereich überwiegend von den Anwohnenden benutzt wird, ist hier ein Geh- und Leitungsrecht festgesetzt. Die Verkehrssicherungspflicht obliegt den privaten Eigentümern der Flächen.

Zur Erschließung der Kindertagesstätte / soziale Einrichtung wird auf der am Flurstück 3548 geplanten Tiefgarage ein Geh- und Fahrrecht für die Anlieger des Flurstücks 3547 festgesetzt.

Ergänzend zu den zeichnerischen Festsetzungen der Geh-, Fahr- und Leitungsrechte wird in der Verordnung textlich festgesetzt:

„Die festgesetzten Leitungsrechte umfassen die Befugnis der Leitungsträger und der Ver- und Entsorgungsbetriebe, die Flächen zu befahren, unterirdische Leitungen zu verlegen und zu unterhalten. Das festgesetzte Gehrecht umfasst die Befugnis der Freien und Hansestadt Hamburg zu verlangen, dass die bezeichnete Fläche der Allgemeinheit als Gehweg zu Verfügung gestellt und unterhalten wird. Das festgesetzte Geh- und Fahrrecht dient den Anliegern des Flurstücks 3547. Geringfügige Abweichungen von den festgesetzten Geh- Fahr- und Leitungsrechten können zugelassen werden.“ (§ 2 Nr. 7 der Verordnung)

Die Details zur Herstellung der durch die Geh-, Fahr- und Leitungsrechte belasteten privaten Flächen werden im öffentlich-rechtlichen Vertrag zur Erschließung mit dem Vorhabenträger geregelt.

5.7 Technischer Umweltschutz / Lärmschutz

Das Plangebiet ist durch den Verkehrslärm der Lohe als Hauptverkehrsstraße vorbelastet. Um diesem Tatbestand städtebaulich zu berücksichtigen wird an der Lohe ein größeres Wohn- und Geschäftshaus geplant. Durch diese Anordnung der Baukörper entstehen auf der Rückseite im Westen des Plangebiets ruhigere, lärmabgewandte Gebäudedefassaden.

Auf Basis dieser städtebaulichen Vorgaben erfolgte eine Beurteilung der Geräuscheinwirkungen durch Verkehrslärm gemäß den Vorgaben des „Hamburger Leitfadens Lärm in der Bauleitplanung“ in Anlehnung an die Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV).

Nach derzeitigem Wissensstand kann davon ausgegangen werden, dass Lärmbelastungen durch Straßenverkehr oberhalb von 65 dB(A) (Mittelungspegel, tags) wahrscheinlich Gesundheitsrisiken verursachen. Oberhalb der Grenze von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts ist die Schwelle der Gesundheitsgefährdung nach geltender Rechtsauffassung erreicht.

Ein Kriterium für eine akzeptable akustische Aufenthaltsqualität auf einem Außenwohnbereich ist die Gewährleistung einer ungestörten Kommunikation über kurze Distanzen (übliches Gespräch zwischen zwei Personen) mit normaler Sprechlautstärke. Als Schwellenwert bis zu dem eine akzeptable Kommunikation im vorgenannten Sinn möglich ist, wird ein Tagpegel in Höhe von 65 dB(A) herangezogen. Bei Dauergeräuschen oberhalb von 65 dB(A) treten Beeinträchtigungen auf, die als nicht mehr akzeptabel eingestuft werden.

Für die Beurteilung der Lärmimmissionen in den geplanten Wohngebieten sind die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV maßgebend: es sind sowohl für die reinen als auch für die allgemeinen Wohngebiete die gleichen Grenzwerte von 59/49 dB(A) tags/nachts anzuwenden.

Auf der Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung als KITA wird in Anlehnung an allgemeine Wohngebiete ebenfalls der Tagrichtwert von 59 dB(A) auch für die Außenbereiche herangezogen.

Tagzeitraum (6-22 Uhr)

Die Berechnungsergebnisse der Lärmuntersuchung zeigen, dass der Schwellenwert der Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags im Geltungsbereich nur straßennah an der Lohe überschritten wird, ohne an die geplanten Gebäude heranzureichen. Der Zielwert des Hamburger Leitfadens von 65 dB(A) für die Beurteilung von Außenbereichen von Wohnungen wird im Geltungsbereich des Bebauungsplans innerhalb der Baufelder unterschritten. Bis zur nächsten Fassade des ersten Gebäudes „Wohn- und Geschäftshaus“) ist somit ein Beurteilungspegel unter 65 dB(A) sichergestellt. Außenwohnbereiche sind zudem an dieser Ostfassade des Wohn- und Geschäftshauses nicht vorgesehen. An dieser Ostfassade, die der Lohe zugewandt liegt, wird der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Wohngebiete von 59 dB(A) am Tag um bis zu 4 dB überschritten. Hier ist planerische Vorsorge für den Tagzeitraum zu treffen.

Der Baukörper auf der Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung KITA und sein Außenbereich ist weiter von der Lohe entfernt und liegt nicht mehr im Bereich kritischer Lärmpegel.

Auch die übrigen Plangebäude und Außenbereiche zwischen den Gebäuden im Plangebiet sind tags nicht von kritischen Straßenverkehrslärmpegeln betroffen.

Nachtzeitraum (22-6 Uhr)

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass der Schwellenwert der Gesundheitsgefährdung von 60 dB(A) nachts im Geltungsbereich nur straßennah an der Lohe überschritten wird.

Am straßennahen Gebäudekörper des Wohn- und Geschäftshauses wird an der Ostfassade, die der Lohe zugewandt liegt, der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Wohngebiete in Höhe von 49 dB(A) in der Nacht um bis zu 9 dB überschritten. Der höchste Beurteilungspegel wurde mit 58 dB(A) berechnet. Die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung wird somit nicht überschritten. Da in dem Gebäude auch Wohnungen vorgesehen sind, ist eine planerische Vorsorge für den Schallschutz der Wohnungen im Nachtzeitraum zu treffen.

Zur Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse werden Teile der Fassaden des Wohn- und Geschäftshauses als „lärmzugewandte Gebäudeseiten“ im Sinne des „Hamburger Leitfadens Lärmschutz in der Bauleitplanung“ betrachtet.

An den „lärmzugewandten Seiten“ sollten möglichst keine Aufenthaltsräume von Wohnungen, besonders aber keine Schlafräume oder Kinderzimmer ausgerichtet werden. Diese lärmsensiblen Räume sollten an den „lärmabgewandten Gebäudeseiten“ ausgerichtet werden. An diesen „lärmabgewandten Gebäudeseiten“ werden die Grenzwerte der 16. BImSchV eingehalten. Deshalb wird hier die „Grundrissklausel bzw. allgemeine Lärmschutzklausel“ gemäß „Hamburger Leitfaden - Lärm in der Bauleitplanung“ angewandt.

Die übrigen Gebäude im Plangebiet sind nachts nicht von kritischen Straßenverkehrslärmpegeln betroffen.

Zusammengefasst werden folgende Festsetzungen zum Lärmschutz getroffen, mit denen gesundheitsverträgliche Wohnverhältnisse im Plangebiet gewährleistet werden:

Grundrissklausel bzw. allgemeine Lärmschutzklausel:

„In den mit „(A)“ bezeichneten Flächen sind durch Anordnung der Baukörper oder durch geeignete Grundrissgestaltung die Wohn- und Schlafräume den lärmabgewandten Gebäudeseiten zuzuordnen. Sofern eine Anordnung aller

Wohn- und Schlafräume einer Wohnung an den lärmabgewandten Gebäude-seiten nicht möglich ist, sind vorrangig die Schlafräume den lärmabgewandten Gebäudeseiten zuzuordnen. Für die Räume an den lärmzugewandten Gebäudeseiten muss ein ausreichender Schallschutz durch bauliche Maßnahmen an Außentüren, Fenstern, Außenwänden und Dächern der Gebäude geschaffen werden. Wohn-/Schlafräume in Ein-Zimmer-Wohnungen und Kinderzimmer sind wie Schlafräume zu beurteilen.“ (§ 2 Nr. 8 der Verordnung)

In den Fällen, wo der Verkehrslärm-Tagpegel 65 dB(A) erreicht oder überschritten wird und Außenbereiche vorgesehen sind, ist durch den Einsatz von baulichen Schallschutzmaßnahmen (z.B. verglaste Vorbauten in Form von Loggien, Wintergärten) sicherzustellen, dass ein verträglicher Pegel im Außenbereich erreicht wird. Weist eine Wohnung allerdings auf einer lärmabgewandten Seite einen nutzbaren Außenbereich von < 65 dB(A) auf (z.B. bei einer durchgesteckten Wohnung), dann müssen vorgesehene Außenbereiche auf der lärmzugewandten Seite nicht zusätzlich durch bauliche Maßnahmen geschützt werden. Zur Gewährleistung des Lärmschutzes für den Außenbereich des Wohn- und Geschäftshauses an der Lohe wird deshalb zusätzlich folgende Festsetzung getroffen:

Außenbereichsklausel:

„In den mit „(B)“ bezeichneten Fassadenabschnitten ist für einen Außenbereich einer Wohnung entweder durch Orientierung an lärmabgewandten Gebäude-seiten oder durch bauliche Schallschutzmaßnahmen wie z.B. 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.“ (§ 2 Nr. 9 der Verordnung)

Die Anforderungen an den technischen Schallschutz der Tiefgaragenzufahrt sind mit der Baugenehmigung zu regeln.

5.8 Entwässerung

5.8.1 Oberflächenwasser

Hydrogeologische Ausgangslage

Das Gelände im Plangebiet fällt vom westlichen Tangsteder Weg in Richtung der Straße Lohe im Osten um bis zu rd. 2,50 m ab, wobei es darüber hinaus zwischen der Bestandsbebauung im Süden und der Ackerfläche im Norden leicht geneigt ist. Der höchste Punkt liegt bei ca. +25,00 m über NHN im Südwesten und der tiefste Punkt im Nordosten bei ca. +22,50 m über NHN. Die für die Oberflächenentwässerung in Ansatz zu bringende Fläche aus dem B-Plangebiet hat eine Gesamtgröße von rd. 2,65 ha. Die Bereiche der umlaufenden Knickstreifen bleiben als geschützte Grünzonen erhalten und werden für die innere Erschließung als nicht abflusswirksam eingestuft.

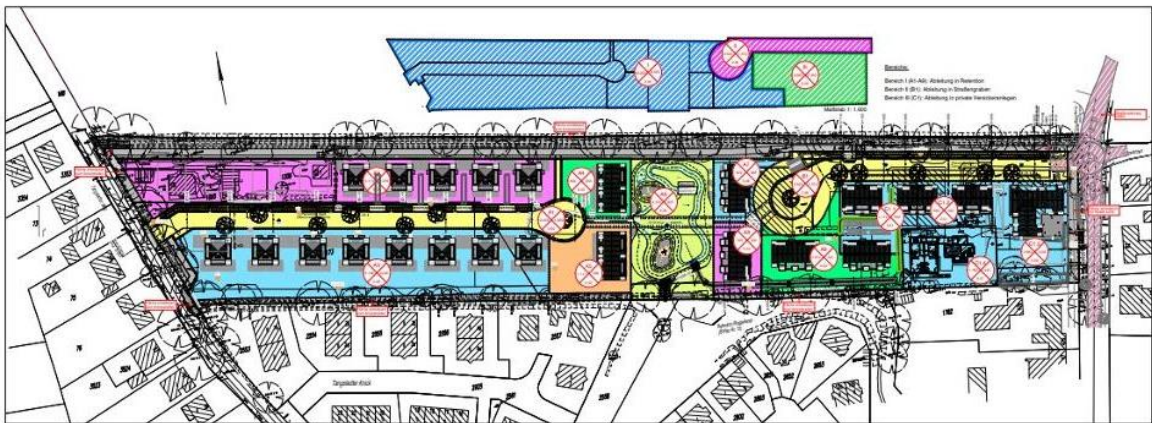
Am Fuß des nördlich verlaufenden Knickwalls befindet sich ein Graben aus der ehemaligen landwirtschaftlichen Nutzung, der infolge vernachlässigter Unterhaltung abschnittweise nur noch rudimentär zu erkennen ist. Die Vorflut verläuft dem natürlichen Geländeverlauf folgend in Richtung Nordosten zur Straße Lohe und bindet an den dortigen Straßenseitengraben an. Auf der Ostseite des Tangsteder Weges verläuft vor dem dortigen Knickstreifen ebenfalls ein Entwässerungsgraben.

Im Rahmen der durchgeführten Baugrunderkundung wurden bei der Nullmessung in 2017 innerhalb der gut durchlässigen Sandschichten zwischen ca. 0,80 und 2,00 m unter

Geländeoberkante (GOK) Grundwasser angetroffen. In nahezu allen Bohrlöchern konnte nach Beendigung der Bohrarbeiten bzw. im ausgebauten Bohrloch ein freier Wasserspiegel eingemessen werden. Die Bodenverhältnisse sind dabei kleinräumig recht heterogen ausgeprägt. Der freie Grundwasserspiegel fällt bei der Nullmessung von +23,52 m NHN im Westen auf +21,55 m NHN im Osten entsprechend der Geländetopographie ab. Folgemessungen bis 2018 ergaben, dass punktuell Grundwasserstände von rd. 0,50 m unter Gelände auftreten können. Die Auswertung von Grundwassermessstellen in 2023 zeigt im Vergleich zu den Messungen aus 2017/2018 tiefere Grundwasserstände zwischen rund 1,6 m bis 2,00 m unter Geländeoberkante. Die Grundwasserstände sollen zur Kontrolle fortlaufend, engmaschig aufgezeichnet werden.

Entwässerungskonzept

Das anfallende Oberflächenwasser soll vollständig im Plangebiet bewirtschaftet werden. Eine regelhafte Zuführung und Ableitung in Entwässerungsanlagen außerhalb des Gebietes soll für den Bemessungsfall nicht erfolgen. Aufgrund der bestehenden Höhensituation des Geländes sowie unter Einbeziehung des Erschließungs- und Baukonzeptes ist eine Aufteilung des Areals in drei getrennte Bereiche vorgesehen. Die Einzelmaßnahmen werden detailliert im vorliegenden Entwässerungskonzept (1. Korrekturfassung vom 18.01.2024) dargelegt.



Übersicht Teileinzugsgebiete der Entwässerung im Plangebiet, Ingenieurbüro Waack und Dähn

Bereich I: (Planstraße West Wohngebiete WR 1, WR 2, WR 3 und WA 1-West)

Das Oberflächenwasser aus Bereich I (Teileinzugsgebiet A1-A9) kann aufgrund der topografischen Ausgangslage in die zentrale Retentionsfläche in der Mitte des Plangebiets abgeführt werden. Die Ableitung erfolgt für die Planstraße West sowie für das Gebiet WR1 über einen 0,60 m tiefen und 3,00 m breiten Entwässerungsgraben (Nr. 1). Die straßenparallel angelegte, offene Entwässerung wird im B-Planentwurf der Straßenverkehrsfläche zugerechnet. Von den Doppelhausgrundstücken auf der Nordseite wird anfallendes Oberflächenwasser der Dächer und sonstiger abflusswirksamer Flächen ebenfalls in den Graben abgeführt. Da perspektivisch auch die Altbebauung auf den Flurstücken 1095 und 1306 mit derzeitiger Belegenheit zum Tangstedter Weg durch Neubauten ersetzt wird, sind die potentiellen, zukünftigen Abflüsse in den Graben hier rechnerisch berücksichtigt worden.

Der offene Grabenverlauf wird im Bereich von Grundstückszufahrten verrohrt bzw. teilverbaut. Der Graben erhält in regelmäßigen Abständen Verwallungen, um die Aufenthaltsdauer des Wassers und damit die Reinfiltrationsrate zu erhöhen.

Die Gräben werden im Bereich I im hydraulischen Ansatz nur als Abflussquerschnitt betrachtet. Versicker- und Verdunstungsanteile werden hier nicht angerechnet. Der Nachweis für eine temporäre Speicherung und Versickerung wird für die Gesamtzufüsse erst in der zentralen Retentionsfläche geführt.

Für das Gebiet WR2 ist zur Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers aus der Bebauung eine RW-Sammelleitung auf Privatgrund, nordseitig zwischen der Bebauung und der Begrenzung der Planstraße West, geplant. Für die Leitungsführung auf Privatgrund werden entsprechende Baulasten eingetragen.

Vor der Wendeanlage erfolgt eine verrohrte Querung der Planstraße West in nördlicher Richtung mit Anschluss an das Schachtbauwerk (R1). In diesem Schachtbauwerk fließen die Abflüsse des nördlichen Straßenseitengrabens mit dem privaten Dach- und Hofflächenwasser der südlichen Doppelhausbebauung zusammen. Im Anschluss erfolgt eine gemeinsame Verrohrung zur Ableitung in Richtung der zentralen Retention. Die geplante Trasse für die Verrohrung über Privatgrund wird über ein Leitungsrecht gesichert.

Die Dächer und befestigten Außenanlagen der Reihenhäuser im Baufeld WR3, zwischen der Wendeanlage und der Retention, entwässern über private RW-Grundstücksentwässerungsleitungen direkt in die Verrohrung bzw. optional über offene Rinnen unmittelbar in die Retention.

Aus östlicher Richtung werden anfallende Niederschläge der Teilflächen aus dem Bereich WA1, der Mehrfamilienhäuser MFH-04, MFH-05 und MFH-06, im Wesentlichen über einen gemeinsamen privaten Entwässerungsgraben (Nr. 3) vor dem südlichen Knickstreifen in Richtung Retention abgeführt, soweit es die Höhensituation zulässt. Da das Gelände nach Norden abfällt, kann die Dachentwässerung auf der Nordseite der Gebäude nur in private RW-Grundleitungen zusammengeführt und direkt in Richtung Retention geleitet werden. Für MFH-07 können die privaten RW-Grundleitungen ebenfalls unmittelbar in die Retention geführt oder analog zu den Reihenhäusern über offene Rinnen eingeleitet werden.

Von der geplanten, zentralen Retention wird konstruktiv ein Notüberlauf zur Retention Wragekamp, die sich im Süden hinter dem Knickstreifen anschließt und zum Geltungsbereich des B-Planes Nr. 15 gehört, eingerichtet. Hydraulisch ergibt sich für den Bemessungsfall gegenwärtig keine Notwendigkeit eines Notüberlaufes.

Bereich II: (Planstraße Ost)

Aufgrund der topografischen Gegebenheiten können die Abflüsse aus dem Bereich II (Teileinzugsgebiet B1), also im Wesentlichen die Abflüsse von der Planstraße Ost, nicht in die zentrale Retentionsfläche abgeführt werden. Zur Aufnahme, Zwischenspeicherung und Versickerung wird daher nordseitig, entlang der Planstraße Ost, ein 0,70 m tiefer und 3,00 m breiter abflussloser Entwässerungsgraben (Nr. 2) mit Gefälleausrichtung nach Osten zur Straße Lohe angelegt. Die Speicherfunktion innerhalb des Grabens soll baulich durch abschnittsweise Verwallungen unterstützt werden. Im Bereich der Wendeanlage in der Planstraße Ost ist zur Vergrößerung des Rückhaltevolumens eine Aufweitung des Grabens vorgesehen.

Die straßenparallel angelegte, offene Entwässerung entlang der Planstraße Ost wird als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt. Ein Anschluss und eine weiterführende Ableitung in den bestehenden Straßengraben an der Straße Lohe ist nicht vorgesehen.

Bereich III: (Wohngebiet WA 1 - Ost teilweise WA 2 und Kita)

Aufgrund der topografischen Verhältnisse können die Abflüsse aus Bereich III (Teileinzugsgebiet C1.1 - C1.4) ebenfalls nicht in die zentrale Retentionsfläche abgeführt werden. Der Bereich soll im Sinne einer Doppel- und Multicodierung der zur Verfügung stehenden Flächen differenziert betrachtet werden.

Für das Mehrfamilienhaus MFH-03 und anteilig MFH-2/MFH-04 (Teileinzugsgebiet C1.1) ist parallel der im Zuge der Außenanlagengestaltung geplanten Heckenstruktur eine flache Mulde mit kombinierter Kiesrigole vorgesehen, innerhalb derer eine Verteilung mittels Sickerstrang erfolgt. Die Mulde wird nur rd. 0,25 m tief angelegt und kann für den Bemessungsfall $T=5$ hinreichend Volumen aufnehmen. Für seltenere Regenereignisse (Überflutungsnachweis) erfolgt ein Abschlag in die Kiesrigole.

Für die anteilige Entwässerung der Mehrfamilienhäuser (MFH-1/MFH-02, Teileinzugsgebiet C1.2) sind aufgrund der beengten Verhältnisse und des unmittelbar südlich geplanten Kinderspielplatzes keine offenen Entwässerungseinrichtungen vertretbar.

Stattdessen sollen flache modulare Sickerboxen vorgesehen werden, die einschließlich Überdeckung eine Bauhöhe von lediglich rd. 0,70 m aufweisen. Die Boxen haben eine ausreichende Speicherkapazität für den Bemessungsfall $T=5$. Für den darüber hinausgehenden Überflutungsnachweis können auf Teileinzugsgebiet C1.2 keine Reserven vorgehalten werden, zumal die Kita als Unterlieger unbedingt von schädlichen Abflüssen freigehalten werden muss. Aufgrund von Reserven im Entwässerungsgraben Nr. 2 (Teileinzugsgebiet B1), entlang der Planstraße Ost, kann das Überflutungsvolumen aus C1.2 jedoch schadlos über eine Verrohrung unter dem Straßenkörper dorthin abgeleitet werden. Durch die Verrohrung besteht darüber hinaus die Möglichkeit, auch im Regelbetrieb, bei eingeschränkter Leistungsfähigkeit der Versickeranlage, z.B. durch schwankende Grundwasserstände, eine bedarfsweise Entlastung herbeizuführen.

Das Teileinzugsgebiet C1.3 erfasst im Wesentlichen das Wohn- und Geschäftshaus im Nordosten mit der TG sowie der Stellplatzanlage an der Lohe mit der Kita-Anbindung. Ebenso berücksichtigt sind Anteile von MFH-01. Auch für das Teileinzugsgebiet C1.3 soll ähnlich wie bei Teileinzugsgebiet C1.1 eine sinnvolle Doppel- und Multicodierung zur Verfügung stehender Freiflächen erfolgen. So werden Heckenstrukturen, Grünstreifen und Baumstandorte mit Bereichen für offene Versickeranlagen kombiniert. Es werden verschiedene Teilmulden (1, 2a/b, 3) angelegt, in die das anfallende Oberflächenwasser unmittelbar oder über Kastenrinnen zufließt. Die entsprechenden Nachweise für die Regelbemessung $T=5$ sowie den Überflutungsnachweis können so erbracht werden. Für das Teileinzugsgebiet C1.4 (Kita), das außerhalb des Vorhabengebietes liegt, soll analog zu Teileinzugsgebiet C1.3 eine Muldenversickerung erfolgen.

Zur Regenwasserableitung wird insgesamt festgesetzt:

„Das in den reinen und allgemeinen Wohngebieten sowie auf der Fläche für den Gemeinbedarf anfallende Niederschlagswasser ist auf den Grundstücken zu versickern oder der zentralen Retentionsfläche zuzuführen, sofern es nicht gesammelt und genutzt wird.“ (§ 2 Nr. 10 der Verordnung)

Weitere Details der Oberflächenentwässerung werden im Rahmen eines wassertechnischen Entwurfes konkretisiert und im Durchführungsvertrag mit dem Vorhabenträger geregelt.

5.8.2 Schmutzwasser

Das im Plangebiet anfallende Schmutzwasser kann über das vorhandene Schmutzwassersiel in der Straße Lohe abgeführt werden. Für die Ableitung des Schmutzwassers ist im Plangebiet der Neubau eines Schmutzwassersieles DN 250 vorgesehen. Zwischen

den beiden Wendeanlagen der östlichen und westlichen Planstraßen wird die Sieltrasse im Bereich der Retentions- / Maßnahmenfläche und auf Privatgrund geführt und durch ein Leitungsrecht gesichert.

5.9 Klimaschutz und Klimawandelanpassung

Die Planung sowie Entwicklung des Vorhabens erfolgt unter Berücksichtigung der Zielsetzungen des Bundesklimaschutzgesetzes (KSG) vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), geändert am 18. August 2021 (BGBl. I S. 3905) und des Hamburgischen Klimaschutzgesetzes (HmbKliSchG) in der Fassung vom 20. Februar 2020 (HmbGVBl. S. 148), geändert am 13. Dezember 2023 (HmbGVBl. S. 443).

Die Berücksichtigung etwaiger Treibhausgasemissionen (THG) erfolgt mittelbar durch die Berichterstattung der Bundesregierung gemäß § 10 KSG. Dabei tragen klimarelevante Auswirkungen der in der Bau-phase beschriebenen Prozesse zu den Emissionen des Sektors „2. Industrie“ nach Anlage 1 zu den §§ 4 und 5 KSG bei. Der Prozess der Verbrennung von Brennstoffen in Handel und Behörden sowie Haushalten trägt dabei zu den Emissionen des Sektors „3. Gebäude“ nach Anlage 1 zu den §§ 4 und 5 KSG bei. Die Emissionen durch Nutzung elektrischer Energie fallen in den Sektor "1. Energiewirtschaft" nach Anlage 1 zu den §§ 4 und 5 KSG. Die durch das Vorhaben anfallenden Emissionen im Straßen- bzw. Schienenverkehr fallen in den Sektor "4. Verkehr" nach Anlage 1 zu den §§ 4 und 5 KSG.

Emissionen durch Landnutzung bzw. Landnutzungsänderungen fallen in den Sektor "7. Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft" nach Anlage 1 zu den §§ 4 und 5 KSG.

Entsprechend den bundesweiten Ausbauzielen für Erneuerbare Energien gemäß Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), zuletzt geändert am [05. Februar 2024 \(BGBl. I Nr. 33, S. 1\)](#) sowie den Zielen zur Gebäudeeffizienz gemäß Gebäudeenergiegesetz (GEG) vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728), zuletzt geändert am 16. Oktober 2023 (BGBl. I Nr. 280, S. 1) kann von einer schrittweisen Dekarbonisierung der für die Betriebsphase benötigten Energie- bzw. Wärmeversorgung ausgegangen werden. Zudem trägt sowohl innerhalb als auch außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans die gesellschaftliche und technische Entwicklung auch durch den Ausbau des ÖPNV und der Elektromobilität dazu bei die durch den Verkehr bedingten THG-Emissionen weiter zu reduzieren und entsprechend der bundesweiten Sektorenziele bis 2045 klimaneutral zu gestalten. Dementsprechend liegen keine Hinweise vor, dass das durch die Planung ermöglichte Vorhaben den Zielsetzungen des KSG zu widerläuft oder eine Zielerreichung nachhaltig gefährdet wäre.

Zur Klimawandelanpassung siehe Kapitel 5.7.1 (Entwässerung) und 5.10 (Maßnahmen zum Naturschutz).

Im Rahmen eines Energiekonzeptes wurde untersucht, wie die einzelnen Gebäude des Bauvorhabens möglichst nachhaltig und energetisch effizient mit Energie für Heizung, Kühlung, Beleuchtung und Belüftung versorgt werden können.

Um einen bedeutenden Beitrag zur Einsparung fossiler Energieträger und damit zur Reduzierung klimaschädlicher Treibhausgase zu leisten, wird für die Neubauten ein energieeffizientes Gebäudekonzept auf Grundlage erneuerbarer Energien geplant. Mit Hilfe eines zentralen Versorgungskonzeptes für das gesamte Quartier wird eine Unterschreitung der primärenergetischen bauordnungsrechtlichen Anforderungen auf das Niveau eines Effizienzhaus/-gebäude 55 Standard gemäß der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) angestrebt.

Die Grundlagen für das effiziente und nachhaltige Energiekonzept stellen zum einen die hochwertig gedämmte Gebäudehülle im Effizienzhaus/-gebäude 55 Standard und zum anderen der Einsatz eines Anlagenkonzeptes, das auf regenerativen Energien basiert. Zur zentralen Versorgung aller Häuser mit Wärme und Kälte kommt eine effiziente Sole-Wasser-Wärmepumpe (Tiefengeothermie) sowie die Eigenstromerzeugung mittels Photovoltaik-Modulen zur Anwendung.

Der Einbau von Erdwärmesonden ist im Plangebiet grundsätzlich möglich. Der Bereich befindet sich über der elsterzeitlichen Volksdorfer Rinne. Der Übergang vom saalezeitlichen Sand- und Geschiebemergelkomplex zum unterlagernden Lauenburger Ton (incl. Holstein-Interglazial) findet in einer Tiefe von ca. 45 m unter Geländeoberkante (GOK) statt. Aus geologischen Profilschnitten kann abgeleitet werden, dass die - für die Trinkwasserversorgung wichtigen - elsterzeitlichen und tertiären Grundwasserleiter durch den Lauenburger Ton geschützt werden. Aus diesem Grund darf diese Schicht nicht durchteuft werden. Die Unterkante des Lauenburger Tons befindet sich hier bei ca. 160 m u. GOK. Die maximale Bohrtiefe beträgt somit 150 m.

Durch den optimierten Dämmstandard der Gebäude werden Transmissionswärmeverluste reduziert und somit der Heizwärmebedarf im Gebäudebetrieb deutlich gesenkt. Weiterhin werden raumseitig behagliche Oberflächentemperaturen für den thermischen Komfort erzielt. Als Übergabesystem für die Raumkonditionierung ist in allen Häusern eine Fußbodenheizung und ggf. Fußbodenkühlung vorgesehen. Zur Reduzierung von Stromverbräuchen im Gebäudebetrieb wird in allen Neubauten auf eine mechanische Be- und Entlüftung zugunsten einer natürlichen Fensterlüftung verzichtet.

Um den Nutzerstrom sowie den Energiebedarf der Sole-Wasser-Wärmepumpe anteilig mittels regenerativ erzeugter Energie zu decken, werden alle freien Dachflächen mit Photovoltaik-Modulen zur Nutzung der Solarstrahlung belegt. Zur Erhöhung des Autarkiegrades können optional einzelne Häuser individuell mit einem Batteriespeicher ergänzt werden, um den regenerativ erzeugten Solarstrom zwischenzuspeichern und in den entsprechenden Bedarfszeiten abzurufen.

Durch die Kombination der geplanten Maßnahmen wird ein ganzheitliches effizientes und nachhaltiges Energiekonzept bereitgestellt, das ganzjährig einen Gebäudebetrieb mit minimierten Energiebedarfen für Heizung, Kühlung und Beleuchtung gewährleistet. Die vorhandenen Energiebedarfe sowie der Nutzerstrom werden dabei zu einem Großteil durch regenerative Energien gedeckt. Dies sichert geringe Betriebskosten sowie deutlich reduzierte Treibhausgasemissionen im Gebäudebetrieb.

Zur Umsetzung des Energiekonzeptes und als Maßnahme zum Klimaschutz wird textlich festgesetzt:

„Die Dachflächen in den allgemeinen und reinen Wohngebieten sind mit Anlagen für die Nutzung von Solarenergie zu versehen. Ausnahmen für technische Aufbauten und Oberlichter sowie verschattete Bereiche können zugelassen werden.“ (§ 2 Nr. 13 der Verordnung)

Weitere Details der Energieversorgung werden im Durchführungsvertrag mit dem Vorhabenträger geregelt.

5.10 Grünflächen

Entlang der nördlichen Plangebietsgrenze wird auf dem Flurstück 1076 ein ca. acht Meter breiter Streifen als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage (FHH) festgesetzt. Dieser Bereich dient zur Ausgestaltung eines begrünten Stadtrandes an der Landesgrenze zur Schleswig-Holstein und dem Erhalt der dort vorhandenen

Knickstrukturen und Bäume (Überhälter). Dieses Planungsziel wurde bereits im bisher gültigen Bebauungsplan Duvenstedt 15 festgelegt. Auf der Südseite dieses Grünstreifens wird ein öffentlicher Wanderweg geführt, der eine Verbindung vom Tangstedter Weg über die Lohe zum Hoopwischen und weiter Richtung Oberalstertal herstellt. Der im Norden der Planstraße Ost vorgesehene Entwässerungsgraben ergänzt innerhalb der festgesetzten öffentlichen Verkehrsfläche als naturnah gestalteter Bereich funktional den öffentlichen Grünzug.

Am Südrand des Plangebiets wird zur Abschirmung der angrenzenden Bestandsbebauung ein schmaler Geländestreifen als private Grünfläche festgesetzt. Im Bereich der dort vorhandenen Knickstrukturen und Bäume (Überhälter) wird zu deren Schutz überlagernd ein Erhaltungsgebot festgesetzt. Ergänzend wird auch ein kleiner Knickstreifen am Tangstedter Weg als private Grünfläche mit einem Erhaltungsgebot im Bestand festgesetzt.

In Kombination mit dem öffentlichen Grünstreifen (Parkanlage FHH) im Norden wird das Plangebiet durch einen grüne Ränder gestalterisch eingerahmt und von den im Norden angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzungen sowie von der im Süden vorhandenen Bestandsbebauung abgegrenzt.

Zum Schutz und zur Entwicklung der das Plangebiet umgebenden Knickstrukturen wird darüber hinaus textlich festgesetzt:

„Auf den mit (H) bezeichneten Flächen für die Erhaltung und zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sind Lücken mit Bäumen und Sträuchern so zu schließen sowie Wall-Aufsetzarbeiten so durchzuführen, dass der Charakter und Aufbau eines Knicks erhalten bleibt. Knicks sind unter Erhalt von Einzelbäumen alle acht bis zehn Jahre auf den Stock zu setzen. Bei Abgang sind gleichwertige Ersatzpflanzungen vorzunehmen.“ (§ 2 Nr. 15 der Verordnung)

Knicks sind Gehölzstrukturen mit besonderer Bedeutung für den Biotopschutz, die gleichzeitig als landschaftsprägende Elemente für das Ortsbild von Bedeutung sind. Im Plangebiet liegen Knicks innerhalb der öffentlichen Grünfläche sowie der mit (H) bezeichnete Knick innerhalb der privaten Grünfläche. Mit der getroffenen Festsetzung wird die dafür erforderlichen Pflege, die zur charakteristischen Ausbildung führt, dauerhaft sichergestellt.

Knicks sind darüber hinaus sehr wertvolle Lebensräume für Pflanzen und Tiere sowie Ausbreitungsstrukturen im örtlichen Biotopverbund. Dazu sind eine dichte Strauchschicht und ein mehrstufiger Aufbau mit Bäumen erforderlich. Um langfristig einen stabilen Bewuchs zu erhalten insbesondere bei abgängigen Gehölzen und zu sichern, werden auch etwaige Ersatzpflanzungen festgesetzt.

5.11 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

5.11.1 Baumschutz

Für die im Plangebiet vorhandenen Bäume und Hecken gelten die Bestimmungen der Hamburgischen Baumschutzverordnung. Für die Neubebauung mit Unterbauung einer Tiefgarage müssen Bäume und Hecken gefällt werden. Sofern dadurch Ersatzpflanzungen für Bäume und Hecken erforderlich werden, sollen diese vorrangig durch die festgesetzten Anpflanzgebote erfüllt werden.

Zum Schutz der Bäume und derer unter dem Kronenbereich liegenden Baumwurzeln wird festgesetzt:

„Außerhalb von öffentlichen Straßenverkehrsflächen sind Geländeaufhöhungen und Abgrabungen sowie Ablagerungen im Kronenbereich zu schützender

Bäume unzulässig. Ausgenommen ist die Herstellung offener Gräben- bzw. Mulden zur Ableitung des Oberflächenwassers zur und von der zentralen Retentionsfläche.“ (§ 2 Nr. 11 der Verordnung)

Die Festsetzung verhindert Schäden im Wurzelraum, die durch Bodenarbeiten hervorgerufen werden können. Unvermeidbare Abgrabungen für Entwässerungsmulden sind fachgerecht und unter Beachtung der DIN 1920 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) durchzuführen.

5.11.2 Begrünungsmaßnahmen

Um eine dauerhafte Durchgrünung des Stadtraumes und optimale Entwicklung der Anpflanzungen sicherzustellen, wird eine Regelung zur Pflanzenverwendung getroffen. Die Verwendung heimischer Arten bietet in besonderem Maße der heimischen Tierwelt Nahrungsgrundlage und Lebensräume. Standortabhängig sind auch sonstige Arten verwendbar, sofern die im Hinblick auf ihre ökologische und gestalterische Funktion besser geeignet sind. 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. In Bezug auf Neupflanzungen und Ersatzpflanzungen von Gehölzen wird folgende Festsetzung für das Plangebiet getroffen:

„Für im Vorhabengebiet anzupflanzende Bäume, Sträucher und Hecken sind standortgerechte heimische Laubgehölzarten zu verwenden und dauerhaft zu erhalten. Bei Abgang sind gleichwertige Ersatzpflanzungen vorzunehmen. Kleinkronige Bäume müssen einen Stammumfang von mindestens 16 cm und großkronige Bäume einen Stammumfang von mindestens 20 cm, jeweils in 1 m Höhe über dem Erdboden gemessen, aufweisen. Im Wurzelbereich jedes anzupflanzenden Baumes ist eine offene Vegetationsfläche von mindestens 12 m² anzulegen und zu begrünen. Für Hecken sind mindestens dreimal verpflanzte Heckenpflanzen mit Ballen in einer Pflanzgröße von mindestens 100 cm mit drei Pflanzen je Meter zu verwenden.“ (§ 2 Nr. 14 der Verordnung)

Im Bereich des Wendehammers der Planstraße Ost kann eine Vegetationsfläche von mindestens 12 m² für einen Baumstandort aufgrund der technisch-funktionalen Anforderungen an die Erschließungsplanung nicht eingehalten werden. Ein Ausgleich wird durch die Anlage eines ausreichenden Wurzelraums als unterirdisches Baumquartier für diesen Baum geschaffen. Dies wird in der detaillierten Ausführungsplanung entsprechend geplant und im Durchführungsvertrag mit dem Vorhabenträger gesichert.

Zur Verbesserung der klimatischen Situation durch Schadstofffilterung aus der Luft und zur Abmilderung der Abstrahlungswärme wird eine Dachbegrünung der Dachflächen von Carports und überdachten Fahrradstellplätzen festgesetzt. Diese wirkt auch für den Wasserhaushalt durch Rückhaltung, Speicherung und verzögerte Ableitung von Niederschlagswasser ausgleichend. Begrünte Dachflächen bilden stadtoökologisch 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 extensiven Dachbegrünung ist eine Substratstärke von mindestens 8 cm vorgeschrieben, die eine flächendeckende und dauerhafte Begrünung mit Gräsern und Stauden ermöglicht. Deshalb wird festgesetzt:

„In den reinen und allgemeinen Wohngebieten sowie auf der Fläche für den Gemeinbedarf sind alle Dachflächen von Carports und überdachten Fahrradstellplätzen mit einem mindestens 8 cm starken durchwurzelbaren Substrataufbau zu versehen und mindestens extensiv zu begrünen.“ (§ 2 Nr. 12 der Verordnung)

Private, an Straßenverkehrsflächen oder öffentliche Grünflächen angrenzende Einfriedigungen sind in Form von Heckenpflanzungen oder auch in Kombination mit durchbrochenen Zäunen vorzunehmen, die als gliedernde Freiraumelemente zur Raumbildung und Ortsbildgestaltung beitragen und Lebensraumfunktionen für die Vogelwelt bieten können. Die Hecken sollen einen Abstand von 0,5 m zur Grundstücksgrenze aufweisen, um ein Einwachsen der Hecke in den öffentlichen Grund zu verhindern. Zur Einfriedung der Grundstücke wird festgesetzt:

„An Straßenverkehrsflächen oder öffentliche Grünflächen angrenzende private Einfriedigungen sind nur in Form von Hecken oder durchbrochenen Zäunen in Verbindung mit Hecken zulässig.“ (§ 2 Nr. 17 der Verordnung)

Die zunehmende Diversifizierung in der Mülltrennung führt zu einem erheblichen Flächenbedarf für die bereitzustellenden Sammelbehälter. Offene Müllsammelplatzanlagen besonders in der Größe für Mehrfamilienhäuser wirken oft unübersichtlich, vermitteln ein negatives Image und stören das Gestaltungsbild. Um solche negativen Einflüsse auf das Wohnumfeld zu vermeiden, sollen die Stellflächen für Müllsammelbehälter entweder in die Gebäude integriert oder begrünt werden. Diese Bepflanzungen der Müllsammelbehälter sollen einen Abstand von 0,5 m zu Grundstücksgrenzen einzuhalten, um den öffentlichen Grund soweit wie möglich vor Beeinträchtigungen durch den Bewuchs und Wurzelwerk zu schützen. Zur Eingrünung der Müllsammelplätze wird festgesetzt:

„In den allgemeinen Wohngebieten sowie auf der Fläche für den Gemeinbedarf sind ebenerdige Standplätze für Abfallbehälter außerhalb von Gebäuden mit Sträuchern oder Hecken einzugrünen.“ (§ 2 Nr. 16 der Verordnung)

Die Errichtung von Tiefgaragen zur Unterbringung der notwendigen Stellplätze wird im Osten des Plangebietes aus städtebaulichen Gründen gefördert, führt jedoch zu einer zusätzlichen Bodenversiegelung durch Unterbauung. Eine Überdeckung der Tiefgaragen mit einem durchwurzelbaren Substrat schafft Ersatz für den versiegelten Boden und trägt zum Teilausgleich für die beeinträchtigten Bodenfunktionen bei. Die bewachsene Bodenschicht führt zu einer wirksamen Speicherung und Verdunstung von Niederschlagswasser und trägt damit zur Reduzierung des Oberflächenabflusses bei. Eine Vegetationsschicht auf Tiefgaragen verbessert das Kleinklima im städtischen Gefüge, weil sie sich auf die Temperaturverhältnisse mäßigend auswirkt und Staub bindet. Die Mindeststärke des Substrataufbaus von 60 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. Für nicht überbaute Tiefgaragenflächen wird daher folgende Festsetzung getroffen:

„Auf nicht überbauten Tiefgaragen sind die im Vorhaben- und Erschließungsplan vorgesehenen Vegetationsflächen mit einem mindestens 60 cm starken durchwurzelbaren Substrataufbau zu versehen und dauerhaft zu begrünen.“ (§ 2 Nr. 18 der Verordnung)

5.11.3 Gewässer- und Bodenschutz

Zur Minderung des Niederschlagswasserabflusses auf den privaten Grundstücken und Erhalt eines größtmöglichen Anteils versickerungsfähiger Flächen, über die Niederschlagswasser in den Boden eindringen und dem natürlichen Wasserhaushalt zugeführt werden kann, wird folgende Festsetzung getroffen:

„Auf den privaten Grundstücken sind Wege und ebenerdige, nicht überdachte Stellplatzflächen sowie in den reinen Wohngebieten Zufahrten in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen. Feuerwehrumfahrten und -aufstellflächen auf zu begrünenden Flächen sind in vegetationsfähigem Aufbau (Scho-tterrasen) herzustellen.“ (§ 2 Nr. 19 der Verordnung)

Damit wird eine Minderung der Bodenversiegelung erzielt, das Niederschlagswasser innerhalb des Gebietes versickert und die Wasserversorgung von Bäumen und Sträuchern verbessert. (Geeignete Materialien, die eine hohe Versickerungsrate aufweisen und den Anteil des verfügbaren Bodenwassers für die Gehölze erhöhen, sind z.B. wassergebundene Decken (Grand), Pflaster- und Plattenbeläge auf durchlässiger Tragschicht oder mit hohem Poren- und Fugenanteil, Rasenfugenpflaster, Rasengittersteine oder Schotterrasen. Diese Materialien beeinflussen auch das Orts- und Landschaftsbild positiv.)

Zum Schutz des teilweise hoch anstehenden Grundwassers wird auf das Fachgesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert am 22. Dezember 2023 (BGBl. I Nr. 409, S. 1, 33)) verwiesen.

Ziel ist die Vermeidung dauerhafter Veränderungen des oberflächennahen, pflanzenverfügbaren obersten Grund- bzw. Schichtenwasserstandes einschließlich des Stauwassers durch bauliche und technische Maßnahmen, die zu einer Absenkung des Wasserspiegels führen. Aufgrund des schwankenden und zeitweise sehr hohen Grundwasserstandes im Plangebiet, die in 2017 mit ca. 0,80 m bis 2,00 m unter Gelände ermittelt wurden sind Tiefgeschosse mittels baulicher Maßnahmen wie beispielsweise eine sogenannte „weiße Wanne“ sowohl gegen von unten als auch gegen seitlich drückendes Wasser zu dichten. Die Auswertung der Grundwassermessstellen aus 2023 zeigen im Vergleich zu den Daten aus 2017 tiefere Grundwasserstände, die bei ca. 1,60 m bis 4,15 m unter Gelände liegen. Ringdrainagen würden demgegenüber zu einer Absenkung des Schichtenwassers führen und bieten keine ausreichende Sicherheit gegen drückendes Wasser.

Aufgrund des hochanstehenden Grundwassers ist zur Vermeidung einer Richtungsbeeinflussung oder eines Aufstaus vor dem Tiefgaragen-Bauwerk unterhalb der Gebäude ein wenigstens 0,5 m dicker Flächenfilter aus einem Sand-Kies-Gemisch mit einem im Verhältnis zu den anstehenden Sanden größeren Durchlässigkeitsbeiwert einzubauen. Ergänzend können entsprechend der Grundwasserfließrichtung ausgerichtete Dränleitungen zur besseren Wasserableitung eingebaut werden.

Das Oberflächenentwässerungskonzept ist in Ziffer 5.7.1 der Begründung bereits erläutert. Wesentliche Bausteine zur Minderung der Niederschlagsabflüsse und damit zur Entlastung der Vorflut sind die extensive Dachbegrünung von Carports und überdachten Fahrradstellplätzen und die Tiefgaragenbegrünung (siehe Ziffer 4.2.6.3 der Begründung).

5.11.4 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft und deren Zuordnung

Innerhalb des Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen Bebauungsplans wird ein Vorhaben planungsrechtlich ermöglicht, das zu Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft im Sinne der Eingriffsregelung führen wird. Der im Plangebiet entstehende Lebensraumverlust mit einhergehender Bodenversiegelung kann im Geltungsbereich auf Grund der im Bebauungsplan ermöglichten Nutzungen nicht ausgeglichen werden.

Der Ausgleich wird in einer externen Fläche auf dem Flurstück 1049 der Gemarkung Eidelstedt umgesetzt. Die Fläche liegt in der Eidelstedter Feldmark, östlich der BAB A 7 und nördlich des Amerkamps. Die Fläche ist für eine Ausgleichsplanung aufgrund der Vorgaben des Landschaftsprogramms und der Fachkarte Arten- und Biotopschutz sowie ihrer Einbindung in die Feldmark gut geeignet. Im Umfeld befinden sich bereits umgesetzte Ausgleichsmaßnahmen. Im Kompensationskataster ist die im Eigentum des Sondervermögens Naturschutz und Landschaftspflege befindliche Fläche bereits als geplante Ausgleichsfläche dargestellt.

Die Flächen wird als Acker genutzt und wird in Teilen von alten Knickstrukturen umgrenzt. Entwicklungsziele für die Ausgleichsfläche sind eine extensive Grünlandnutzung auf einer Fläche von rd. 0,98 ha und die Neuanlage von Knicks als Ersatzpflanzung mit einer Gesamtlänge von 434 m.

Im Rahmen der Konkretisierung der Maßnahmenplanung ist zu beachten, dass der westliche Randbereich des Flurstücks als archäologischer Fundplatz in der Bodendenkmalkartei Hamburg geführt wird. Dementsprechend sind bei geplanten Abgrabungen bzw. Bodenarbeiten im Vorfeld Prüfungen durchzuführen.

Darüber hinaus liegt die Ausgleichsfläche im Wasserschutzgebiet Eidelstedt / Stellingen, überwiegend in der Schutzzone III, während für den Umgebungsbereich des Wasserwerks im Nordosten die Schutzzone II gilt, die sich in Teilen auch bis in die Ausgleichsfläche erstreckt. Im Zuge der Herstellung der Ausgleichsfläche und späteren Nutzung sind die Bestimmungen der Verordnung einzuhalten.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan trifft daher folgende Festsetzung in Bezug auf die Zuordnung der für den Ausgleich erforderlichen externen Ausgleichfläche:

*„Zum Ausgleich des Eingriffs in Natur und Landschaft werden dem Vorhaben-
gebiet Teilflächen des Flurstücks 1048 der Gemarkung Eidelstedt außerhalb
des Bebauungsplangebiets zugeordnet.“ (§ 2 Nr. 20 der Verordnung)*

*„Für die Beeinträchtigung von Knicks als gesetzliche geschützte Biotope nach
§ 30 BNatSchG werden die außerhalb des Plangebiets gelegenen Teilflächen
des Flurstücks 1048 der Gemarkung Eidelstedt außerhalb des Plangebiets zu-
geordnet.“ (§ 2 Nr. 21 der Verordnung)*

Innerhalb des Plangebietes wird eine Maßnahmenfläche vorgesehen, die der Retention von Niederschlagswasser dient. Die Fläche hat eine Größe von rd. 2.400 m², wobei die Sickerfläche eine Größe von rd. 1.600 m² umfasst. Die Retentionsfläche grenzt an die südlich außerhalb des Plangebiets liegenden Flächen an, die einen naturnahen Biotopkomplex aus Regenrückhaltebereichen, Gehölzen und Wiesen bilden. Mit der Maßnahmenflächenfläche im Plangebiet wird die Fläche nach Norden fortgesetzt und bis an die öffentliche Grünfläche mit dem festgesetzten Knick herangeführt. Insgesamt kann ein durchgehender Grünzug mit Bedeutung für den lokalen Biotopverbund und Anbindung an die freie Landschaft nördlich der Landesgrenze entwickelt werden. Neben naturnahen

Feuchtbereichen werden in der Maßnahmenfläche auch Gehölzpflanzungen zum Ausgleich für Baumverluste umgesetzt. Der Bebauungsplan trifft dazu folgende Festsetzung:

*„Die Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist als naturnahe Retentionsfläche herzurichten.“
(§ 2 Nr. 22 der Verordnung)*

5.11.5 Artenschutz

Als Vorsorgemaßnahme zum Schutz von Insekten, die gleichzeitig Nahrungsgrundlage für insektenfressende Artengruppen wie Vögel und Fledermäuse sind sowie zur allgemeinen Minderung der Lichtverschmutzung, wird eine Festsetzung zur Verwendung spezieller Leuchtentypen getroffen, die sich auch im Entwurf zum neuen § 41a BNatSchG wiederfindet:

„Außenleuchten sind zum Schutz von wildlebenden Tieren ausschließlich mit warmweißer Farbtemperatur von maximal 3000 Kelvin zulässig. Die Leuchtgehäuse sind gegen das Eindringen von Insekten staubdicht geschlossen auszuführen und dürfen eine Oberflächentemperatur von 60° C nicht überschreiten. Eine Abstrahlung oberhalb der Horizontalen, insbesondere auf angrenzende Wasserflächen, Gehölze oder Grünflächen ist unzulässig.“ (vgl. § 2 Nummer 23 der Verordnung)

Die in der Festsetzung genannten Leuchten weisen eine geringere Abstrahlung des auf nachtaktive Insekten stark anlockend wirkenden kurzwelligen Lichts auf. Eine Verarmung der Insektenfauna durch umfangreiche Individuenverluste wird somit vermieden. Weitere Maßnahmen zum Artenschutz insbesondere zu Nisthilfen für Rauchschwalben und Fledermäusen werden im Durchführungsvertrag mit dem Vorhabenträger geregelt.

5.12 Gestalterische Festsetzungen

Für die Gebäude im Plangebiet sind Regelungen zur Fassadengestaltung auf Ebene der Bauleitplanung erforderlich, damit insgesamt ein städtebaulich und gestalterisch zusammenhängendes Ensemble entstehen kann.

Wichtigstes Kriterium für die Gestaltung sind die Fassadenmaterialien, da diese für die optische Wahrnehmung der Gebäude primär verantwortlich sind. Ergänzend unterstützen andere Merkmale die Betonung der einzelnen Hauseinheiten, wie z.B. das Fassadenraster oder die Anordnung von Balkonen.

Klinkerfassaden sind in Duvenstedt ein ortstypisches Material und aufgrund ihrer Langlebigkeit als nachhaltig zu bewerten. Sie können in den Klinkerfarben, Textur und Relief unterschiedlich verwendet werden und bieten somit vielfältige Gestaltungsaspekte für die Ausbildung von Fassadendetails. Klinkerriemchen können auch zum Einsatz kommen, wenn sie hochwertig und aus dem Klinker geschnittenen Material sind und Eckriemchen verwendet werden. Darüber hinaus können auch weitere untergeordnete Zusatzmaterialien zur Gliederung und Gestaltung der Fassaden verwendet werden. Deshalb wird festgesetzt:

„In den reinen und allgemeinen Wohngebieten sind die Außenwände aller Gebäude in Klinker auszuführen. Zur Gliederung der Fassade können auch weitere Materialien zugelassen werden.“ (vgl. § 2 Nummer 24 der Verordnung)

Damit sich die neuen Gebäude auch in ihrer Kubatur mit den Dachformen gestalterisch in die Nachbarschaft des Gebäudebestandes einfügen, wird ergänzend festgesetzt:

„In den reinen und allgemeinen Wohngebieten sind die Hauptdachflächen mit einer Neigung von 40 bis 45 Grad auszuführen.“ (vgl. § 2 Nummer 25 der Verordnung)

Einer Gestaltung der Gebäude mit geneigten Dächern und der Integration von Anlagen zur Gewinnung von Solarenergie wird hier Vorrang vor einer Dachbegrünung eingeräumt, die hier auch aufgrund der Stadtrandlage des Plangebietes aus klimatischen Gründen nicht im Vordergrund steht.

5.13 Abwägungsergebnis

Bei der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans sind die in § 1 Abs. 5 und 6 BauGB aufgeführten und für das Plangebiet zutreffenden Belange und Anforderungen berücksichtigt worden. Durch die Planung wird insbesondere dem Grundsatz in § 1a Abs. 2 BauGB entsprochen, nämlich den schonenden Umgang mit Grund und Boden durch Maßnahmen zur Wiedernutzbarkeit von teilweise bereits bebauten Flächen zu gewährleisten. In der Abwägung gemäß § 1 Abs. 7 BauGB sind öffentliche und private Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen. Die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans sind als das Ergebnis der Abwägung der einzelnen Belange anzusehen.

Insbesondere bereits erschlossene Gebiete wie die aufgegebene Rasenschule an der Lohe für die Erzeugung von Rollrasen können dazu beitragen, das Ziel des Senats zu erreichen, pro Jahr 10.000 neue Wohneinheiten zu schaffen. Die Lage des Plangebiets ermöglicht aus städtebaulichen Gründen eine wohnbauliche Nutzung der ehemals landwirtschaftlich genutzten Flächen, die auch der durch vorhandenen Wohnungsbau geprägten Umgebung des Plangebiets entspricht. Bei der Festlegung der städtebaulichen Dichte wurde die Lage des Plangebiets im Stadtteil Duvenstedt des Bezirks Wandsbek berücksichtigt: ÖPNV, Schulen und Versorgungseinrichtungen sind in der näheren Umgebung in Duvenstedt erreichbar.

Durch die Festsetzung von reinen und allgemeinen Wohngebieten sowie einer Gemeinbedarfsfläche und zwei Stichstraßen zur inneren Erschließung, ergibt sich eine dauerhafte Veränderung des Orts- und Landschaftsbildes. In der Abwägung ist dabei auch die Historie der Flächennutzung im Plangeltungsbereich berücksichtigt worden. Das östliche Plangebiet ist durch ehemalige landwirtschaftliche Gebäude und versiegelte Hofflächen bereits baulich stark überformt worden. Im westlichen Plangebiet besteht am Tangstedter Weg bereits der bauliche Ansatz einer isolierten Splittersiedlung am Stadtrand.

Die auf das Plangebiet und seine Umgebung durch die Neubebauung einwirkenden zusätzlichen Verkehrslärmimmissionen werden aufgrund der nur geringen Zunahme des Verkehrsgeschehens als nicht erheblich gegenüber der Bestandssituation bewertet.

Der Verlust von Lebensräumen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen wird durch die Neuschaffung von Gartenbiotopen und differenzierte Anpflanzgebote im Plangebiet in Teilen kompensiert. Die festgesetzten Erhaltungsgebote für Bäume und Gehölzflächen tragen wesentlich zur Reduzierung der Eingriffe bei.

Der in einer zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Duvenstedt durchgeführten Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung ermittelte naturschutzrechtliche Ausgleichsbedarf so-

wie der notwendige Knickersatz werden außerhalb des Plangebiets auf einer zugeordneten Ausgleichsfläche im benachbarten Bezirk Eimsbüttel im Stadtteil Eidelstedt gesichert.

In Bezug auf den Artenschutz werden Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen in Form der Neuschaffung von Ersatzquartieren für die betroffenen Rauchschwalben und Fledermäuse festgelegt, die negative Planfolgen für besonders und streng geschützte Tierarten und das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG wirksam ausschließen.

Unter Berücksichtigung der Festsetzungen des Bebauungsplans mit der externen Ausgleichsfläche werden insgesamt keine als erheblich und nachteilig zu wertenden umweltrelevanten Auswirkungen und Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern verbleiben.

5.14 Nachrichtliche Übernahmen

Der am Nordrand des Plangebiets zwischen Duvenstedt und Tangstedt verlaufende Knick wird als gemäß § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 14 HmbB-NatSchAG geschütztes Biotop in der Planzeichnung nachrichtlich übernommen.

6 Maßnahmen zur Verwirklichung

Enteignungen können nach den Vorschriften des Fünften Teils des Ersten Kapitels des BauGB durchgeführt werden, sofern die gesetzlichen Voraussetzungen vorliegen.

Mit dem Vorhabenträger ist ein Durchführungsvertrag abgeschlossen worden mit u.a. folgenden Inhalten und Verpflichtungen:

- Umsetzung des Vorhaben- und Erschließungsplans,
- Umsetzung von Teilen des Vorhabens als öffentlich geförderter Wohnungsbau,
- Umsetzung des Freiraumkonzepts,
- Umsetzung der zugeordneten Ausgleichsmaßnahme und
- Umsetzung artenschutzrechtlich begründeter Maßnahmen.

Zur Herstellung der öffentlichen Erschließungsanlagen wird mit dem Vorhabenträger zusätzlich zum Durchführungsvertrag ein öffentlich-rechtlicher Vertrag abgeschlossen.

7 Aufhebung bestehender Pläne

Die bestehenden Bebauungspläne werden für das Plangebiet aufgehoben. Es handelt sich um einen Teil des Bebauungsplans Duvenstedt 15 vom 8. August 1995.

8 Flächen- und Kostenangaben

8.1 Flächenangaben

Das Plangebiet ist etwa 3,2 ha groß. Hiervon sind etwa 1,7 ha Wohngebietsflächen, 0,1 ha Gemeinbedarfsflächen, 0,3 ha öffentliche Grünflächen, 0,2 ha private Grünflächen, 0,6 ha öffentliche Verkehrsflächen und 0,3 ha Flächen für naturschutzrechtliche Maßnahmen.

8.2 Kostenangaben

Der Vorhabenträger verpflichtet sich im Durchführungsvertrag alle Maßnahmen im Bereich des Vorhabengebietes auf eigene Kosten durchzuführen.

Anlage 1

Lage und Flächenermittlung der dem Bebauungsplan zugeordneten externen Ausgleichsfläche auf dem Flurstück 1048 der Gemarkung Eidelstedt.

