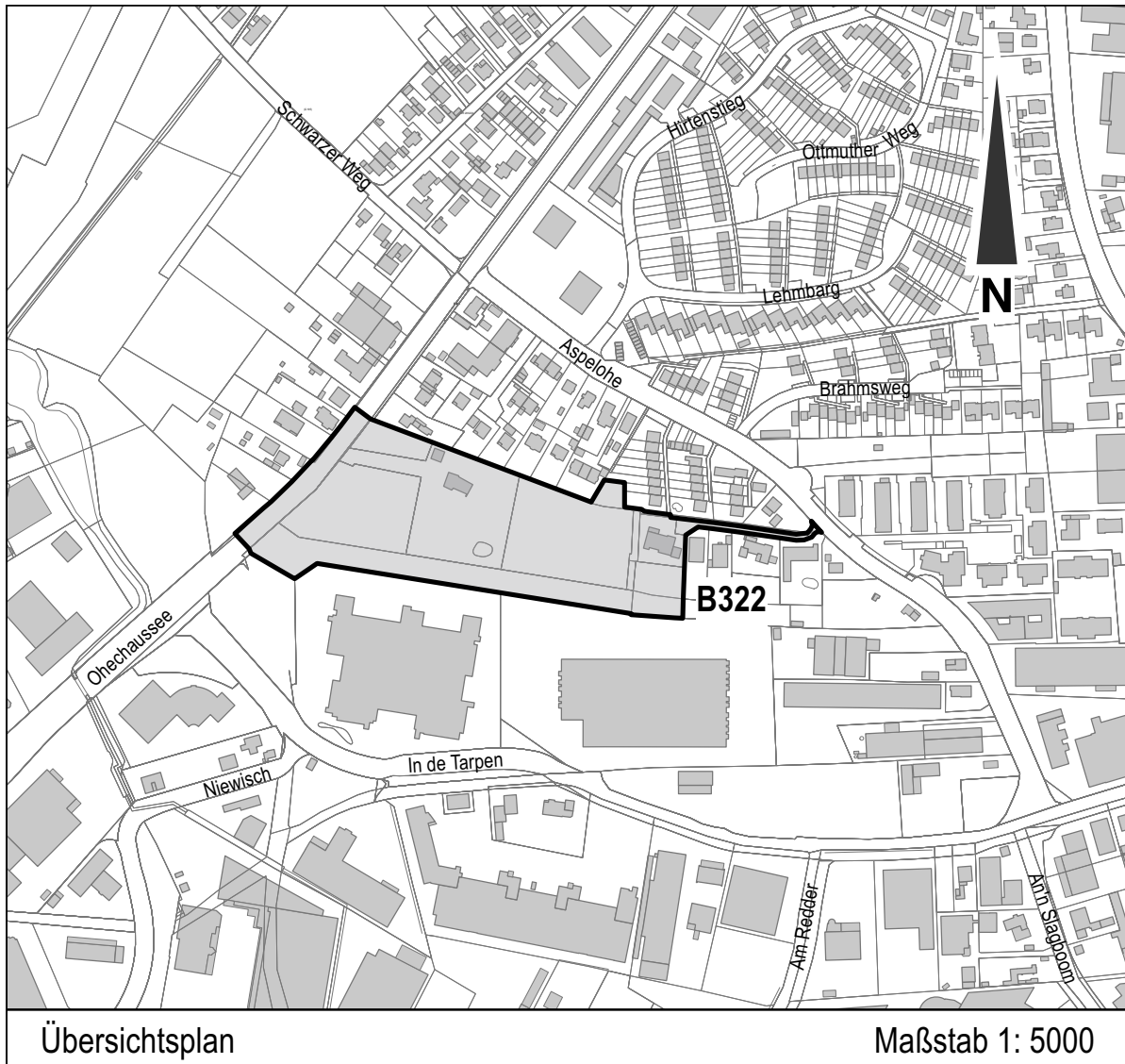


Begründung

Zum Bebauungsplan Nr. 322 der Stadt Norderstedt „An der Ohechaussee“
Gebiet: östlich Ohechaussee, westlich Aspelöhe auf Höhe Robert-Schumann-Straße.

Stand: 17.07.2026



Begründung

Zum Bebauungsplan Nr. 322 der Stadt Norderstedt „An der Ohechaussee“. Gebiet: östlich Ohechaussee, westlich Aspelohe auf Höhe Robert-Schumann-Straße.

Stand: 17.07.2026

Inhaltsverzeichnis

1. Grundlagen	3
1.1. Rechtliche Grundlagen.....	3
1.2. Lage im Stadtgebiet und Geltungsbereich	4
1.3. Bestand	5
2. Planungsanlass, Planungsziele und Planverfahren	7
3. Inhalt des Bebauungsplanes	8
3.1. Städtebauliche Konzeption	8
3.2. Art und Maß der baulichen Nutzung sowie überbaubare Grundstücksfläche	9
3.3. Nebenanlagen.....	17
3.4. Gestalterische Festsetzungen.....	19
3.5. Gemeinbedarfseinrichtungen	20
3.6. Verkehrsplanung und Erschließung sowie Nebenanlagen	20
3.7. Ver- und Entsorgung	26
3.8. Natur und Landschaft, Grün- und Freiflächen	28
3.9. Immissionsschutz.....	36
3.10. Grundwasser.....	43
3.11. Altlasten	45
3.12. Kampfmittel	45
3.13. Energieversorgung.....	45
3.14. Geothermie	46
3.15. Bodenschutz	46
3.16. Denkmalschutz.....	46
3.17. Örtliche Bauvorschriften.....	46
4. Umweltbericht	47
4.1. Beschreibung der Planung.....	48
4.2. Umweltprüfung – Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	54
4.3. Monitoring	88
4.4. Zusammenfassung.....	89
5. Abwägung der Planungsauswirkungen.....	92
6. Städtebauliche Daten.....	93
7. Beschlussfassung	93
Anlage: Pflanzliste (Auswahl)	94

1. Grundlagen

1.1. Rechtliche Grundlagen

BauGB	Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. Juni 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 192).
BauNVO	Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176).
PlanzV	Planzeichenverordnung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. I Nr. 189).
LBO SH	Es gilt die Landesbauordnung für das Land Schleswig-Holstein (LBO) vom 05.07.2024 (GVOBl. Schl.-H. S. 504) in der zuletzt geänderten Fassung durch Artikel 5 vom 13. Dezember 2024 (GVOBl. S. 875, 928).
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 29. März 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 87).
LNatSchG	Gesetz zum Schutz der Natur vom 24. Februar 2010 (GVBl. S. 301, 302, 486), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 30. September 2024 (GVOBl. S. 734).
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348).
Baumschutzsatzung	Satzung der Stadt Norderstedt zum Schutze des Baumbestandes vom 18. August 2016.
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) vom 17. Mai 2013 (BGBl. 2013 I S. 1274, 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 1. Juni 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 163).
FluLärmG	Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Oktober 2007 (BGBl. I S. 2550).
2. FlugLSV	Zweit Verordnung zur Durchführung des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm (Flugplatz-Schallschutzmaßnahmenverordnung) in der Fassung der Bekanntmachung vom 8. September 2009 (BGBl. I S. 2992).
BBodSchV	"Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598, 2716)"
Flächennutzungsplan	Den südlichen Bereich des Plangebietes - angrenzend zu den dargestellten gewerblichen Bauflächen - stellt den Flächennutzungsplan der Stadt Norderstedt gem. der wirksamen Fassung vom Juli 2026 als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage dar.

Entlang der Ohechaussee wird ein Teil des Plangebietes als gemischte Bauflächen dargestellt, während im zentralen Bereich Wohnbauflächen dargestellt werden. Die Ohechaussee (B 432) im westlichen Teil des Plangebietes wird als sonstige überörtliche oder örtliche Hauptverkehrsstraße dargestellt. Ferner befindet sich das Plangebiet aufgrund seiner Nähe zum Flughafen Hamburg teilweise innerhalb der nachrichtlich übernommenen Lärmschutzzone 2.

Planungsrechtliche Situation

Für die nördliche Hälfte des Plangebietes liegt derzeit kein Planungsrecht vor. Südlich des Geltungsbereichs befindet sich der Bebauungsplan Nr. 189 Norderstedt "In die Tarpen", welcher planungsrechtliche Vorgaben schafft und seit dem 8. November 1990 rechtskräftig ist.

1.2. Lage im Stadtgebiet und Geltungsbereich

Lage in der Stadt

Das Plangebiet befindet sich im Süden der Stadt Norderstedt im Stadtteil Garstedt und liegt nahe an der Grenze zur Freien und Hansestadt Hamburg (Stadtteil Langenhorn). An das örtliche bzw. überörtliche Verkehrsnetz angebunden wird das Plangebiet von der im Westen des Geltungsbereichs verlaufenden zweispurigen Ohechaussee / B 432. Die Bundesstraße B 432 ermöglicht eine zügige Anbindung an die Bundesautobahn A7 (Auf- und Abfahrt 23 Schnelsen-Nord). Ergänzt wird die verkehrliche Erschließung durch den ca. 2,3 km entfernt liegenden U-Bahnanschluss der Linie U1 (Garstedt), die die Strecke von Ohlstedt / Großhansdorf über die Hamburger Innenstadt bis nach Norderstedt andient und eine Anschlussmöglichkeit nach Henstedt-Ulzburg (AKN A2) bietet. Die Bushaltestelle Garstedt | Aspelohe (Linie 278) befindet sich ca. 250 m vom Plangebiet entfernt und bindet ans Zentrum Norderstedts (Norderstedt Mitte) an. Folglich ist eine hohe verkehrstechnische Erschließungsqualität gegeben.

Das Plangebiet liegt an der Schnittstelle zwischen unterschiedlichen Nutzungs- und Bebauungsstrukturen, die von kleinteiligen bis großflächigen Bauköpern reichen.

In der Umgebung des Plangebietes gibt es Einrichtungen zur Versorgung mit Waren des täglichen und auch darüberhinausgehenden Bedarfs, welche durch das am Bahnhof Garstedt befindliche Herold-Center erweitert werden.

Geltungsbereich

Der ca. 2,87 ha große Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 322 der Stadt Norderstedt umfasst die folgenden Flurstücke 45/27, 45/19, 45/17, 267 (tlw.), 160/85, 159/22, 160/90, 159/27, 159/26, 160/54, 159/24, 159/14, 159/11, 160/48, 159/13, 159/24, 157/2, 157/21, 157/12, 1167, 159/28, 44/33 (tlw.), Flur 4 der Gemarkung Garstedt.

Das Plangebiet wird begrenzt:

- im Norden: durch Wohnnutzungen in Form von Einfamilien- und Reihenhäusern

- im Osten: durch Wohnnutzungen begrenzt durch die Straße Aspeloh
- im Süden: durch großstrukturelle gewerbliche Nutzungen
- im Westen: durch Bebauungen westlich der Ohechaussee (B 432)

1.3. Bestand

Plangebiet	Der überwiegende Teil des Geltungsbereiches dient als Gartenbereich mit einzelnen Bäumen und Sträuchern. Auf dem Flurstück 159/27 steht ein abgängiges Einfamilienhaus. Im Gartenbereich finden sich kleine Nebenanlagen. Ferner befindet sich auf den Flurstück 159/13 ebenfalls ein abgängiges Gebäude. Der Eingangsbereich zum Einfamilienhaus hin weist einen ortsbildprägenden Baumbestand auf.
Bebauung	Der Geltungsbereich ist derzeit überwiegend unbebaut.
Topografie	Das vorhandene Gelände weist keine auffällige Topographie auf. Das Plangebiet weist eine mittlere Geländehöhe von rd. 23,5 m über Normalhöhennull (üNNH) auf. Künftig soll das Plangebiet ebenengleich an die Ohechaussee angebunden werden. Geprägt wird der Boden des Plangebietes von humos-schluffigen Sanden. Darunter folgen gewachsene Fein- und Mittelsande sowie Geschiebelehm beziehungsweise Geschiebemergel, der als tragfähiger Baugrund eingestuft wird. Der Bemessungs-Stauwasserstand liegt dort bei ca. 20 m ü. NNH. Aus diesem Grund kann davon ausgegangen werden, dass eine Versickerung möglich ist.
Umgebung	Die Umgebung des Plangebietes wird von heterogenen Bebauungsstrukturen geprägt. So befinden sich nördlich und östlich des Geltungsbereichs überwiegend ein- bis zweigeschossige Einfamilien- und Reihenhäuser, welche vereinzelt durch Mehrfamilienhäuser ergänzt werden. Entlang der Ohechaussee (B 432) weist die Umgebung heterogene Nutzungsstrukturen auf, die insbesondere vom kraftfahrzeugbezogenen Einzelhandel und Dienstleistungen sowie Wohnnutzungen geprägt wird. Östlich der Ohechaussee schließt sich nach einzelriger Bebauung die landwirtschaftliche Fläche um den Scharpenmoorgraben an. Im Süden des Plangebietes grenzt ein Gewerbegebiet an. In diesem Bereich befinden sich großflächige zwei- bis fünfgeschossige Gewerbe- und Büronutzungen. Dieses Gewerbegebiet verlängert sich östlich der Ohechaussee (zwischen den Straßen Niendorfer Straße und An der Tarpen) und endet an einer Kleingartenanlage. In der näheren Umgebung lassen sich Nahversorgungseinrichtungen des täglichen Bedarfs finden. Ergänzt wird das Angebot durch das Herold-Center.

Ca. 1 km östlich des Plangebietes beginnt der Hamburger Stadtteil Langenhorn. Das Fließgewässer Tarpenbek bildet die Grenze zwischen den Bundesländern von Schleswig-Holstein und Hamburg. Auch kann die in 2,5 km entfernt liegende U-Bahnstation Ochsenzoll in Hamburg sowohl mit dem Bus wie auch mit dem Fahrrad erreicht werden.

Eigentumsverhältnisse	Ein Großteil der für Misch- und Wohnbebauung vorgesehen Flächen gehören einem privaten Investor; einzelne kleinere Flurstücke in diesem Bereich befinden sich im Eigentum der Stadt. Die Neuordnung der Flächen erfolgt im weiteren Verfahren. Die Flurstücke an der Ohechaussee befinden sich überwiegend im Eigentum der Bundesstraßenverwaltung oder in städtischer Hand.
Planungsrechtliche Situation	Derzeit besteht für die nördliche Hälfte des Geltungsbereiches kein Planungsrecht. Demgegenüber gilt für die südliche Hälfte des Geltungsbereichs der Bebauungsplan Nr. 189 Norderstedt „An der Tarpen“ aus dem Jahr 1990. Dieser weist für diesen Bereich eine private Grünfläche aus, die mit einer Erhaltungsbindung für bestehende Baum- und Gehölzbestände überlagert ist. Südöstlich und südlich der privaten Grünfläche schließt sich eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage an, welche mit einem Anpflanzgebot überlagert ist und auch als grüne Wegeverbindung zwischen den Straßen Ohechaussee und Aspelohe fungiert. Zusätzlich dient die öffentliche Grünfläche als Fläche für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen nach dem Bundesimmissionsgesetz. Konkretisiert wird diese Fläche mit einer Lärmschutzmaßnahme in Form eines 2 m über Gelände hohen Schutzwalls. Der Bebauungsplan Nr. 189 wird durch den Bebauungsplan Nr. 322 teilweise überlagert.

2. Planungsanlass, Planungsziele und Planverfahren

Planungsanlass

Die Einwohnerzahl der Stadt Norderstedt wächst stetig. Verstärkt wird das Bevölkerungswachstum durch den Umstand, dass die Stadt Norderstedt einer der wichtigsten Wirtschaftsstandorte in Schleswig-Holstein ist. Um den Bedarf an Wohnungen in der Stadt Norderstedt angemessen decken zu können, wird beabsichtigt ein neues Wohnquartier mit Kita, Kiosk, kleinen gewerblichen Einheiten und Dienstleistungen, etc. zu entwickeln. Damit ein qualitativ hochwertiges Quartier entsteht, wurde im Jahr 2021 ein städtebaulich-freiraumplanerisches Workshopverfahren mit hochbaulichem Anteil durchgeführt. Im Sinne des Beschlusses der Norderstedter Stadtvertretung sind dabei 50 % der Wohnfläche nach den Richtlinien der sozialen Wohnraumförderung in Schleswig-Holstein zu errichten. Ebenfalls sollen bestehende Grünstrukturen gesichert und ein öffentlicher Grünzug mit Fuß- und Radweg entwickelt werden. Der Siegerentwurf aus dem Workshopverfahren dient nach dessen Optimierung als Grundlage für die weitere bauliche Entwicklung des Plangebietes.

Das Plangebiet wurde als geeigneter Standort für die angedachten Nutzungen identifiziert. Es befindet sich an der Schnittstelle einer bestehenden Wohnnutzung sowie gewerblich genutzten Flächen und liegt in verkehrsgünstiger Lage. Ferner befindet sich das Plangebiet in Nähe zu Nahversorgungsmöglichkeiten. Darüber hinaus würde durch die Planung ein zusammenhängendes Siedlungsgefüge entstehen.

Planungsziele

Die mit Aufstellung des Bebauungsplanes verfolgten Planungsziele sind:

- Entwicklung eines neuen Wohngebiets mit mind. 50% öffentlich gefördertem Wohnungsbau, höchstens jedoch die maximal förderfähige Anzahl von Wohneinheiten gem. Förderrichtlinie
- Schaffung von Baurechten für Mischnutzung (Wohnen und Arbeiten) und einer Kita an der Ohechaussee
- Sicherung von bestehenden Grünstrukturen
- Entwicklung eines öffentlichen Grünzuges mit Fuß- und Radwegen
- Sicherung von Flächen für erforderliche Lärmschutzmaßnahmen

Verfahren

Da für das Plangebiet in Teilen kein Baurecht vorliegt sowie die bestehenden Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 189 Norderstedt „An der Tarpen“ nur bedingt den Planungszielen entsprechen, ist für die Umsetzung der Planung die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich. Hierdurch wird eine geordnete, städtebauliche Entwicklung gewährleistet, bei der die Umsetzung des Konzepts aus dem Workshopverfahren in einem planungsrechtlich gesicherten Rahmen erfolgen kann.

Der Bebauungsplan wurde im Normalverfahren 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 aufgestellt.

Der Umweltbericht ist gesonderter Bestandteil dieser Begründung.

Ferner widersprach der gültige Flächennutzungsplan teilweise den aktuellen Planungen. Folglich ist die Änderung des Flächennutzungsplans im Sinne des § 8 Abs. 3 BauGB notwendig, um dem Entwicklungsgebot nach § 8 Abs. 2 BauGB zu entsprechen. Die Verfahrensschritte zur Änderung des Flächennutzungsplanes und zur Aufstellung des Bebauungsplanes wurden zeitweise im Parallelverfahren durchgeführt.

Der Ausschuss für Stadtentwicklung und Verkehr hat in seiner Sitzung am 18.11.2021 den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 322 gefasst. Das Verfahren der 18. Flächennutzungsplan-Änderung wurde am 07.03.2024 im Ausschuss für Stadtentwicklung und Verkehr gestartet.

Am 19.09.2024 wurde der erneute Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan gefasst und die Durchführung der frühzeitigen Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung, gemeinsam mit der Flächennutzungsplan-Änderung, beschlossen. Der nächste Verfahrensschritt für Bebauungsplan und Flächennutzungsplanänderung war die öffentliche Auslegung gem. § 3 Absatz 1 BauGB. Die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 1 BauGB wurde parallel durchgeführt. Die Veranstaltung fand am 05.11.2024 in der Aula des Copernicus-Gymnasiums statt, anschließend hingen die Pläne vom 06.11.2024 bis 05.12.2024 zu Jedermanns Einsicht im Rathaus aus. Am 15.05.2025 hat der Ausschuss für Stadtentwicklung und Verkehr über das Ergebnis der Anregungen aus der Frühzeitigen Beteiligung zum Bebauungsplan beschlossen.

Das Verfahren der 18. Flächennutzungsplan-Änderung wurde weitergeführt und inzwischen abgeschlossen.

3. Inhalt des Bebauungsplanes

3.1. Städtebauliche Konzeption

Bebauungskonzept

Das Bebauungskonzept sieht die Schaffung eines Wohnquartiers mit ca. 190 Wohneinheiten vor, das durch vereinzelte weitere Nutzungen ergänzt werden soll. An der Ohechaussee wird ein Gebäuderiegel mit einer Mischnutzung vorgesehen. Ein Kiosk im Erdgeschoss, kleinere gewerbliche Einheiten, Dienstleistungen etc. und Wohnungen bilden den Eingang des neu geplanten Quartiers.

Der Gebäuderiegel soll den städtebaulichen Auftakt des Quartiers symbolisieren, die Aufenthaltsqualitäten innerhalb des Quartiers erhöhen

und abschirmend für insb. die Lärmemissionen der Ohechaussee wirken. Im Sinne einer deutlich aufgelockerten Blockrandbebauung werden dahinter weitere Mehrfamilienhäuser geplant, die vorrangig dem Wohnen dienen sollen. Lediglich für das Gebäude im Nordwesten sieht das städtebauliche Konzept die Herstellung und die Kombination einer Kita mit einer Wohnnutzung vor.

Die Lage der einzelnen Baukörper orientiert sich dabei am vorhandenen und prägenden Baumbestand, um diesen erhalten zu können. Alle Gebäude werden unterirdisch über eine Tiefgarage erschlossen. Die Einfahrt befindet sich an der Ohechaussee, die Ausfahrt ist über die Ohechaussee im Westen und die Robert-Schumann-Straße im Osten vorgesehen. Weitere öffentliche Parkstände sind im Bereich des Quartierauftrakts an der Ohechaussee geplant. Es werden zudem drei kurzzeitig nutzbare Stellplätze oberirdisch für soziale bzw. handwerkliche Nutzungen innerhalb des Plangebiets vorgesehen, so dass das Quartier weitgehend vom ruhenden Verkehr freigehalten werden kann.

Um den Bewohnenden eine ruhige Wohnlage mit Aufenthaltsqualitäten ermöglichen zu können, orientieren sich die geplanten Wohnungen nach Innen in das Plangebiet oder hin zur südlichen Grünfläche. Auf diesen Flächen kann für die Bewohnenden ein begrünter Freiraum geschaffen werden, der der Versorgung mit wohnortnahen Spielflächen und Aufenthaltsbereichen dienen kann.

3.2. Art und Maß der baulichen Nutzung sowie überbaubare Grundstücksfläche

3.2.1. Erläuterungen zur Art der baulichen Nutzung

Art der Nutzung

Ziel des Bebauungsplans ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung einer Wohnnutzung, einer Kita und ergänzender gewerblichen Nutzungen an der Ohechaussee. Damit soll dem steigenden Wohnbedarf in Norderstedt nachgekommen werden. Mit 80 öffentlich geförderten Wohnungen und einem Mix von Wohnungen unterschiedlicher Größen soll zudem eine soziale Durchmischung des neuen Quartiers gefördert werden. Im Bebauungsplan wird daher im westlichen Teil des Plangebiets ein Mischgebiet (MI) und im restlichen Plangebiet ein Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt.

Mischgebiet

Es ist städtebaulich gewünscht und Ziel der Planung, dass entlang der Ohechaussee eine über den Gebietscharakter eines Allgemeinen Wohngebiets hinausgehende Nutzungsmischung entsteht. Daher wird im südwestlichen Teil des Plangebiets ein Mischgebiet nach § 6 BauNVO festgesetzt. Mit der Festsetzung von Mischgebieten wird somit langfristig eine Nutzungsmischung mit Wohnungen, gewerblichen und weiteren anderen Nutzungsanteilen ermöglicht.

Die Lage des Mischgebiets ist innerhalb der städtebaulichen Gesamtkonzeption des Quartiers sinnvoll. Die Flächen liegen in dem zur Ohechaussee exponierteren Teil des Plangebiets und sind daher auch für Nutzungen geeignet, die auf eine gewisse Sichtbarkeit bzw. einen

repräsentativen Standort angewiesen sind oder Kundenverkehr haben. Das Mischgebiet soll die Nutzungsstruktur im neuen Quartier ergänzen und an die im Umfeld typische Mischung aus Wohnen und Gewerbe anknüpfen.

Allgemeines Wohngebiet Um die vorgesehene und städtebaulich gewünschte Nutzung „Wohnen“ zu ermöglichen, setzt der Bebauungsplan östlich des Mischgebiets ein Allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO fest.

Die geplante Nutzung trägt somit zur Schaffung zusätzlichen Wohnraums in Norderstedt bei.

Das Plangebiet eignet sich für die angestrebte Nutzung aufgrund der Struktur des Umfelds mit den vorhandenen Wohnnutzungen. Im Zusammenspiel mit diesen im Umfeld bereits vorhandenen Nutzungen wird die Funktionsfähigkeit des Stadtteils insgesamt gestützt. Neben einer guten infrastrukturellen Ausstattung bietet sich das Plangebiet durch die Nähe zu qualitativ hochwertigen Freiflächen in besonderer Weise als Standort für familiengerechtes Wohnen an, ist aber gleichermaßen auch für andere Nutzergruppe wie Senioren attraktiv.

Mit der Festsetzung wird daher auch der gesamtstädtischen Zielsetzung einer engen Verzahnung von Wohnen und Arbeiten entsprochen. Es sind zudem Anlagen für kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke, wie z.B. eine Kita, zulässig. Die Festsetzung allgemeiner Wohngebiete schließt zudem nicht aus, dass einzelne Räume in Wohnungen gewerblich bzw. freiberuflich genutzt werden. Möglich ist jedoch auch die vollständige Nutzung durch Wohnen.

Nutzungsbeschränkung Aus dem in einem Mischgebiet und Allgemeinen Wohngebiet zulässigen Nutzungsspektrum gemäß § 4 und 6 BauNVO werden vor dem Hintergrund des vorliegenden Planungskonzepts eines Wohnquartiers mit ergänzenden Nutzungen einige Nutzungen ausgeschlossen. Die betroffenen Nutzungen sollen auch langfristig im Plangebiet nicht zulässig sein, da von ihnen negative Auswirkungen nicht nur innerhalb des Plangebiets, sondern auch auf angrenzende Bereiche zu befürchten wären. Aus dem Nutzungskatalog werden im Plangebiet daher Gartenbaubetriebe, Tankstellen, Vergnügungsstätten sowie Bordelle und bordellartige Betriebe gemäß § 6 Abs. 2 Nr. 3, 6, 7 und 8 und § 6 Abs. 3 BauNVO gemäß der textlichen Festsetzungen Nr. 1.1 für das Mischgebiet und Festsetzungen Nr. 1.4 für das Allgemeine Wohngebiet ausgeschlossen.

Die sonst im Mischgebiet allgemein und im Allgemeinen Wohngebiet ausnahmsweise zulässigen Gartenbaubetriebe werden ausgeschlossen, da sie die gewünschte Art der Funktionsmischung bzw. den Quartierscharakter gefährden könnten. Sie werden auch ausgeschlossen, weil sie in der Regel größere Flächen benötigen, um effizient wirtschaften zu können. Auch die damit einhergehenden Emissionen durch nächtliche Beleuchtung, den Betrieb von Bewässerungsanlagen sowie An- und Abfahrten könnten zu Störungen des Wohnumfeldes führen.

Die sonst im Mischgebiet allgemein und im Allgemeinen Wohngebiet ausnahmsweise zulässigen Tankstellen werden ausgeschlossen, da ihr häufig 24-stündiger Betrieb erhebliches Störpotenzial für die Wohnnutzung mit sich bringt. Ihr Ausschluss beugt möglichen Störungen und Beeinträchtigungen durch Lärm- und Schadstoffimmissionen in Folge des Kunden- und Lieferverkehrs vor. Der Ausschluss von Tankstellen ist vertretbar, da im Umfeld des Plangebiets Tankstellen vorhanden sind (zum Beispiel nördlich entlang der Ohechaussee) und eine diesbezügliche Versorgung dementsprechend gewährleistet ist.

Ausdrücklich nicht vom Ausschluss erfasst sind Ladesäulen für die E-Mobilität sowie vergleichbare Einrichtungen für alternative Antriebsarten im Individualverkehr.

Mit dem Ausschluss von Vergnügungsstätten, von Bordellen und bordellartigen Betrieben sowie Verkaufsräumen und -flächen, deren Zweck auf den Verkauf von Artikeln mit sexuellem Charakter ausgerichtet ist, soll eine städtebauliche Fehlentwicklung im Plangebiet, die in der Regel mit solchen Einrichtungen einhergeht, verhindert werden. Diese können sonst zu einer Verdrängung der gewünschten gewerblichen Nutzungen führen und den angestrebten Gebietscharakter gefährden. Durch die ausgeschlossenen Betriebe könnte zudem eine Beeinträchtigung des Stadtbildes eintreten, wenn sie sich im Erdgeschoss ansiedeln und mit aggressiver Werbung durch Leuchtreklame bei Verzicht auf eine ansprechende Schaufenstergestaltung Kunden anzuwerben versuchen.

Die im Mischgebiet allgemein zulässigen Einzelhandelsbetriebe nach § 4 Absatz 2 Nr. 2 der BauNVO werden nicht ausgeschlossen, es werden vertraglich jedoch Regelungen z.B. zur maximalen Flächengröße von Verkaufsstätten getroffen, um nachteilige Auswirkungen wie z.B. hohes Verkehrsaufkommen auf die Entwicklung des Quartieres insgesamt zu vermeiden. Im Allgemeinen Wohngebiet werden mit der textlichen Festsetzung Nr. 1.2 darüber hinaus auch der Versorgung des Gebietes dienende Läden sowie Schank- und Speisewirtschaften ausgeschlossen. Auf diese Weise sollen insbesondere zusätzliche Verkehre verhindert sowie die angestrebte Wohnruhe im Wohnquartier gesichert werden. Zudem sollten diese Nutzungen aus städtebaulicher Sicht grundsätzlich weiterhin im straßenbegleitenden Mischgebiet an der Ohechaussee angesiedelt werden. Eine zusätzliche Zulassung im Allgemeinen Wohngebiet ist daher nicht erforderlich und würde vermeidbare Nutzungs- und Verkehrskonflikte begünstigen. Für den Ausschluss der ausnahmsweise zulässigen Gartenbaubetriebe und Tankstellen gelten die oben angeführten Gründe gleichermaßen. Ebenso werden Anlagen für Verwaltungen ausgeschlossen, welche häufig deutliche Mehrverkehre verursachen und nicht mit den angestrebten ruhigen Wohncharakter des Allgemeinen Wohngebietes vereinbar sind.

Demgegenüber erlaubt die textliche Festsetzung 1.3 ausnahmsweise die Zulässigkeit nicht störender Handwerksbetriebe, sofern diese den

erforderlichen Stellplatznachweis auf den dafür festgesetzten Flächen (Flächen für Stellplätze, z.B. Tiefgarage) nachweisen. Hintergrund ist, dass bei nicht störenden Handwerksbetrieben sowohl von weniger Verkehr als im Vergleich zu Läden sowie Schank- und Speisewirtschaften auszugehen ist, als auch von keinen Fahrzeiten zu späten Abendstunden, die dem angestrebten ruhigen Charakter des Wohngebietes entgegenstehen könnten.

Des Weiteren werden die ausnahmsweise zulässigen Betriebe des Beherbergungsgewerbes sowie sonstigen nicht störenden Gewerbebetriebe und Ferienwohnungen gemäß den textlichen Festsetzungen Nr. 1.4 und 1.5 ausgeschlossen. Da von diesen vor allem deutliche Mehrverkehre zu erwarten sind, die dem angestrebten Charakter des Wohngebietes entgegenstehen, sind diese nicht zulässig.

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes soll dringend erforderlicher Wohnraum geschaffen werden. Außerdem ist das Quartier so konzipiert, das gemeinschaftliches, nachbarschaftliches Wohnen um einen gemeinsamen Anger mit gemeinschaftlichen Treffpunkten entstehen kann. Ständig wechselnde Bewohnende, wie z.B. von Ferienwohnungen, könnten diese planerische Zielsetzung stören.

Der Ausschluss sonstiger nicht störender Gewerbebetriebe dient ergänzend dazu, gewerbliche Nutzungen mit quartiersfremden Besucher- und Verkehrsaufkommen zu vermeiden. Gewerbliche Nutzungen sollen stattdessen an geeigneterer Stelle im Bereich des Mischgebiets ermöglicht werden.

Maß der Nutzung

3.2.2. Erläuterungen zum Maß der baulichen Nutzung

Es werden im Plangebiet Festsetzungen zu einer Grundflächenzahl sowie zu Gebäudehöhen in Metern über Normalhöhennull (über NHN) als Höchstmaß getroffen. Ergänzend trifft der Bebauungsplan Regelungen für die überbaubaren Grundstücksflächen, so dass das jeweils zulässige dreidimensionale Baufeld definiert ist.

Grundflächenzahl (GRZ) Das Maß der baulichen Nutzung wird im Plangebiet unter anderem durch Festsetzungen zur zulässigen Grundflächenzahl (GRZ) definiert.

Für das Mischgebiet wird eine Grundflächenzahl von 0,6 festgesetzt. Diese GRZ bildet das Eckgebäude im Rahmen des städtebaulichen Konzepts ab.

Für das Allgemeine Wohngebiet wird eine Grundflächenzahl von 0,4 festgesetzt. Mit dieser GRZ kann die geplante Wohnbebauung realisiert werden.

Eine Überschreitung der Grundflächenzahl im Mischgebiet sowie im Allgemeinen Wohngebiet wird durch zwei textliche Festsetzungen 2.1 und 2.2 ermöglicht.

Die Überschreitung der GRZ auf das Maß von 1,0 (MI) bzw. 0,8 (WA) ist erforderlich, um zusätzlich zu den Hauptbaukörpern auch weitere Nebenanlagen sowie unterbaute Bereiche, wie z.B. die geplante Tiefgarage und die erforderlichen Zufahrten/ Zuwegungen zu ermöglichen. Durch die dadurch ermöglichte Unterbringung des ruhenden Verkehrs in Tiefgaragen wird im Zusammenhang mit den festgesetzten überbaubaren Flächen gewährleistet, dass im Allgemeinen Wohngebiet, also dem Hauptteil des Plangebietes, mindestens 20 % der Fläche für die unversiegelte Freiraumnutzung verbleibt. Ergänzend wird der Quartiersinnenbereich auf der Tiefgarage durch eine entsprechende freiraumplanerische Gestaltung als intensiv begrünte Oberfläche ausgebildet, so dass ein ruhiger, begrünter Anger im neuen Quartier entsteht.

Die festgesetzte GRZ von MI und WA ermöglicht die Umsetzung des städtebaulichen Konzepts, das ein ansprechendes Verhältnis zwischen bebauter Fläche und Freiflächen sicherstellt, so dass eine dem Ort und der Nutzung angemessene bauliche Dichte gewährleistet wird. Aufgrund der notwendigen Erschließung der Gebäude sowie des Ziels, sämtlichen ruhenden Verkehr in einer Tiefgarage unterzubringen, wird ein verhältnismäßig hoher Anteil des Grundstücks versiegelt sein. In den Bereichen der Grundstücksränder ist keine Versiegelung durch die Tiefgarage vorgesehen, so dass hier die Bestandsbäume gesichert werden können. Nördlich wird die Anpflanzung eines bis zu 1,50 m Grünstreifens mit Hecken festgesetzt. Zusätzlich wird eine Dachbegrünung hergestellt, die einen weiteren Beitrag zur Versorgung des Quartiers mit Grünstrukturen beiträgt. Andererseits entspricht der Grad der Überbauung auch dem Ziel zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden. Durch die optimierte bauliche Ausnutzung im Plangebiet kann die Flächeninanspruchnahme an anderer Stelle vermieden werden.

Da die spätere Grundstücksbildung beziehungsweise die konkrete Aufteilung in Einzelgrundstücke zum Zeitpunkt der Planaufstellung noch nicht abschließend feststeht, kann es im Zuge der Realisierung dazu kommen, dass einzelne Grundstücke die im Bebauungsplan festgesetzte Grundflächenzahl rechnerisch überschreiten. Dies kann insbesondere durch unterschiedliche Grundstückszuschnitte, die Lage einzelner Baukörper, gemeinsame Erschließungs- und Stellplatzanlagen, Tiefgaragen, Nebenanlagen oder sonstige funktionale Anforderungen der Quartiersentwicklung bedingt sein.

Mit der getroffenen Festsetzung 2.3 wird daher im Falle einer geplanten Realteilung ermöglicht, für einzelne Grundstücke ausnahmsweise von der im Plan festgesetzten GRZ abzuweichen, sofern die zulässige Ausnutzung bezogen auf das jeweilige Baugebiet insgesamt eingehalten wird. Maßgeblich ist somit, dass die für das Mischgebiet beziehungsweise das Allgemeine Wohngebiet jeweils zulässige Gesamtversiegelung und bauliche Dichte nicht überschritten wird. Die Festsetzung führt damit nicht zu einer Erhöhung der insgesamt zulässigen baulichen Ausnutzung, sondern lediglich zu einer flexibleren Verteilung der zulässigen Grundfläche innerhalb des jeweiligen Baugebiets. Darüber hinaus ist eine Verlagerung zwischen dem Mischgebiet und dem Allgemeinen Wohngebiet nicht möglich. Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie die städtebauliche Ordnung werden hierdurch nicht beeinträchtigt.

Geschossflächenzahl

Im Bebauungsplan wird keine gesonderte GFZ festgesetzt. Dennoch lässt sich die GFZ mittelbar aus der überbaubaren Grundstücksfläche sowie den festgesetzten Geschossen ableiten.

Durch die Regelung des Bebauungsplans kann im Mischgebiet eine hohe Baumassee realisiert werden. Im Mischgebiet lässt sich rechnerisch eine GFZ von rund 2,55 erzielen. Der Orientierungswert von 1,2 in Mischgebieten wird somit überschritten.

Die hohe Geschossflächenzahl des Mischgebiets ergibt sich aus dem kleinteiligen Zuschnitt des Baugebietes. Außerdem ist ein gestalterisch ansprechender Hochpunkt im Einfahrtbereich des Quartiers städtebaulich wünschenswert.

Die Grün- und Freiflächen im Plangebiet sorgen in Zusammenhang mit den Grün- und Freiflächen außerhalb des Plangebiets für einen unmittelbaren Ausgleich der hohen baulichen Dichte im Mischgebiet. Auswirkungen auf gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sind durch die Überschreitung daher nicht zu befürchten. Dies gilt insbesondere, weil die erhöhte bauliche Dichte wie beschrieben durch die Regelungen des Bebauungsplanes auf einen kleinen Bereich beschränkt wird.

Durch die Verpflichtung zur Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern sowie die festgelegten Pflanzqualitäten ist sichergestellt, dass ein angemessenes Grünvolumen im Quartier entsteht, was ein ausgewogenes Verhältnis von baulicher Dichte und Grün- und Freiraumqualitäten sicherstellt.

Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden zudem durch umfangreiche Immissionsschutzmaßnahmen sichergestellt. Es ist somit gewährleistet, dass es zu keinen Gesundheitsgefährdungen durch Verkehrsbewegungen kommt, die von Nutzungen ausgelöst werden, die durch die höhere Dichte ermöglicht werden.

Probleme im Hinblick auf zu geringe Abstände zwischen den entstehenden Gebäuden und daraus folgenden Konflikten bezüglich Sozialabständen und Brandschutzthemen sind nicht zu befürchten, weil die gesetzlichen Abstandsflächenregelungen gelten. Aus diesem Grund sind in der Regel auch keine erheblichen zusätzlichen Auswirkungen auf die Besonnung der Gebäude zu erwarten.

Auswirkungen auf die Durchlüftung des Quartiers durch die Baumasse können nicht ausgeschlossen werden, werden allerdings aufgrund der Bemühungen um eine die Durchlüftung begünstigende Gebäudestellung und Straßenführung nicht als wesentlich eingeschätzt.

Im Allgemeinen Wohngebiet lässt sich rechnerisch eine GFZ von rund 1,04 erzielen. Der Orientierungswert von 1,2 für Allgemeine Wohngebiete wird somit nicht überschritten.

Insgesamt entspricht die städtebauliche Dichte, die sich im Mischgebiet an der Ohechaussee bündelt und dann nach Osten (Allgemeines Wohngebiet) hin auflockert, dem gewünschten Ziel, ein ansprechendes Wohnquartier bei einem sparsamen Einsatz von Grund und Boden zu schaffen.

Vollgeschosse

Der Bebauungsplan setzt für die geplanten Baukörper die Zahl der Vollgeschosse fest.

Für die Baukörper im MI sind vier bis sechs Vollgeschosse in gestaffelter Bauweise zulässig. Hierdurch soll in räumlicher Nähe zur Ohechaussee ein städtebaulicher Hochpunkt ausgebildet werden.

Im Allgemeinen Wohngebiet (WA) werden für die Baukörper im südlichen Plangebiet vier Vollgeschosse sowie für einen Baukörper im westlichen Plangebiet fünf Vollgeschosse festgesetzt. Im östlichen Bereich des WA werden darüber hinaus zwei Baukörper mit jeweils drei Vollgeschossen und einem zusätzlichen Staffelgeschoss festgesetzt, um den Belangen der Umgebungsverschattung Rechnung zu tragen.

Entsprechendes gilt für die weiteren Baukörper im nördlichen Teilbereich des WA. Auch dort wird die Zahl der Vollgeschosse aus Gründen der Verschattung auf drei Vollgeschosse begrenzt. Darüber soll mittels der Festsetzung von drei Vollgeschossen eine verträgliche Höhenentwicklung zur nördlich gelegenen Bestandsbebauung gesichert werden. Für den Eingangsbereich des Kita-Gebäudes ist zudem ein eingeschossiger Vorbau vorgesehen; hierfür wird ein Vollgeschoss festgesetzt.

Die Festsetzungen zur Zahl der Vollgeschosse regeln die Höhenentwicklung der Baukörper in Verbindung mit den festgesetzten zulässigen Höhen baulicher Anlagen abschließend.

Höhe baulicher Anlagen (GH) Der Bebauungsplan trifft die zur Realisierung des oben beschriebenen Konzepts erforderlichen Regelungen zum Maß der baulichen Nutzung. Diese stimmen mit dem städtebaulich ansprechenden Konzept überein.

Das städtebauliche Konzept wird über die Festsetzung einer Gebäudehöhe (GH) mit überwiegend 33,5 bis 39,5 m über Normalhöhennull (üNHN) planungsrechtlich gesichert. Bei bestehendem Gelände entspricht dies einer Gebäudehöhe von etwa 10 bis 16 m über Gelände. Im Eingangsbereich des Quartiers entlang der Ohechaussee wird mit 43,5 m üNHN ein ca. 20 m hoher städtebaulicher Hochpunkt definiert, sodass ein gut sichtbarer Eingang zum neuen Quartier entsteht.

Die im Plangebiet festgesetzten Geschossigkeiten und Gebäudehöhen tragen zur Umsetzung des planerisch gewünschten, architektonischen und städtebaulichen Konzepts bei und mitteln das im Umfeld vorhandene Höhenspektrum im Sinne einer Siedlungsarrondierung.

3.2.3. Erläuterungen zu der überbaubaren Grundstücksfläche

Baugrenzen

Der Bebauungsplan trifft Festsetzungen zu Baugrenzen, die jeweils baukörpernah die konkret geplanten Gebäude absichern und somit lediglich das planerisch gewünschte Konzept ermöglichen. Nur ins Innere des Quartiers gewähren die Baugrenzen einen Puffer von 50 cm zu den geplanten Gebäuden.

Zur Schaffung hochwertiger Wohnungen nach heutigem Standard sollen den einzelnen Einheiten private Freiräume zugewiesen werden. Während die Wohnungen im Erdgeschoss Terrassen erhalten sollen, sind für die Wohnungen in den oberen Geschossen Loggien geplant. Die Terrassen sollen im Bebauungsplan jedoch nicht in Form einer präzisen Baukörperfestsetzung gesichert, sondern durch die textliche Festsetzung 3.1 ermöglicht werden.

Durch die festgelegten Größenbeschränkungen wird sichergestellt, dass das Verhältnis zwischen Wohngebäude und Terrassenanlage in den Proportionen angemessen ist. Sie ermöglichen jedoch gleichzeitig für die Bewohnenden gut nutzbare Außenwohnbereiche in angemessenen Größen. Eingegrenzt wird die Überschreitung außerdem dahingehend, dass die zulässige Grundflächenzahl nicht überschritten werden darf, was einer nicht mehr verträglichen Versiegelung entgegenwirkt.

Weiterhin dürfen weder öffentliche Straßenverkehrs- oder private Grünfläche noch Leitungsrechte überbaut werden. Zum Schutz aller möglicherweise betroffenen Bäume ist außerdem ein Abstand von mindestens 1,50 m zum Kronentraufbereich einzuhalten. Zudem müssen die

Lärmschutzanforderungen der textlichen Festsetzung Nr. 11.4 gewahrt bleiben.

An der Nordfassade des westlich im Allgemeinen Wohngebiet liegenden fünfgeschossigen Gebäudes ist zur Entfluchtung ein äußeres Treppenhaus vorgesehen, welches aufgrund seiner Tiefe nicht innerhalb der baukörperbezogenen Baugrenzen liegt. Eine Überschreitung der Baugrenze ist daher an dieser Stelle gemäß der textlichen Festsetzung Nr. 3.2 ausnahmsweise möglich. Die zeichnerische Festsetzung begrenzt das Maß dieser Ausnahme und ermöglicht lediglich eine Treppe mit einer Tiefe von bis zu 4 m auf einer Fläche der halben Fassadenlänge, sofern diese aus brandschutzrechtlichen Gründen erforderlich ist.

Die Genehmigung zur Errichtung der Fluchttreppe obliegt der Baugenehmigungsbehörde.

Abstandsflächen

Abstandsflächen gemäß § 6 der Landesbauordnung für das Land Schleswig-Holstein (LBO) sollen eine ausreichende Belichtung, Belüftung und Besonnung der Aufenthaltsräume sowie einen notwendigen Sozialabstand sichern. Darüber hinaus tragen sie zur Gewährleistung des Brandschutzes bei.

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplans werden Überlagerungen von Abstandsflächen weitgehend ausgeschlossen. Aus der städtebaulichen Eigenart des Entwurfs auf dem teilweise schmalen Grundstück ergibt sich jedoch eine minimale Unterschreitung der Abstandsflächen gemäß § 6 LBO zwischen einem nördlichen und südlichen Gebäude. An dieser, in der Planzeichnung mit (B) bezeichneten Stelle wurde die Festsetzung 4.1 aufgenommen, nach der die Tiefe der Maße der Abstandsflächen unterschritten werden darf.

Im Zusammenhang mit den Abstandsflächen relevante Fragen, wie der Schutz der Privatsphäre bzw. Fragen des Sozialabstands, werden durch die getroffene Festsetzung nicht berührt, da an dem nördlichen Haus, das von der Abstandsflächenunterschreitung berührt ist, keine sensiblen Schlafräume vorgesehen werden und ein Mindestabstand zwischen den Gebäuden von 7 m gegeben ist. Eine Beeinträchtigung gesunder Wohnverhältnisse ist nicht zu befürchten. Aufgrund der räumlichen Gesamtsituation mit dem zwischen den Gebäudekörpern angelegten Anger und dem zugrunde liegenden und gewünschten städtebaulichen Konzept von Baugrenzen und Gebäudehöhen kann zudem sichergestellt werden, dass zusätzlich auch den Belangen der Gefahrenabwehr sowie einer ausreichenden Belüftung Rechnung getragen wird.

3.3. Nebenanlagen

Ausschluss von Nebenanlagen

Außerhalb der Baugrenzen können gemäß § 23 Absatz 5 BauNVO Nebenanlagen nach § 14 BauNVO sowie bauliche Anlagen, soweit sie

nach Landesrecht in den Abstandsflächen zulässig sind oder zugelassen werden können, entstehen. Es handelt sich dabei um alle untergeordneten Anlagen, die dem Nutzungszweck der in dem Baugebiet gelegenen Grundstücke oder des Baugebiets selbst dienen und die seiner Eigenart nicht widersprechen. Auf dieser Grundlage ist ein relativ breites Spektrum von baulichen Anlagen denkbar und möglich, die in den Innenhöfen und den privaten Vorgartenzonen entstehen könnten.

Es ist insbesondere aufgrund der geplanten Wohnnutzungen städtebauliches Ziel, hochwertig gestaltete und möglichst grün geprägte Freifläche zwischen den geplanten Gebäuden zu entwickeln, die weitgehend als Grünflächen mit den erforderlichen Kleinkinderspielflächen und ohne störende Einbauten wohnungsbezogen genutzt werden können. Aufgrund des dafür begrenzt zur Verfügung stehenden Raums wird die Zulässigkeit von Nebenanlagen in ihrer Ausdehnung eingegrenzt:

Gemäß der textlichen Festsetzung Nr. 5.1 stellt die Größenbegrenzung für nicht gemeinschaftlich genutzte oder nicht der Gemeinschaft dienende Nebenanlagen auf 10,00 m³ sicher, dass solche Nebenanlagen in ihrer baulichen Wirkung untergeordnet bleiben und die Freiflächen nicht prägen oder wesentlich einschränken. Gleichzeitig bleibt eine ausreichende Funktionsfähigkeit solcher Nebenanlagen sowie deren Nutzen mit dem maximal festgesetzten Bruttorauminhalt gesichert.

Ausgenommen von Satz 1 der Festsetzung sind Wärmepumpen auf den Dachflächen. Sie stehen dem städtebaulichen Ziel, die Freiflächen von störenden Einbauten freizuhalten, nicht entgegen. Zudem können sie der energetischen Versorgung der Gebäude dienen.

Angebote für Kinderspiel sind baurechtlich erforderlich und erwünscht, sodass Kinderspielflächen mit der entsprechenden Ausstattung (Spielgeräte, Sitzgelegenheiten, Sonnen- und Regenschutzelemente) zulässig sind. Kinderspielflächen sind unabhängig von der Verpflichtung des § 8 Abs. 2 LBauO wichtig, weil es unter anderem auch Ziel der Planung ist, familiengerechte Wohnformen zu entwickeln. Des Weiteren sind Müllstandorte, (überdachte oder eingehauste) Fahrradabstellanlagen sowie Geräteschuppen als gemeinschaftlich genutzte Nebenanlagen zulässig.

Im nordöstlichen Plangebiet sieht das städtebauliche Konzept die Herstellung einer besonderen Gartenfläche vor, die durch die künftigen Bewohnenden des Plangebiets genutzt werden soll. Um diese Nutzung in diesem Bereich zu ermöglichen, wird für die betreffende Fläche zeichnerisch der Ausschluss von Nebenanlagen festgesetzt. Ergänzend hierzu wird die textliche Festsetzung Nr. 5.2 getroffen. Hierdurch soll die Nutzung des Bereichs als Gartengemeinschaftsfläche und ein möglichst verträglicher Übergang des Plangebiets zu der angrenzenden Wohnbebauung geschaffen werden.

Des Weiteren soll die Bebauung der Fläche durch größere gebäudeähnliche Strukturen verhindert werden.

Die Herstellung von Außenmobiliar ist zur Schaffung einer Aufenthaltsqualität jedoch erforderlich und daher zulässig. Auch gemeinschaftlich genutzte Geräteschuppen können ausnahmsweise bis zu einem Bruttorauminhalt von maximal 10,00 m³ zugelassen werden. Die ausnahmsweise Zulässigkeit wird bewusst auf gemeinschaftlich genutzte Geräteschuppen beschränkt, da diese der Pflege, Bewirtschaftung und gemeinschaftlichen Nutzung der gärtnerisch gestalteten Freiflächen sowie der Unterbringung von Geräten und Materialien dienen können.

Durch die Begrenzung auf einen Bruttorauminhalt von maximal 10,00 m³ wird sichergestellt, dass die gemeinschaftlich genutzten Geräteschuppen eine ausreichende funktionale Nutzbarkeit aufweisen, zugleich aber baulich untergeordnet bleiben. Dies wird dadurch ergänzt, dass die Anlagen untergeordnet in Erscheinung treten müssen, sodass insgesamt die Freiraumfunktion der Fläche erhalten bleibt. Der Charakter als Gartenfläche kann damit gewahrt bleiben.

Diese ausschließend wirkende Festsetzung kommt neben der wohnraumnahen Versorgung mit Grünflächen auch dem Schutz der natürlichen Bodenfunktion zugute. Die Herstellung von Wegen und Plätzen ist durch die Festsetzung nicht eingeschränkt.

3.4. Gestalterische Festsetzungen

Dachaufbauten

Erfahrungsgemäß sind bestimmte technische und funktionale Aufbauten bei vielen Gebäuden unumgänglich (zum Beispiel Aufzugsüberfahrten). Um die zweckmäßige Errichtung solcher Anlagen trotz der festgesetzten maximalen Gebäudehöhen zu ermöglichen, wird die textliche Festsetzung 6.1 zur Überschreitung der maximal zulässigen Gebäudehöhe durch diese Aufbauten vorgenommen.

Technische Aufbauten, z.B. Mobilfunkanlagen oder andere Aufbauten, etwa Zugänge zu Dachterrassen, können das Ortsbild beeinträchtigen. Insbesondere hohe oder massige Aufbauten können störend auf das Ortsbild, die Gestaltung des einzelnen Gebäudes und auch auf die Verschattung der Nachbargebäude wirken.

Die Festsetzung soll in Anbetracht der Begrenzung der Gebäudehöhe eine zweckmäßige Errichtung der genannten Anlagen gewährleisten, die aus technischen Gründen erforderlich sind bzw. der Nutzung erneuerbarer Energien dienen.

Zugleich sollen eine Begrenzung der Höhe der technischen Anlagen sowie die Einhausung und Begrenzung der maximalen Fläche gewährleisten, dass sich die Aufbauten räumlich den Baukörpern deutlich unterordnen und sich die Gebäudekubatur nicht verändert.

Die Festsetzung lässt eine Überschreitung der festgesetzten maximalen Gebäudehöhe für notwendige technische oder sonstige notwendige Aufbauten bis zu einer Höhe von maximal 1,50 m zu, sofern diese einen Abstand von mindestens 1,50 m zur äußeren Dachkante einhalten. Für Wärmepumpen wird eine Überschreitung der maximalen Gebäude-

höhe um bis zu 2,50 m zugelassen, sofern sie einen Abstand von mindestens 2,50 m zur äußeren Dachkante einhalten und ihre jeweilige Abmessung 2,50 m in der Breite und 6,00 m in der Länge nicht überschreitet. Je Hauptgebäude ist nur eine Überschreitung der maximalen Gebäudehöhe durch Wärmepumpen zulässig.

Für Wärmepumpen wird aufgrund ihrer technischen Anforderungen eine abweichende Regelung als für andere notwendige technische oder sonstige notwendige Aufbauten getroffen. Die größere zulässige Überschreitungshöhe und der größere Abstand zur Dachkante berücksichtigen den regelmäßig höheren Flächen- und Höhenbedarf solcher Anlagen sowie die Notwendigkeit ihrer funktionsgerechten Anordnung.

Die Begrenzung auf maximal 60 % der Dachfläche ermöglicht dabei die im Konzept vorgesehenen Dachzugänge und technischen Anlagen.

3.5. Gemeinbedarfseinrichtungen

Versorgungsinfrastruktur
und soziale Einrichtungen

In fußläufiger Entfernung ca. 800 m und ca. 10 Gehminuten befindet sich die Grundschule Gottfried-Keller-Straße. In ca. 700 m Entfernung und ca. 10 Gehminuten liegt die Kita „Spielhaus Kunterbunt“ im Rugenbarg 43.

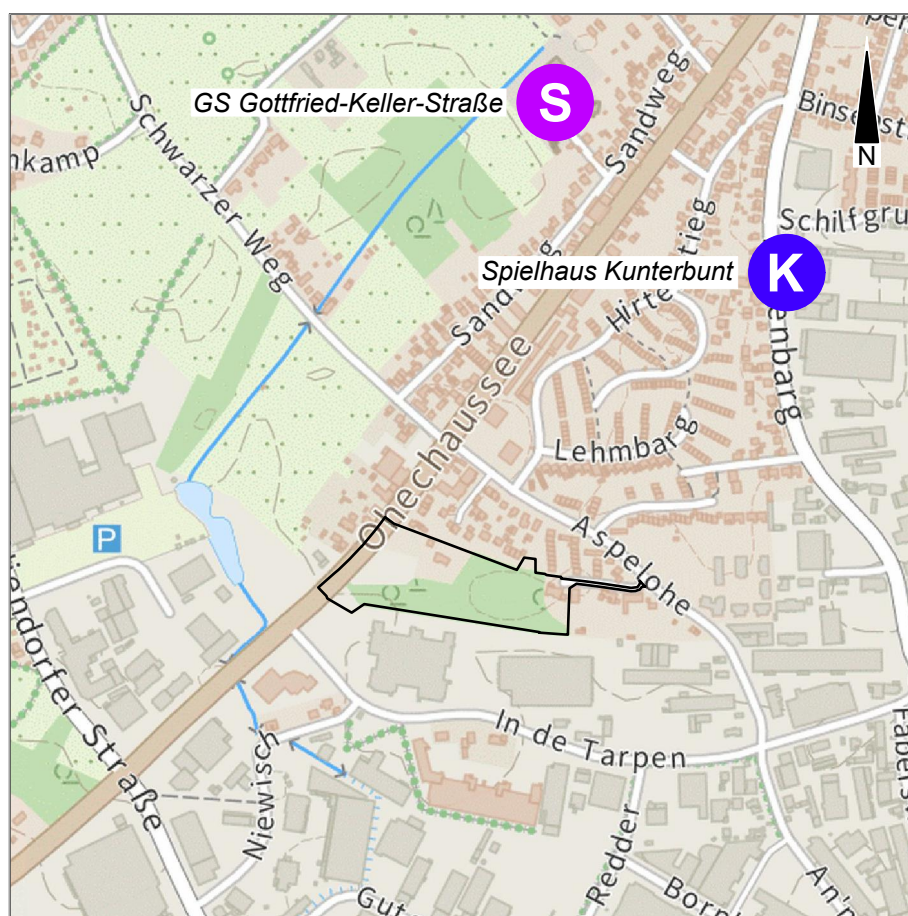


Abbildung 1: Ausgewählte soziale Einrichtungen in der Nähe des Plangebiets (o. M.) – Lage des Plangebiets durch Umrandung verortet.

3.6. Verkehrsplanung und Erschließung sowie Nebenanlagen

Überörtliche ßung & ÖPNV

Erschlie-

Die Anbindung an das örtliche und überörtliche Verkehrsnetz erfolgt über das städtische Hauptverkehrsstraßennetz. Die Haupteerschließung erfolgt über die Ohechaussee (B 432), welche darüber an die Autobahn A7 angebunden ist. Eine weitere Anbindung des Plangebiets erfolgt über die Robert-Schumann-Straße im Osten auf Höhe der Straße Aspeloh.

Es gilt, dass die Robert-Schumann-Straße für den motorisierten Verkehr aus dem Plangebiet lediglich als Ausfahrt genutzt werden kann. Die Anliegenden der Robert-Schumann-Straße können die private Straße wie im Bestand nutzen.

Das Plangebiet wird über die Bushaltestellen „Garstedt | Aspeloh“ und „Gewerbe im Park“ (Linie 278), die in fußläufiger Entfernung liegt, erschlossen. Diese bindet an die U-Bahnstationen Garstedt (7 Minuten) und Norderstedt Mitte (20 Minuten) an.

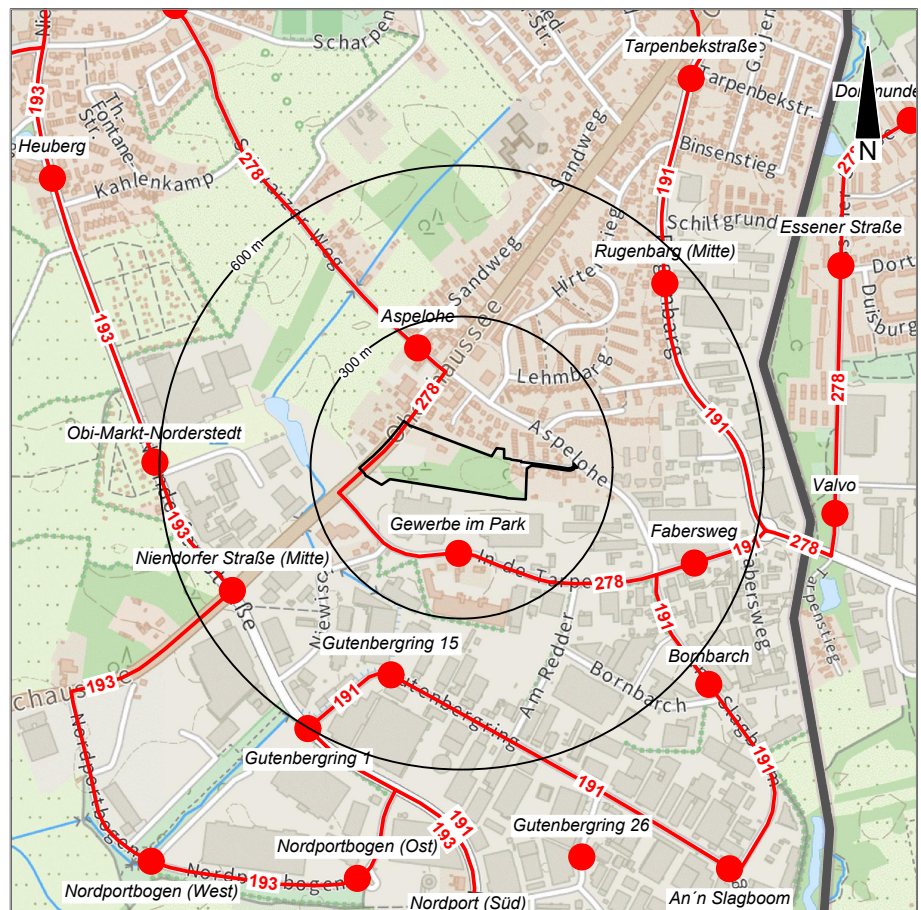


Abbildung 2: Lage und Entfernung (300 und 600 m Kreistradien) benachbarter ÖPNV Haltestellen (o. M.) – Lage des Plangebiets durch Umrandung verortet

Öffentliche Verkehrsflächen

Das Plangebiet grenzt unmittelbar an die Ohechaussee an und wird auch über diese erschlossen. Die Ohechaussee wird im vorliegenden Bebauungsplan bestandskonform planungsrechtlich als öffentliche Straßenverkehrsfläche gesichert. Zusätzlich wird im Bereich des westlichen Plangebiets eine weitere öffentliche Straßenverkehrsfläche (Planstraße) neu festgesetzt, die der bedarfsgerechten Erschließung

des Quartiers dient und öffentliche Parkplätze beinhalten soll. Die Erschließung wird im Einrichtungsverkehr vorgesehen, um bei den vorhandenen Dimensionen einen störungsfreien Parkvorgang gewährleisten zu können.

Durch die Planung entsteht insgesamt ein zusätzliches Verkehrsaufkommen von rund 1.200 Kfz/24 h. Die Mehrverkehre verteilen sich auf die Ohechaussee sowie über die Robert-Schumann-Straße / Aspelohe in Richtung In de Tarpen. Im übergeordneten Straßennetz fallen die Veränderungen insgesamt moderat aus, da die in den letzten Jahren festgestellten Rückgänge der Verkehre im Straßennetz auf der Ohechaussee größer sind als der prognostizierte Neuverkehr des Vorhabens. Die durch das Vorhaben induzierten Verkehre können somit durch das Straßennetz aufgenommen werden.

Mobilitätskonzept

Im Fokus des Mobilitätskonzepts stehen Maßnahmen zur Verbesserung der kleinräumigen Erschließung und Ergänzung vorhandener Mobilitätsangebote. Alle Maßnahmen des Mobilitätskonzeptes sollen den zukünftigen Bewohnenden innerhalb des Plangebiets eine möglichst Pkw-arme Verkehrsabwicklung ermöglichen. Aufgrund der aktuellen Rahmenbedingungen und der lokalen Standortvoraussetzungen ist aber kein weitgehender Verzicht auf den privaten Pkw zu erwarten.

Das Plangebiet wird über ein Wegenetz für den Fuß- und Radverkehr an die Ohechaussee, die Aspelohe sowie die Straße In de Tarpen angebunden. Die geplanten Wege im Plangebiet sollen öffentlich nutzbar sein und dienen damit zugleich der inneren Erschließung sowie der Verknüpfung mit den bestehenden Geh- und Radwegeverbindungen. Im Bereich des Vorhabens ist entlang der Ohechaussee ein richtliniengerechter Ausbau des vorgesehen. Nach Vorgabe der Stadt Nordstedt soll der Fuß- und Radverkehr dort voraussichtlich gemeinsam geführt werden.

Die ÖPNV-Erschließung wird grundsätzlich als gut bewertet. Verbesserungsbedarf besteht vor allem bei der Qualität und Barrierefreiheit der Haltestellen. Eine Taktverdichtung müsste im Rahmen einer gesamtstädtischen Betrachtung untersucht werden.

Für den Radverkehr sollen komfortable, sichere und gut zugängliche Abstellanlagen, Lademöglichkeiten für E-Bikes sowie Flächen für Lastenräder berücksichtigt werden. Diese sind oberirdisch überdacht oder unterirdisch in der Tiefgarage vorgesehen.

Für den Pkw-Verkehr sind Stellplätze überwiegend in der Tiefgarage vorgesehen. Ergänzt werden diese um oberirdische Stellplätze und öffentliche Besucherparkstände im westlichen Plangebiet. Zudem sind Ladeinfrastruktur bzw. Vorrichtungen für Elektromobilität geplant.

Ergänzend sind zwei Carsharing-Stellplätze an gut sichtbarer Lage zur Ohechaussee sowie ein Leihfahrradangebot im Bereich des südlichen Grünzugs der öffentlichen Grünfläche vorgesehen. Zur Reduzierung von Lieferverkehren werden Paketangebote bzw. eine mögliche Paket-

Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

annahme über den geplanten Kiosk als sinnvoll bewertet. Die Abfallsorgung soll das Quartier im Einrichtungsverkehr von der Ohechaussee aus befahren und über die Robert-Schumann-Straße verlassen.

Um bei einer möglichen Realteilung der Grundstücke im Plangebiet für alle Eigentümer und Anwohnenden die oberirdische Erschließung zu sichern sowie die Durchwegung für die Allgemeinheit zu ermöglichen, wird mittig im Plangebiet ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht (GFL 1) in Ost-West-Richtung mit Ausnahmen festgesetzt.

Das festgesetzte Gehrecht zugunsten der Allgemeinheit gewährleistet eine fußläufige Durchlässigkeit des Plangebiets, sodass kurze Wege auch in die nähere Umgebung gewährleistet werden.

Das Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Ver- und Entsorgungsunternehmen sichert die Zufahrt zu Transformatorenstationen sowie die Möglichkeit, innerhalb der festgesetzten Fläche unterirdische Leitungen zu verlegen, zu betreiben, zu unterhalten und bei Bedarf zu erneuern. Damit wird gewährleistet, dass die für die Versorgung und Entsorgung des Plangebiets erforderliche technische Infrastruktur dauerhaft hergestellt und funktionsfähig erhalten werden kann.

Zur Erschließung des nördlichen Teils des Plangebiets an die Planstraße, insbesondere zur Erschließung der im Nordwesten gelegenen Baufelder, sowie zur Anbindung des Quartiers an die Straße Aspelohe wird ein weiteres Geh-, Fahr- und Leitungsrecht (GFL 2) in Ost-West-Richtung je im Westen des WA und im Osten des WA (Robert-Schumann-Straße) festgesetzt.

Für das GFL 2 wird – anders als beim GFL 1 – das Gehrecht nur zugunsten der Anlieger festgesetzt, sodass insbesondere eine kurze Verbindung zwischen der geplanten Kita und der Ohechaussee im Westen entsteht. Weiterhin wird so die fußläufige Erreichbarkeit bis zur Straße Aspeloheim Osten für die Anlieger sichergestellt.

Das Fahrrecht im GFL 2 ist den Anliegern sowie den Ver- und Entsorgungsunternehmen vorbehalten. Anliegern wird ein Fahrrecht eingeräumt, damit die Fläche durch diese auch motorisiert befahren werden kann und einerseits die privaten Stellplätze der Kita im Westen und andererseits die Ausfahrt aus der Tiefgarage über die Robert-Schumann-Straße im Osten ermöglicht wird. Somit ist die Erreichbarkeit der privaten Stellplätze im Allgemeinen Wohngebiet sowie der Erschließung der dort geplanten Kindertagesstätte (Baufelder mit den Geschossigkeiten I und III (GH 35,00)) gesichert. Die Befahrbarkeit des GFL 2 wird damit auf die für die Funktionsfähigkeit der angrenzenden Nutzungen erforderlichen Verkehre begrenzt.

Für Handwerker, Pflegedienste und Umzugswagen ist eine Befahrung des GFL 1 und GFL 2 ausnahmsweise zulässig, wenn dies für die Erledigung der Tätigkeit erforderlich ist und ein angrenzender Stellplatz zur Abstellung des Fahrzeugs genutzt wird. Auf diese Weise wird eine Befahrung der Quartiersmitte auf das absolut nötigste Maß begrenzt, gleichzeitig jedoch in einem sinnvollen Maße wie zum Beispiel für

Handwerks- und Pflegearbeiten sowie erforderliche Be- und Entladevorgänge, Anlieferungen sowie Maßnahmen der Unterhaltung und Instandhaltung auf Privatgrund erlaubt.

Gehrechte

Westlich, zentral und östlich im Plangebiet werden öffentliche Gehrechte zugunsten der Allgemeinheit in Nord-Süd-Richtung festgesetzt:

Die Festsetzung eines Gehrechts zugunsten der Allgemeinheit dient der Gewährleistung einer Verbindung zwischen der zentralen Durchwegung des Plangebiets (GFL 1) und der Erschließung des nördlichen Plangebiets an die Planstraße (GFL 2) sowie der öffentlichen Parkanlage und dem nordöstlich gelegenen Fußweg an der Reihenhaussiedlung in Richtung der Straße Aspelohe. Die Festsetzung unterstützt damit eine verkehrsarme innere Erschließung und stärkt die Erreichbarkeit der angrenzenden Nutzungen zu Fuß.

Zur fußläufigen Wegeverbindung innerhalb des Mischgebiets wird ein weiteres Gehrecht festgesetzt.

Das Gehrecht gewährleistet insbesondere die Erreichbarkeit der im Plangebiet vorgesehenen Nahversorgungsangebote und unterstützt damit eine kurze und alltagstaugliche Erschließung der gebietsbezogenen Versorgungsnutzungen. Zugleich wird die fußläufige Anbindung an den Ein- und Ausfahrtsbereich der Tiefgarage gesichert.

Im Bereich der Stellplätze, die lediglich als Darstellung ohne Normcharakter dargestellt sind, verschmälert sich die mit dem Gehrecht belastete Fläche.

Leitungsrecht

Das Leitungsrecht zugunsten der Ver- und Entsorgungsunternehmen sichert planungsrechtlich die technische Erschließung durch notwendige unterirdische Leitungen. Die Leitungsrechte sichern zum einen die zu errichtenden Ver- und Entsorgungsleitungen für Frisch- und Schmutzwasser, zum anderen die Errichtung von den Trafostationen zugehörigen Leitungen. Die Festsetzung räumt den zuständigen Ver- und Entsorgungsunternehmen ebenfalls die Befugnis zur Errichtung, Betrieb, Unterhaltung sowie der Erneuerung von Leitungen ein, welche für die Erschließung des Plangebietes erforderlich sind.

Abweichungen von festgesetzten Geh-, Fahr- und Leitungsrechten

Für die festgesetzten Geh-, Fahr- und Leitungsrechte sollen geringfügige und angemessene Spielräume für die spätere Ausführungsplanung geschaffen werden, ohne die planerische Zielsetzung der gesicherten Geh-, Fahr- und Leitungsrechte infrage zu stellen.

Geringfügige Lageabweichungen bis zu 2 m können insbesondere erforderlich werden, wenn sich im Rahmen der technischen Planung geringfügige Anpassungsbedarfe ergeben. Dies ist vor allem aufgrund der geplanten geschwungenen Form der Durchwegung in Verbindung mit etwaigen Anpassungen der Kurvenradien denkbar. Die grundsätzliche Funktion der Geh-, Fahr- und Leitungsrechte bleibt jedoch erhalten.

Stellplätze/ Nebenanlagen

Die Zulässigkeit der Abweichung wird zugleich durch klare Voraussetzungen begrenzt. Eine Überbauung der öffentlichen Straßenverkehrsfläche sowie anderweitiger Leitungsrechte ist ausgeschlossen. Darüber hinaus ist ein Abstand von mindestens 1,50 m zum Kronentraufbereich der zum Erhalt festgesetzten oder in das Plangebiet hineinragenden Bäume einzuhalten. Diese Vorgabe dient dem Schutz des vorhandenen Baumbestands und soll Beeinträchtigungen des Wurzelbereichs minimieren.

Mit den angestrebten Nutzungen und der geplanten städtebaulichen Dichte geht ein entsprechender Stellplatzbedarf einher.

Um Parksuchverkehre zu verhindern und den Bewohnenden gemäß den heute üblichen Standards Zugriff auf einen eigenen Stellplatz zu ermöglichen, werden im Plangebiet ausreichend Stellplätze für alle geplanten Nutzungen vorgesehen. Insgesamt sind 171 Stellplätze für Kraftfahrzeuge im Quartier geplant. 169 davon entfallen auf die Wohneinheiten. Der Stellplatzschlüssel liegt somit bei 1:1 für den freifinanzierten Wohnungsbau und bei 1:0,7 für den geförderten Wohnungsbau. Dieser Stellplatzschlüssel wird aufgrund der Lage des Plangebiets, der guten Anbindung durch die Verkehrsmittel des öffentlichen Personennahverkehrs und des geplanten Wohnungsmixes für sinnvoll erachtet.

Trotz der notwendigen Bereitstellung von Stellplätzen ist es ein Ziel der Planung, auf dem bebauten Grundstück qualitativ hochwertige Freiflächen zu schaffen. Da die Unterbringung des ruhenden Verkehrs maßgeblich für die Qualität des Freiraumes ist, ist die weitgehende Unterbringung der Stellplätze in einer Tiefgarage geplant.

So werden die beschriebenen Stellplätze für die Wohnnutzung unterirdisch in einer Tiefgarage untergebracht. Die Tiefgarage mit insgesamt 171 Stellplätzen erstreckt sich hierbei über ein unterirdisches Geschoss und wird über eine Zu- und Abfahrt an der Ohechaussee sowie eine Abfahrt in Richtung der östlich gelegenen Robert-Schumann-Straße erschlossen. Von den 171 Stellplätzen stehen 169 den Bewohnenden zur Verfügung und 2 weitere Stellplätze dienen als Service-Stellplätze.

Weitere 9 oberirdische Stellplätze dienen den gewerblichen Nutzungen im MI. 5 oberirdische Stellplätze sind zudem der Kita zugeordnet. Diese Stellplätze sind ebenerdig innerhalb der festgesetzten Baugebiete verortet. Zusätzlich werden 19 weitere öffentliche Parkstände in der Planstraße hergestellt, die dem Plangebiet zugeordnet sind. Darüber hinaus sind 2 Stellplätze für Car-Sharing geplant und 3 Stellplätze sind als Sozialstellplätze/ Handwerkerstellplätze entlang der zentralen Durchwegung des Plangebiets vorgesehen. Die textliche Festsetzung 8.1 regelt die Verortung der unterirdischen Stellplätze. Sie stellt zudem planungsrechtlich sicher, dass geringfügige Lageabweichungen von bis zu 0,50 m ausnahmsweise zugelassen werden können, etwa da sich im Rahmen der technischen Planung geringfügige Anpassungsbedarfe ergeben können. Dies steht jedoch unter dem Vorbehalt, dass die nicht

Fahrradstellplätze/ Nebenanlagen

unterbaubare Grundstücksfläche, die Kronentraufbereiche, der zum Erhalt festgesetzten oder der in das Plangebiet hereinragenden Bäume, die öffentlichen Straßenverkehrs- und Grünflächen sowie die festgesetzten Leitungsrechte nicht durch die Tiefgarage in Anspruch genommen oder in ihrer Funktion beeinträchtigt werden.

Fahrradstellplätze wiederum sind auch außerhalb der Tiefgarage vorgesehen. Aufgrund des geringeren Platzbedarfs und der geringeren Störintensität können Abstellmöglichkeiten für Fahrräder gut in die Freiflächengestaltung eingepasst werden.

Für die geplanten Nutzungen sind im Plangebiet gemäß LBO SH für den mehrgeschossigen Wohnungsbau 1,5 Fahrradstellplätze je Wohneinheit als Mindestwert bereitzustellen, soweit keine besonderen örtlichen Bauvorschriften andere Vorgaben definieren. Für die 193 Wohneinheiten sind insgesamt 386 Fahrradstellplätze vorgesehen, womit sich rechnerisch ein Stellplatznachweis von 2,0 Fahrradstellplätzen je Wohneinheit ergibt. Die Vorgaben der LBO SH werden damit übertroffen.

Im Plangebiet sind 129 Fahrradstellplätze oberirdisch, überdacht und abschließbar in Nähe der Wohngebäude vorgesehen. 257 Fahrradplätze sollen jeweils anteilig in eigenen Fahrradabstellräumen im jeweiligen Untergeschoss untergebracht werden können. Darüber hinaus stehen im Untergeschoss, im Bereich der Kita, insgesamt 24 Fahrradstellplätze zur Verfügung. Die Stellplätze können gleichermaßen zum Zwecke der Kita- sowie der darüberliegenden Wohnnutzung genutzt werden. Damit stünden rechnerisch 410 Fahrradstellplätze für Wohnen und Kitanutzung zur Verfügung, womit der Bedarf nach LBO SH übertroffen wird.

Des Weiteren sollen 5 zusätzliche Fahrradstellplätze für ein Bike-Sharing-Angebot hergestellt werden. Die Bike-Sharing-Stellplätze sind im Bereich der öffentlichen Grünfläche zur Ohechaussee vorgesehen. Sie stehen nicht der privaten Dauernutzung einzelner Wohnungen oder Nutzungen zur Verfügung, sondern sollen als gemeinschaftlich nutzbares Mobilitätsangebot für Bewohnende sowie Besuchende des Quartiers dienen.

Ergänzend werden im Bereich der Kita 3 zusätzliche oberirdische Fahrradstellplätze an Bügeln für den Hohl- und Bringverkehr errichtet. Zusätzlich sind im gesamten Quartier weitere 77 Fahrradstellplätze für Besuchende geplant, die ebenfalls oberirdisch an Bügeln errichtet werden sollen.

3.7. Ver- und Entsorgung

Strom-, Gas-, Wasserversorgung

Die Versorgung mit den Medien Strom und Wasser ist gewährleistet.

Für die geplante Bebauung werden zwei Trafostationen im Gebiet benötigt. Eine Trafostation wird im westlichen Plangebiet südlich des Baumbestandes im Allgemeinen Wohngebiet verortet. Eine weitere

Trafostation wird an der östlichen Erschließung des Plangebietes in Verlängerung der Robert-Schumann-Straße verortet. Zur Umsetzung wird die Fläche jeweils als Versorgungsfläche festgesetzt und mit der Zweckbestimmung Transformatorenstation auf die zulässige Nutzung durch Trafostationen begrenzt.

Die Festsetzungen dienen der planungsrechtlichen Sicherung der Umsetzung der Anlagen und damit der Versorgungssicherheit des Plangebietes. Da die Trafos darüber hinaus auch der Umgebung dienen, müssen diese als Fläche für die Versorgung festgesetzt werden.

Aufgrund der geringen Größe der Versorgungsfläche von rund 30 m² beziehungsweise 33 m² ist auch ohne Festsetzung einer überbaubaren Fläche (Baugrenze) keine städtebaulich problematische Entwicklung zu erwarten, sodass auf diese verzichtet werden kann. Die Dimensionierung eines Baukörpers auf einer Versorgungsfläche richtet sich grundsätzlich nach den betrieblichen Erfordernissen des Versorgungsunternehmens.

Die Stromversorgung, unter anderem für die E-Mobilität, wird im weiteren Verfahren mit den Stadtwerken geklärt.

Schmutzwasserentsorgung

Die Schmutzwasserentsorgung kann durch Anbindungen an den vorhandenen SW-Kanal in der Ohechaussee erfolgen. Zusätzlich ist auf der Ostseite des Grundstücks, in der Robert-Schumann-Straße ein weiterer Schmutzwasserkanal vorhanden; dieser führt zur Aspeloh. Es stehen entsprechende Kapazitäten im Schmutzwasserhauptkanal zur Verfügung. Im Rahmen der Bauausführung ist vorgesehen, an beide Kanäle anzuschließen.

Niederschlagswasser

Die im Plangebiet vorgesehenen Gebäude werden unterirdisch durch eine Tiefgarage verbunden. Dieser Teil des Plangebiets ist daher als versiegelt anzusehen. Das anfallende Niederschlagswasser wird entsprechend dem Entwässerungskonzept anteilig durch oberflächennahe Versickerung, Rückhaltung und gedrosselte Einleitung bewirtschaftet.

Die Dachflächen der südlichen Baukörper sollen überwiegend oberflächennah über Versickerungsmulden im südlich verlaufenden privaten Grünstreifen entwässert werden. Rund ein Drittel des anfallenden Niederschlagswassers wird diesen Versickerungsmulden zugeführt, die für ein 30-jährliches Regenereignis bemessen sind. Zur Sicherung der angestrebten Versickerung von unbelastetem Oberflächenwasser innerhalb des Plangebiets wird die textliche Festsetzung Nr. 10.2 getroffen. Die Festsetzung dient dazu, das anfallende Niederschlagswasser, soweit dies technisch möglich, ortsnah im Plangebiet zu versickern und damit den natürlichen Wasserhaushalt zu unterstützen.

Die Entwässerung der Tiefgaragenbereiche, der Dachflächen der nördlich im Plangebiet geplanten Baukörper sowie weiterer befestigter Flächen erfolgt über Retentionsboxen auf der Tiefgaragendecke und unterirdische Rigolen. Das dort zurückgehaltene Niederschlagswasser

wird gedrosselt über zwei Einleitpunkte an der westlichen Grundstücksgrenze in den vorhandenen Regenwasserkanal in der Ohechaussee eingeleitet. Die zulässige Einleitmenge ist auf insgesamt 5 l/s begrenzt. Eine Einleitung in die Robert-Schumann-Straße ist nicht vorgesehen. Für seltenere Starkregenereignisse ist die Geländeausbildung so vorzusehen, dass überschüssiges Wasser schadlos zurückgehalten bzw. oberflächlich in Richtung öffentlicher Straßenflächen abgeleitet werden kann.

Müllentsorgung	Im Plangebiet sind drei Standorte für Unterflurmüllsysteme vorgesehen. Das Unterflursystem für die Kita und das Mischgebiet ist derzeit im Eingangsbereich südlich der Bestandsbäume verortet. Zwei weitere Systeme sind entlang der Durchwegung des Wohngebietes am Anger geplant. Alle Standorte sollen durch das Betriebsamt bedient werden können. Aus diesem Grund ist die Befahrung der inneren Gebieterschließung am Tage der Abholung für das Betriebsamt erlaubt (vgl. Kapitel 3.6).
Telefonanschluss	Ein Telefonanschluss kann im Plangebiet bereitgestellt werden.
Feuerwehrbelange	Es kann eine ausreichende Löschwassermenge von 192 m ³ /h bereitgestellt werden.

3.8. Natur und Landschaft, Grün- und Freiflächen

Öffentliche Grünfläche	Die südlich im Plangebiet liegende städtische Fläche (Flurstück 1167, Flur 16, Gemarkung Garstedt) ist im Bestand ca. 17 m breit. Der Grünzug soll im Rahmen des städtischen Freiraumverbundsystems als Grünverbindung zwischen dem westlichen geplanten Scharpenmoorpark und der östlichen Tarpenbek fungieren. Der Bebauungsplan setzt zusätzlich zu dem städtischen Flurstück einen Streifen von ca. 5,5 m Tiefe in nördlicher Richtung als öffentliche Grünfläche fest. Diese Fläche soll zukünftig als Bestandteil des genannten Grünzuges fungieren. Somit entsteht im südlichen Bereich des Plangebietes ein erlebbarer Grünzug mit einer Breite von 22,50 m, der mit einer Geh- und Radwegebeziehung aufgewertet und dessen bestehende Bepflanzung erhalten bzw. ggf. ergänzt wird. Darüber hinaus sollen innerhalb der öffentlichen Grünfläche Retentionsmulden zur Versickerung und Rückhaltung von Oberflächenwasser realisiert werden können. Die Sicherung der dargestellten Funktionen der öffentlichen Grünfläche erfolgt auf Grundlage der textlichen Festsetzung Nr. 9.1. Die Planung sieht darüber hinaus den Erhalt der derzeit vorhandenen Gehölze sowie eine Aufwertung des Grünzuges vor. Ziel ist es, den Grünstreifen in eine extensive und naturnahe Parkanlage zu entwickeln und diese dauerhaft zu erhalten. Zu diesem Zweck sichert die textliche Festsetzung Nr. 9.2 zum einen die angestrebte Entwicklung naturnaher Gehölz- sowie extensiver Wieseflächen, zum anderen sind vorhandene Strauch- und Baumpflanzungen als geschlossene Gehölzpflanzungen innerhalb der Grünfläche zu erhalten.
------------------------	---

Im westlichen Bereich des Plangebietes ist zwischen der Ohechaussee und der Planstraße eine Grünfläche mit der Zweckbestimmung Straßenbegleitgrün festgesetzt. Diese dient insbesondere der Trennung zwischen der befahrenen Ohechaussee sowie den öffentlichen Parkplätzen, welche gegenüber des Mischgebietes auf der Planstraße liegen. Die Grünfläche soll naturnah als Wiese gestaltet, aber auch mit Heckenpflanzungen zur Abgrenzung des neuen Quartiers zur Ohechaussee hin und der Eingrünung dienen. Eine planungsrechtliche Sicherung erfolgt auf Grundlage der textlichen Festsetzung Nr. 9.3.

Private Grünfläche

Zwischen dem Allgemeinen Wohngebiet und der öffentlichen Grünfläche ist in der Planzeichnung eine private Grünfläche festgesetzt. Gemäß der textlichen Festsetzung Nr. 9.4 dient die Fläche der Verortung von begrünten Retentionsanlagen. Weiterhin sind ausnahmsweise Kellerschächte, Be- und Entlüftungsschächte der Tiefgarage und befestigte Aufstell- und Bewegungsflächen für Fluchtleitern zulässig, sofern diese technisch oder brandschutzrechtlich erforderlich sind. Darüber hinaus sieht die Planung vor, den Raum für Bewegungs- und Aufstellfläche für die Feuerwehr freizuhalten. Um eine Versiegelung der Fläche möglichst zu vermeiden, sind befestigte Flächen wasserdurchlässig herzustellen, soweit technische Anforderungen nicht entgegenstehen. Der überwiegende Teil der Fläche ist jedoch als begrünte Fläche geplant, die temporär der Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser dient.

Erhaltenswerter Vegetationsbestand

Die Festsetzung 13.1 bildet den Ausgangspunkt der grünordnerischen Sicherung und knüpft an einen wichtigen Bestandteil der Freiraumgestaltung an: die Einbindung der bestehenden Großbäume und Gehölzstrukturen in die Planung, insbesondere im Bereich der bisherigen Zufahrt auf das Grundstück. Hier werden im Interesse der Nachhaltigkeit die vorhandenen Großbäume weitestgehend erhalten und mit einem dauerhaften Erhaltungsgebot festgesetzt. Weitere Erhaltungsgebote bestehen im Allgemeinen Wohngebiet am nördlichen Rand des Geltungsbereiches, welches zwei bestehende Bäume sichert, sowie auf der öffentlichen Grünfläche im südwestlichen Bereich des Geltungsbereiches, welches eine Ansammlung von sieben Bäumen sichert. Bei einem Abgang soll der grünordnerische Charakter durch gleichwertigen Ersatz erhalten bleiben. Die vorgesehene begrenzte Standortflexibilität trägt technischen und baulichen Zwängen Rechnung, ohne den Erhaltungszweck aufzugeben.

Daran anknüpfend dient Festsetzung 13.2 dem Schutz der für den Baumerhalt maßgeblichen Kronen- und Wurzelbereiche. Während der Bauphase sind alle Baumbestände gegenüber der baulichen Nutzfläche abzufrieden. Ablagerungen von Material sowie Aufschüttungen und Abgrabungen im Kronentraufbereich der zum Erhalt festgesetzten Bäume und im Bereich der Umgrenzung zur Erhaltung von Bäumen und Sträuchern sind unzulässig. Die Schutzregelungen sind erforder-

lich, weil der dauerhafte Erhalt der Bäume nicht allein durch die Sicherung des Stammes, sondern nur unter Einbeziehung ihres unmittelbaren Standortumfeldes gewährleistet werden kann. Ausnahmen bleiben auf notwendige Fälle beschränkt und setzen voraus, dass der Baumerhalt fachlich nachgewiesen und die Durchführung baumgutachterlich begleitet wird.

Festsetzung 13.3 ergänzt diesen Schutz für erforderliche Abrissarbeiten. Die insoweit vorgesehene Ausnahme ist erforderlich, weil Rückbauarbeiten in der Nähe bestehender Gehölze im Einzelfall nicht vollständig außerhalb des Schutzbereichs durchgeführt werden können. Die baumgutachterliche Begleitung stellt sicher, dass die Arbeiten auf das notwendige Maß beschränkt bleiben und der Erhalt der festgesetzten Bäume fachlich überwacht wird.

Ein weiteres flächiges Erhaltungsgebot besteht gemäß Festsetzung 13.4 auf der öffentlichen Grünfläche. Die vorhandenen Gehölze werden dort durch eine Umgrenzung der Fläche für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25b) BauGB gesichert. Fachgerechte Pflege-, Unterhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen bleiben zulässig, damit die Gehölzfläche dauerhaft funktionsfähig erhalten und ordnungsgemäß unterhalten werden kann.

Im räumlichen Zusammenhang mit der öffentlichen Grünfläche steht Festsetzung 13.5 zum bestehenden Wall im Süden des Plangebietes. Der bestehende und ursprünglich als Lärmschutzwall angelegte ca. 2 m über Gelände hohe Wall im Süden des Plangebietes weist nach aktueller schalltechnischer Untersuchung von Juli 2026 keine relevanten Lärminderungen auf. Gleichwohl soll der Wall als die öffentliche Grünfläche mitprägendes Element und als Standort vorhandener Bepflanzung erhalten bleiben, weswegen für diesen Bereich eine Fläche für Aufschüttungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 17 BauGB in Verbindung mit einer textlichen Festsetzung festgesetzt wird. Dadurch sichergestellt, dass etwaige Maßnahmen am Wall den Erhalt der festgesetzten Bepflanzung weder beeinträchtigen, noch gefährden dürfen. Gleichzeitig werden fachgerechte Pflege-, Unterhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen ausdrücklich als zulässig erklärt. Die Festsetzung dient damit nicht der Sicherung einer schalltechnischen Funktion, sondern dem Erhalt des Walls als prägendem Bestandteil der öffentlichen Grünfläche und als Träger der vorhandenen Vegetation.

Abschließend ergänzt Festsetzung 13.6 die Erhaltungsbindungen für Fälle länger andauernder Grundwasserabsenkungen. Sofern durch Bauarbeiten oder sonstige Maßnahmen das Grundwasser für mehr als drei Wochen abgesenkt wird, sind die im Wirkungsbereich befindlichen Baumbestände zu bewässern. Die Regelung dient der Sicherung der Vitalität der zu erhaltenden Gehölze, da länger andauernde Grundwasserabsenkungen die Wasserversorgung der betroffenen Baumbestände beeinträchtigen können.

Neuanpflanzungen

Für die Gestaltung der neuen Außenanlagen wurde ein Freiraumkonzept erstellt, welches die räumliche Aufteilung von Freiflächen/Rasenflächen, Pflanzflächen sowie Spielbereichen und Abstellflächen für Fahrräder, Müll etc. vorsieht. Die Festsetzungen 12.1 bis 12.11 setzen das Freiraumkonzept grünordnerisch um und sichern die hierfür erforderlichen Pflanz-, Begrünungs- und Gestaltungsmaßnahmen.

Im Zuge der baulichen Entwicklung werden bisherige Grün- und Freiflächen sowie dem abgängigen Bestandsgebäude zugeordnete Gartenflächen in Anspruch genommen. Auf diese Weise erfolgt eine Zunahme der Versiegelung, wodurch sich das Freiraumempfinden in der Nachbarschaft verändern wird. Daher ist vorgesehen, die geplanten Grünflächen qualitativvoll zu gestalten und, wo möglich, auch zusammenhängende, größere Freiflächen wie die Parkanlage, nicht nur für die Bewohner, zu entwickeln. Die Anpflanzungsfestsetzungen dienen damit der Sicherung eines durchgrünten Wohnumfeldes, der gestalterischen Einbindung der baulichen Verdichtung und der Minderung kleinklimatischer sowie freiraumbezogener Auswirkungen.

Mit Festsetzung 12.1 wird die dauerhafte Sicherung der festgesetzten Gehölzpflanzungen geregelt. Für alle im Bebauungsplan festgesetzten Anpflanzungsbindungen wird geregelt, dass die festgesetzten Gehölze bei Abgang gleichwertig ersetzt werden müssen. Dadurch werden die Gehölze und die ökologische Qualität durch die Bindung an die Pflanzliste dauerhaft gesichert. Die Möglichkeit, ausnahmsweise einen alternativen Standort für die Ersatzpflanzung zu wählen, trägt praktischen Vollzugserfordernissen Rechnung. Sie ermöglicht eine sachgerechte Lösung, wenn der bisherige Pflanzstandort aufgrund nachweislich erforderlicher Leitungen, baulicher Anlagen, Stellplätze oder sonstiger zwingender Gegebenheiten nicht mehr zur Verfügung steht. Zugleich bleibt durch die Verpflichtung zur gleichwertigen Ersatzpflanzung gewährleistet, dass die grünordnerische Zielsetzung der Festsetzung erhalten bleibt.

Ergänzend hierzu ermöglicht Festsetzung 12.2 eine begrenzte Standortflexibilität. Die Ausnahme, festgesetzte Baumstandorte, um bis zu 5,00 m zu variieren, dient der praktischen Umsetzbarkeit der Planung und ermöglicht eine Anpassung an Leitungen oder sonstige technische Erfordernisse. Der Umfang der Begrünung bleibt jedoch gesichert, weil sich die Anzahl der zu pflanzenden Bäume dadurch nicht verringern darf.

Zur Konkretisierung einer fachgerechten Umsetzung der festgesetzten Anpflanzungen werden Festsetzungen getroffen. Baumpflanzungen übernehmen im Wohnumfeld wichtige gestalterische, ökologische und klimatische Funktionen. Durch die Vorgabe standortgerechter Gehölze gemäß Pflanzliste wird sichergestellt, dass die Pflanzungen den örtlichen Standortbedingungen entsprechen und sich dauerhaft vital entwickeln können.

Festsetzung 12.3 sichert hierfür ausreichend dimensionierte und dauerhaft funktionsfähige Baumstandorte. Die Mindestanforderungen an die Pflanzgruben gewährleisten eine ausreichende Versorgung der Bäume mit Wasser, Luft und Nährstoffen. Der Schutz gegen das Überfahren mit Kraftfahrzeugen verhindert Verdichtung und Beschädigungen im Wurzelbereich. Durch eine dauerhafte Begrünung wird das Substrat gestärkt und gleichzeitig auf eine gestalterische Aufwertung des Umfeldes abgezielt. Festsetzung 12.4 ergänzt dies, indem Baumstandorte von technischen Anlagen freigehalten werden. Darüber hinaus soll sichergestellt werden, dass die Baumstandorte nicht durch bauliche Anlagen gestört werden. Aus diesem Grund ist die Errichtung dieser (z.B. Leuchten, Trafostationen etc.) innerhalb der Baumscheiben nicht zulässig.

Die flächigen Anpflanzbereiche nach Festsetzung 12.5 ergänzen die punktuellen Baumpflanzungen und sichern zusammenhängende Gehölzstrukturen. Im nördlichen Bereich des Grundstückes soll ein Anpflanzungsstreifen von bis zu 1,50 m Breite in die Planung integriert werden und einen weichen Übergang zu den angrenzenden Einfamilienhäusern abbilden. Die Verwendung landschaftstypischer und standortgerechter Gehölze gemäß Pflanzliste gewährleistet eine dauerhafte, dem Standort angepasste Begrünung und unterstützt die Einbindung des Plangebietes in sein Umfeld. Die dauerhafte Erhaltung als geschlossene Gehölzpflanzung ist erforderlich, um die abschirmende und freiraumgestaltende Wirkung langfristig zu sichern.

Festsetzung 12.6 sichert die Entwicklungsfähigkeit der vorgesehenen Heckenpflanzungen. Die hierfür vorgesehene offene Vegetationsfläche ist erforderlich, damit die Hecken dauerhaft anwachsen und gepflegt werden können. Zugleich wird vermieden, dass die Pflanzungen durch angrenzende Befestigungen in ihrer Entwicklung eingeschränkt werden.

Festsetzung 12.7 betrifft die Begrünung der Freiflächen auf Tiefgaragen. Neben der Begrünung von Dachflächen sollen auch Freiflächen auf Tiefgaragen begrünt werden, was die negativen Auswirkungen der Freiflächen- und Gehölzverluste mindert, Lebensräume für Pflanzen und Tiere schafft, kleinklimatisch und lufthygienisch positive Auswirkungen hat und durch Retentionswirkungen den Oberflächenabfluss reduziert. Die festgesetzte Mindestüberdeckung von 0,50 m stellt sicher, dass auf den Tiefgaragendecken eine funktionsfähige Vegetationsschicht hergestellt werden kann. Für Baumpflanzungen ist eine stärkere Vegetationsschicht von 1,00 m auf einer Fläche von mindestens 12,00 m² erforderlich, damit den Gehölzen ein ausreichender Wurzelraum zur Verfügung steht und eine dauerhafte Entwicklung gesichert werden kann. Die Ausnahmen für Zuwegungen und Terrassenbereiche ermöglichen zugleich eine nutzungsgerechte Gestaltung der Freiflächen.

Festsetzung 12.8 dient der gestalterischen Einbindung sichtbarer Tiefgaragenteile und der Tiefgaragenausfahrt. Die Festsetzung zur Begrünung herausragender Teile von Tiefgaragen einschließlich erforderlicher Absturzsicherungen dient der Vermeidung baulich dominanter Sockel- und Wandwirkungen im Freiraum. Die Begrünung der Tiefgaragenausfahrt mittels Pergolen und Schling- bzw. Kletterpflanzen dient ebenfalls der gestalterischen Einbindung dieser technisch geprägten Anlage. Dadurch werden technische und bauliche Elemente in das Freiraumkonzept integriert und optische Störwirkungen im Wohnumfeld gemindert.

Zusätzlich werden gemäß Festsetzung 12.9 die Neubauten und Nebenanlagen mit einer Dachbegrünung geplant. Die Dachflächen der Hauptgebäude werden mit einer mindestens 0,10 m starken durchwurzelbaren Substratschicht versehen, um eine dauerhafte extensive Begrünung zu ermöglichen. Für Dachflächen von Nebenanlagen mit einer Dachneigung bis 10 Grad ist eine mindestens 0,05 m starke durchwurzelbare Substratschicht ausreichend, da diese Flächen regelmäßig kleiner dimensioniert sind und die Begrünung dort vor allem der gestalterischen Einbindung der Nebenanlagen dient. Die Dachbegrünung erhöht damit den raumwirksamen Grünanteil und trägt zudem zur Rückhaltung von Niederschlagswasser, zur Verbesserung des Kleinklimas sowie zur ökologischen Aufwertung der Bauflächen bei. Anlagen zur Nutzung von Solarenergie bleiben mit der Dachbegrünung vereinbar, da sie nicht als technische Aufbauten im Sinne der Begrünungsausnahme behandelt werden. Die Begrünung von Dachflächen mit bis zu 10 Grad Neigung und Fassaden der Nebenanlagen dient ergänzend dazu, auch diese untergeordneten baulichen Anlagen gestalterisch in das durchgrünte Wohnumfeld einzubinden.

Festsetzung 12.10 betrifft funktionale Nebenanlagen, die im Wohnumfeld regelmäßig sichtbar in Erscheinung treten. Das städtebauliche Konzept sieht einige notwendige Nebenanlagen wie Müllsammelbehälter oder Paketstationen vor. Eine Festsetzung dient der gestalterischen Einbindung funktionaler Nebenanlagen in das Wohnumfeld bei gleichzeitiger Sicherung eines geordneten, durchgrünten Erscheinungsbildes des Plangebiets. Die Eingrünung mindert die optische Wirkung dieser Anlagen und unterstützt die Aufenthaltsqualität der Freiflächen. Unterirdisch errichtete Müllsammelbehälter werden hiervon ausgenommen, weil sie aufgrund ihrer Bauweise keine vergleichbare oberirdische Einhausungs- oder Abschirmungswirkung erfordern.

Festsetzung 12.11 schließt die grünordnerische Gestaltung entlang der Südgrenze der privaten Grünfläche ab. Die dort vorgesehene Heckenpflanzung stärkt die räumliche Fassung der privaten Grünfläche und schafft einen begrünten Übergang zu den angrenzenden Bereichen. Die Höhenbegrenzung auf 1,20 m stellt sicher, dass die Hecke gliedernd wirkt, ohne eine abgeschlossene oder stark abschirmende Bar-

riere auszubilden. Die Möglichkeit, einen Drahtzaun zu integrieren, berücksichtigt zugleich funktionale Abgrenzungsbedürfnisse, ohne den begrünten Charakter der Einfassung aufzugeben.

Festsetzung 12.12 sichert die bereits erläuterte Ausgleichspflanzung für den Entfall vorhandener Bäume im Plangebiet. In dieser wird der gemäß Baumschutzsatzung erforderliche Ausgleich von 18 Bäumen geregelt und 3 Baumpflanzungen dem Mischgebiet und 15 Baumpflanzungen dem Allgemeinen Wohngebiet zugewiesen. Standörtlich bereits festgesetzte Bäume (etwa im Nordwesten des WA) können hierauf angerechnet werden.

Spielplätze

Die erforderlichen Kleinkinderspielplätze gemäß Landesbauordnung werden im Wohngebiet im Rahmen der Freianlagenplanung entsprechend berücksichtigt. Der nächsten öffentlichen Spielplätze befinden sich fußläufig nördlich am Bramsweg und Ottmuther Weg.

Eingriff und Ausgleich

Bei der qualitativen und quantitativen Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich sind die Vorgaben der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung sowie die städtische Baumschutzsatzung zu berücksichtigen.

Es wurde eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung nach dem gemeinsamen Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume vom 9. Dezember 2013 durchgeführt. Die Bilanzierung erfolgte auf Grundlage des tatsächlichen Bestandes im baulichen Außenbereich sowie unter Berücksichtigung des planungsrechtlichen Bestandes im Überlagerungsbereich zum B-Plan Nr. 189. Daraus ergibt sich eine Inanspruchnahme von 10.093 Ökokontopunkten. Diese entsprechen einem Ausgleichsbedarf von 10.093 m², welche über eine externe Ausgleichsfläche kompensiert wird. Dafür wird eine Ökokontofläche der Stadt Norderstedt in der Gemeinde Hasloh genutzt. Vorgesehen ist folgende Ausgleichsfläche:

Gemeinde und Gemarkung Hasloh, Flur 4, Flurstück 1. Entwicklungsziels ist die Herrichtung von Extensivgrünland auf Kartoffelacker sowie die Biotopentwicklung für Breitflügelfledermäuse, Fasane, Wachtelkönig und Reptilien.

Ergänzend zur flächigen Bilanzierung erfolgte eine Ermittlung des Ausgleichsbedarfs gemäß der Baumschutzsatzung der Stadt Norderstedt. Danach ergibt sich ein auszugleichender Eingriff für 11 Bäumen im Plangebiet, welcher durch Neupflanzungen von 18 Bäumen ebenfalls im Plangebiet ausgeglichen wird. Dies wird über die textliche Festsetzung Nr. 12.12 im Bebauungsplan verankert.

Die entsprechende Befreiung/ Ausnahme ist im Baugenehmigungsverfahren separat zu beantragen.

Der Ausgleichsbedarfs ergibt sich aus der Baumschutzsatzung der Stadt Norderstedt.

Artenschutz

Im Verfahren wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung erstellt. Diese erfolgt auf Grundlage einer Potenzialabschätzung in Ergänzung der bereits erfolgten Ortsbegehungen für Vögel und Fledermäuse sowie zum Nachtkerzenschwärmer (je eine Begehung). Ergänzend erfolgten zwei weitere Begehungen in 2026 zur gezielten Nachsuche des Neuntöters.

Aus der Artenschutzrechtlichen Prüfung ergeben sich folgenden Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen, um Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zu vermeiden.

Vermeidungsmaßnahme AV-1 (Bauzeitenregelung Brutvögel):

Die Baufeldfreimachung erfolgt außerhalb der Brutzeit (außerhalb des Zeitraums vom 1. März bis 30. September gemäß § 39 BNatSchG).

Vermeidungsmaßnahme AV-2 (Bauzeitenregelung Fledermäuse):

Alle Eingriffe in Gebäude erfolgen außerhalb der Aktivitätsphase der Fledermäuse zwischen dem 01.12. und dem 28./29.02. des jeweiligen Folgejahres, sofern nicht durch Negativnachweis gesichert ist, dass keine Tiere in Gebäuden vorkommen.

Baumfällungen finden nur dann statt, wenn sich keine Fledermäuse darin aufhalten. Für Laubbäume und Gehölze mit Stammdurchmesser > 20 cm ohne Höhlen (Tagesquartierpotenzial) ist eine Fällung ohne weitere Maßnahmen außerhalb der sommerlichen Aktivitätsphase der Tiere (im Zeitraum zwischen dem 01.12. und dem 28./29.02. des jeweiligen Folgejahres) möglich.

Vermeidungsmaßnahmen AV-3 (Beleuchtungskonzept):

Es sind staubdichte Leuchtgehäuse mit einer Oberflächentemperatur von max. 60°C zu verwenden. Bei der Auswahl der Leuchtmittel sind LED mit einer Farbtemperatur von maximal 2.700 K, bestenfalls bis zu 2.400 K einzusetzen. Zudem dürfen die Leuchtmittel keine hohen Blaulichtanteile abstrahlen und kein ultraviolettes Licht abgeben.

Die Anstrahlung darf nur von oben nach unten erfolgen und darf lediglich das zu beleuchtende Objekt treffen. Eine Abstrahlung in seitlich angrenzende Bereiche sowie in den oberen Halbraum ist durch Blenden zu verhindern.

Die Beleuchtung ist auf die Dauer der tatsächlichen Nutzung zu beschränken. Über Bewegungssensoren, Zeitschaltuhr oder Dimmung kann eine bedarfsgerechte Beleuchtung sichergestellt werden.

Vermeidungsmaßnahmen AV-4 (Absammeln Raupen Nachtkerzenschwärmer)

Vor Baubeginn zweimaliges Absuchen der Futterpflanzen des Nachtkerzenschwärmers im Zeitraum von Mitte Juni bis Anfang Juli auf Raupen, ggf. Absammeln und Umsiedeln der Tiere.

Erst danach ist es möglich, mit der Baufeldfreimachung zu beginnen. Diese muss bis zur nächsten Flugzeit des Nachtkerzenschwärmers abgeschlossen sein.

Ausgleichsmaßnahme AA-1 (Ausgleichsfläche):

Es ist ein externer Ausgleich für Bodenbrüter auf einer Fläche von 1,0 ha erforderlich. Der Ausgleich wird über die vorgesehene Ökokontofläche der Stadt Norderstedt erbracht, diese ist multifunktional auch für den artenschutzrechtlichen Ausgleichsbedarf von 1,0 ha geeignet.

Beschreibung der Maßnahme.

Gehölzgebundene Bodenbrüter benötigen für ihr Brutrevier eine Kombination aus Gehölzen, lückiger Krautschicht, Hochstauden und Übergangsstrukturen. Daher sollte die Ausgleichsfläche lockeres Gebüsch (als Gehölzinseln oder als randlicher Saum, aus heimischen Arten, falls möglich, dornenreich als Schutz vor Prädatoren) mit sowohl krautigem Unterwuchs als auch lichten Stellen am Boden sowie Hochstaudenfluren (z. B. Brennnessel, Distel) enthalten.

CEF-Maßnahme CEF-1 (Fledermauskästen):

Als Ausgleich für den möglichen Verlust potenzieller Wochenstuben sind Fledermauskästen im Bereich der Gehölzstrukturen im näheren Umfeld an älteren Bäumen oder an den neuen Gebäuden aufzuhängen. Alternativ sind in Gebäudefassaden integrierte Fledermaussteine einzubauen. Die Fledermauskästen sollen selbstreinigend und wartungsfrei sein. Festgelegt werden:

- 3 Fledermausspaltenkästen oder Fledermaussteine

Die entsprechende Regelung wird in den städtebaulichen Vertrag aufgenommen.

3.9. Immissionsschutz

Lärm

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurden die Einwirkungen des Gewerbelärms und des Verkehrslärms auf das Plangebiet bzw. das Mischgebiet und Allgemeine Wohngebiet untersucht.

Die Ermittlung und Beurteilung erfolgen nach DIN 18005 einschließlich der im Beiblatt 1 zur DIN 18005 genannten schalltechnischen Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Für die Beurteilung des Verkehrslärms werden ergänzend die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) herangezogen.

Das Plangebiet ist durch Fluglärm infolge des Betriebs des Hamburger Flughafens belastet. Innerhalb des Plangebiets verläuft von Nordwesten in Richtung Südosten die Grenze der Tag-Schutzzone 2 mit einem Beurteilungspegel von 60 dB(A) tags. Die Grenze von 61 dB(A) tags verläuft außerhalb des zu betrachtenden Mischgebietes und Allgemeinen Wohngebietes. Eine entsprechende nachrichtliche Übernahme sowie eine zeichnerische Darstellung sind in die Planunterlagen aufgenommen worden. Nachts liegt das Plangebiet außerhalb der Nacht-Schutzzonen; die Beurteilungspegel betragen nachts 48 dB(A) bis 49 dB(A).

Die Beurteilungspegel im Einwirkungsbereich gewerblicher Anlagen sind nach Abschnitt 7.6 der DIN 18005 gemäß TA Lärm in Verbindung

mit DIN ISO 9613-2 zu berechnen. Ergänzend wird der Anwohnendenverkehr, insbesondere durch Abfahrten aus der geplanten Tiefgarage auf der inneren privaten Erschließung (Robert-Schumann-Straße), untersucht.

Für durch Anwohnenende genutzte Tiefgaragen gibt es grundsätzlich keine Beurteilungsgrundlage für die immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen, da sie als ortsüblich einzustufen sind. Bei der Tiefgarage und der Robert-Schumann-Straße handelt es sich weder um eine gewerbliche Anlage noch um einen öffentlichen Verkehrsweg. In Ermangelung einer Beurteilungsgrundlage wird im Folgenden die TA Lärm hinsichtlich der Beurteilung der von den Abfahrten verursachten Immissionen als antizipiertes Sachverständigengutachten herangezogen, jedoch ohne, dass die Immissionsrichtwerte rechtlich bindende Wirkung entfalten (orientierender Vergleich).

Für die geplante Kindertagesstätte ist grundsätzlich davon auszugehen, dass sie der lokalen Versorgung des Gebietes dient, entsprechend als sozial adäquate Geräuschquelle einzustufen und somit nicht beurteilungsrelevant ist. Der Gesetzgeber macht daher keine Vorgaben hinsichtlich der in der Nachbarschaft einzuhaltenden Immissionsricht- beziehungsweise Grenzwerte. Auf eine detaillierte Untersuchung wird entsprechend verzichtet.

Gewerbelärm

Das Plangebiet ist durch Anlagenlärm von vorhandenen gewerblich genutzten Flächen belastet. Es zeigt sich, dass im Plangebiet Beurteilungspegel von bis zu 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts zu erwarten sind. Somit werden die Immissionsrichtwerte für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts überschritten. Die Richtwertüberschreitungen sind bei freier Sicht auf die südlich gelegenen Gewerbeflächen an den Südseiten und teilweise auch an den Seitenfassaden der geplanten Bebauung zu erwarten. Im Mischgebiet werden die Immissionsrichtwerte von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts eingehalten.

Der vorhandene Lärmschutzwall in der öffentlichen Grünfläche führt zu keinen relevanten Minderungen, insbesondere in den Obergeschossen. Auch durch eine Erhöhung des Walls oder eine aufgesetzte Lärmschutzwand mit städtebaulich vertretbaren Abmessungen lassen sich die Immissionsrichtwerte nicht einhalten. Mit einer auf den Wall aufgesetzten Lärmschutzwand von 4 m Höhe (Höhe der gesamten Lärmschutzanlage: 6 m) können die Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete tags und nachts nur im Erdgeschoss eingehalten werden. Eine lärmschutzrechtliche Festsetzung des Walls ist daher nicht erforderlich.

Für eine rechtssichere Abwägung ist an den von Überschreitungen der Orientierungswerte beziehungsweise Immissionsrichtwerte tags und nachts betroffenen Gebäudeseiten entsprechend den Anforderungen der TA Lärm ein Ausschluss von Immissionsorten erforderlich. Durch Grundrissgestaltung sollten schutzbedürftige Räume, die überwiegend

zum Schlafen genutzt werden, auf die lärmabgewandten Seiten orientiert werden. Für schutzbedürftige Räume ist andernfalls der Einbau von nicht öffnenbaren Fenstern (Lichtöffnungen, Festverglasung) oder architektonischer Selbstschutz erforderlich.

Letzteres umfasst die mögliche Errichtung öffentlicher Fenster, wenn ihnen geschlossene Laubengänge oder Loggien mit einer Mindestdiefe von jeweils 1 m vorgelagert werden. Diese bauliche Maßnahme kann ebenfalls eine Abschirmung der schutzbedürftigen Räume gegenüber den maßgeblichen Gewerbelärmeinwirkungen erwirken. Der notwendige hygienische Luftwechsel ist unabhängig von der Fensteröffnbarkeit an den lärmbeeinträchtigten Fassaden sicherzustellen. Die entsprechenden Regelungen zum Schutz vor Gewerbelärm sind gemäß der textlichen Festsetzung Nr. 11.1 planungsrechtlich gesichert.

Gleichzeitig ermöglicht die textliche Festsetzung Nr. 11.2 eine Ausnahmeregelung von den in Festsetzung 11.1 vorgesehenen Lärmschutzmaßnahmen, wenn deren Erforderlichkeit aufgrund der konkreten baulichen und schalltechnischen Situation nicht gegeben ist. Voraussetzung ist der schalltechnische Einzelnachweis, dass die maßgeblichen Immissionsrichtwerte der TA Lärm an sämtlichen maßgeblichen Immissionsorten sowohl tags als auch nachts unter Berücksichtigung der gewerblichen Gesamtbelastung eingehalten werden.

Verkehrslärm

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurden die Belastungen aus Verkehrslärm berechnet. Dabei wurde der Straßenverkehrslärm auf den umliegenden Straßenabschnitten berücksichtigt. Die Verkehrsbelastungen für den Prognosehorizont 2035 wurden der Verkehrsuntersuchung entnommen. Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgte auf Grundlage der Rechenregeln der RLS-19.

Insbesondere im straßennahen Bereich werden aus dem Verkehrslärm als Summe aus Straßenverkehrslärm und Fluglärm Beurteilungspegel von bis zu 67 dB(A) tags und 58 dB(A) nachts erreicht. Für den Gesamtlärm ist ebenfalls mit Beurteilungspegeln von bis zu 67 dB(A) tags und 58 dB(A) nachts zu rechnen.

Schutzmaßnahmen in Form von aktivem Lärmschutz entlang der Ohechaussee sind aus Belegenheitsgründen (u. a. zu erhaltender Baumbestand) und aufgrund der Erschließung des Plangebiets nicht möglich und aufgrund der geplanten Geschossigkeit auch nur von begrenzter Wirksamkeit. Auf eine Umsetzung aktiver Schallschutzmaßnahmen wird daher im Rahmen der vorliegenden Bauleitplanung verzichtet.

Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse innerhalb des Plangebietsbereichs können aufgrund der Bauweise durch Grundrissgestaltung (Verlegung der schützenswerten Nutzungen auf die lärmabgewandte Seite) oder passiven Schallschutz geschaffen werden.

Gemäß DIN 4109 (Januar 2018) ergeben sich Anforderungen an den passiven Schallschutz zum Schutz der Wohn- und Büronutzungen vor

von außen eindringenden Geräuschen. Die Dimensionierung des passiven Schallschutzes erfolgt über die maßgeblichen Außenlärmpegel gemäß DIN 4109. Dabei ist die Gesamtbelastung aus Straßenverkehrslärm, Fluglärm und Gewerbelärm zugrunde zu legen.

Die textliche Festsetzung Nr. 11.3 setzt die entsprechenden Regelungen Anforderungen an den passiven Schallschutz zum Schutz der Wohnnutzungen vor von außen eindringenden Geräuschen fest. Der Nachweis des Schallschutzes gegen Außenlärm ist nach DIN 4109 Teil 1 und Teil 2 (Ausgabe Januar 2018) nachzuweisen. Der Nachweis kann auf Ebene des jeweiligen Baufreistellungs- oder Baugenehmigungsverfahrens erfolgen. Die konkrete Ausgestaltung des erforderlichen baulichen Schallschutzes ist damit sachgerecht von der späteren Gebäudeplanung, der Grundrissorganisation, den Fassadenaufbauten, den Fensterflächenanteilen sowie der Nutzung der jeweiligen Räume abhängig. Die maßgeblichen Außenlärmpegel sind in der textlichen Festsetzung Nr. 11.7 enthalten.

Aufgrund der Überschreitung des Wertes von 45 dB(A) nachts sind zum Schutz der Nachtruhe bei Neu-, Um- und Ausbauten für zum Schlafen genutzte Räume schallgedämmte Lüftungen vorzusehen, falls der notwendige hygienische Luftwechsel nicht auf andere geeignete, dem Stand der Technik entsprechende Weise sichergestellt werden kann. Eine entsprechende Regelung ist durch die textliche Festsetzung Nr. 11.4 gesichert.

Ebenso sind gemäß textlicher Festsetzung Nr. 11.5 im gesamten Plangeltungsbereich aufgrund der Überschreitungen der geltenden Immissionsgrenzwerte von 64 dB(A) tags im Mischgebiet und von 59 dB(A) tags im allgemeinen Wohngebiet bei Neu-, Um- und Ausbauten Außenwohnbereiche wie Terrassen, Balkone, Loggien und Dachterrassen nur in geschlossener Gebäudeform zum Zwecke des Lärmschutzes zulässig.

Gleichzeitig regelt die textliche Festsetzung Nr. 11.6 die Möglichkeit, im Rahmen einer Einzelfallprüfung für ein konkretes Bauvorhaben zu prüfen, ob mit Abschirmungen auch an Außenwohnbereichen die Anforderungen an hinreichenden Schallschutz gegebenenfalls erfüllt werden. Die Ausführung von nicht beheizten Wintergärten innerhalb des Plangeltungsbereichs ist generell zulässig.

Die im Lärmgutachten ermittelten maßgeblichen Außenlärmpegel für die textlichen Festsetzungen Nr. 11.3 bis 11.6 sind in der textlichen Festsetzung Nr. 11.7 enthalten.

Für die vorhandene Bebauung sind folgende Auswirkungen zu erwarten:

Im straßennahen Bereich der vorhandenen Bebauung an der Ohechaussee werden die jeweils geltenden Orientierungswerte und die jeweils geltenden Immissionsgrenzwerte sowohl im Prognose-Nullfall als auch im Prognose-Planfall überwiegend überschritten.

Im Prognose-Planfall ist mit Zunahmen der Beurteilungspegel um bis zu 0,6 dB(A) tags und 0,3 dB(A) nachts zu rechnen. Die Zunahmen sind durch die Erhöhung der Verkehrsbelastung auf der Ohechaussee und durch Reflexionen an den geplanten Baukörpern im Plangeltungsbereich bedingt. Beurteilungspegel im Bereich der Anhaltswerte der Gesundheitsgefahr von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts werden nicht erreicht beziehungsweise überschritten. Die Zunahmen liegen tags und nachts unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle von 1 dB(A) und deutlich unterhalb der Erheblichkeitsschwelle von 3 dB(A).

Die rechnerisch ermittelten Erhöhungen liegen in einem Bereich, der durch eine Veränderung des allgemeinen Verkehrsgeschehens, losgelöst von innerstädtischen Maßnahmen, entstehen kann. Aufgrund der lediglich rechnerisch nachweisbaren Erhöhung der Beurteilungspegel ist die Zunahme aus dem B-Plan-induzierten Zusatzverkehr als zumutbar anzusehen. Eine tatsächliche Veränderung der Lärmsituation für die Betroffenen tritt nicht ein.

An der Bebauung an der Straße Aspelohe wird im Prognose-Nullfall der Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags eingehalten und der Orientierungswert von 45 dB(A) nachts um bis zu 2 dB(A) überschritten. Die Immissionsgrenzwerte von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts werden im Prognose-Nullfall eingehalten. Im Prognose-Planfall wird der Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags eingehalten und der Orientierungswert von 45 dB(A) nachts um bis zu 2 dB(A) überschritten. Die Immissionsgrenzwerte von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts werden auch im Prognose-Planfall eingehalten. Die rechnerischen Zunahmen aus dem B-Plan-induzierten Zusatzverkehr liegen überwiegend im Bereich der Erheblichkeitsschwelle von 3 dB(A), teilweise im Bereich der Wahrnehmbarkeitsschwelle von 1 dB(A) und darunter. Lediglich an einem Gebäude ergeben sich aufgrund der sehr geringen Belastung im Prognose-Nullfall höhere Zunahmen von 4 dB(A) tags. Dies ist unerheblich, da dort der Orientierungswert tags auch im Prognose-Planfall eingehalten wird.

Anwohnendenverkehr (Tiefgarage)

Grundsätzlich ist die Tiefgarage als Parkmöglichkeit für die Anwohnenden vorgesehen. Darüber hinaus sind zwei Stellplätze in der Tiefgarage als Servicestellplätze geplant. Hier sollen mobile Dienstleister (Pflege, Friseur, Pediküre etc.) die Möglichkeit haben, zu parken. Oberirdisch sind drei dieser Stellplätze entlang der inneren privaten Erschließung vorgesehen. Gegenüber der Nutzung durch die Anwohner sind die wenigen Servicestellplätze von untergeordneter Bedeutung und werden nicht weiter betrachtet.

Die maßgeblichen Emissionsquellen sind durch die Kfz-Abfahrten gegeben. Hinsichtlich der Ausfahrten aus der Tiefgarage wird davon ausgegangen, dass Geräusche durch Überfahrten der Rampe (z. B. über eine Regenrinne) durch geeignete bauliche Maßnahmen vermieden werden.

In Ermangelung einer Beurteilungsgrundlage wird im Folgenden die TA Lärm hinsichtlich der Beurteilung der von den Abfahrten verursachten Immissionen als antizipiertes Sachverständigengutachten herangezogen, jedoch ohne, dass die Immissionsrichtwerte rechtlich bindende Wirkung entfalten (orientierender Vergleich).

Zusammenfassend ergeben sich Beurteilungspegel von bis zu 61 dB(A) tags und 46 dB(A) nachts. Diese liegen oberhalb der Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts.

Für die Beurteilung ist zu beachten, dass die Berechnungen für Fahrgeschwindigkeiten von 30 km/h durchgeführt wurden. Ansätze für geringere Fahrgeschwindigkeiten stehen nicht zur Verfügung. Sofern Maßnahmen zur Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit auf unter 30 km/h oder auf Schrittgeschwindigkeit umgesetzt werden, sind geringere Beurteilungspegel zu erwarten.

Licht/Verschattung

Im Verfahren wurde ein Verschattungsgutachten erarbeitet. Bei der Beurteilung der Besonnungssituation ist zu berücksichtigen, dass für städtebauliche Planungen keine rechtsverbindlichen Grenz- oder Richtwerte hinsichtlich der Besonnungsdauer existieren. Die Rechtmäßigkeit der konkreten planerischen Lösung beurteilt sich ausschließlich nach den Maßstäben des Abwägungsgebots und der Verhältnismäßigkeit. Dabei sind unterschiedliche Interessen und Belange im Einzelfall zu ermitteln, zu gewichten und sachgerecht abzuwägen.

Als Mindestempfehlung für eine ausreichende Tageslichtversorgung im Innenraum verwendet die DIN EN 17037 die Dauer der möglichen Besonnung von 1,5 Stunden zwischen dem 1. Februar und dem 21. März. Mindestens ein Aufenthaltsraum einer Wohnung muss die Mindestanforderung der DIN erfüllen, damit die gesamte Wohneinheit als DIN-konform besonnt gelten kann.

Bei Einhaltung der bauordnungsrechtlichen Abstandsflächen und der Orientierungswerte des § 17 BauNVO geht der Gesetzgeber in der Regel davon aus, dass gesunde Wohnverhältnisse (z.B. Sozialabstand, Freiraumversorgung, Belichtung, Belüftung, Besonnung) vorliegen.

Ist dies nicht der Fall oder treten durch geplante Festsetzungen eines Bebauungsplans in der Umgebung erhebliche zusätzliche Verschattungswirkungen auf, handelt es sich letztendlich immer um eine Einzelfallabwägung unter Würdigung nachbarlicher Interessen.

Im Ergebnis des Verschattungsgutachtens zeigt sich, dass alle zur Bestandssituation DIN-gerecht besonnten Wohnungen größtenteils sogar mit unverändert hohen Besonnungsdauern DIN-konform besonnt werden.

Lediglich am Bestandsgebäude in der Robert-Schumann-Straße 3b-c können infolge des Bebauungsplanentwurfs erstmals Fenster nachgewiesen werden, die die Anforderungen an eine DIN-konforme Besonnung nicht mehr vollständig erfüllen. Betroffen sind ausschließlich

Fenster im Erdgeschoss, für die Besonnungsdauern von 78 bis 88 Minuten ermittelt wurden. Damit wird die Mindestanforderung der DIN EN 17037 von 90 Minuten lediglich um 12 bzw. 2 Minuten geringfügig unterschritten. Insgesamt bleiben jedoch sämtliche Wohneinheiten dieses Bestandsgebäudes DIN-konform besonnt, da jeweils mindestens ein Aufenthaltsraum vorhanden ist, der die geforderte Mindestbesonnungsdauer von 90 Minuten deutlich überschreitet.

Veränderung im Winterhalbjahr

Ob zusätzliche Verschattungswirkungen für die Umgebung in der Abwägung als erheblich einzustufen sind, hängt neben der tatsächlich erreichten Besonnungsdauer zur Tag- und Nachtgleiche auch maßgeblich von den Veränderungen der Besonnungszeiten im sonnenarmen Winterhalbjahr ab. Die Wohnqualität hinsichtlich der Besonnung kann auch bei Einhaltung eines DIN-Wertes beeinträchtigt sein, wenn im Winterhalbjahr die Möglichkeit der Sonneneinstrahlung durch verschattende Bauten des Vorhabens wesentlich verringert wird. Als Indiz für eine besonders abwägungserhebliche Abnahme der Besonnungszeit wird angesehen, wenn die Besonnung in den Wintermonaten um mehr als ein Drittel reduziert wird. Aber auch bei Abnahmen der Besonnungszeit im Winterhalbjahr von weniger als 33% ist eine Abwägung unter Würdigung des Einzelfalls vorzunehmen.

Im Ergebnis zeigt sich, dass die überwiegende Zahl der untersuchten Bestandsgebäude im Winterhalbjahr keine besonders relevante Beeinträchtigung der Besonnung aufweist. Die ermittelten prozentualen Rückgänge der Besonnungsdauer betragen an der Mehrzahl der Messpunkte weniger als ein Drittel. Eine derartige zusätzliche Verschattung ist im Rahmen einer Nachverdichtung innerhalb bestehender Siedlungsstrukturen grundsätzlich als üblich und bei Einhaltung der bauordnungsrechtlichen Abstandsflächenregelungen regelmäßig hinnehmbar. Darüber hinaus bleiben sämtliche Bestandswohnungen DIN-konform besonnt; im Sommerhalbjahr treten zudem keine zusätzlichen Verschattungen der Bestandsgebäude auf.

Lediglich bei zehn Wohneinheiten in den Bestandsgebäuden Ohechaussee 206, Aspelohe 2d, 2e, 8a–c, 14b–c sowie Robert-Schumann-Straße 3b und 3c werden im Winterhalbjahr Mehrverschattungen festgestellt, die mit einer Reduzierung der Besonnungsdauer von mehr als einem Drittel als besonders abwägungsrelevant einzustufen sind. Für alle betroffenen Wohnungen werden jedoch die bauordnungsrechtlichen Abstandsflächen eingehalten und eine DIN-konforme Besonnung nachgewiesen.

Im Rahmen der Einzelfallabwägung ist daher davon auszugehen, dass die zusätzlichen Verschattungen als zumutbar bewertet werden können. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die relativen Abnahmen von etwa 33 bis 63 Prozent auf die im Bestand sehr hohen Besonnungsdauern zurückzuführen sind. Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich bislang nur vereinzelt Gebäude, sodass die betroffenen Nach-

bargebäude derzeit von einer nahezu unverschatteten Ausgangssituation profitieren. Aus gutachterlicher Sicht führt die geplante Neubebauung zwar zu einer zusätzlichen Verschattung, diese bewegt sich jedoch in einem für die Entwicklung des Grundstücks vertretbaren Rahmen, da selbst zur Wintersonnenwende die meisten Fensterlagen weiterhin besonnt werden.

Da die Planung zugleich der Schaffung neuen und dringend benötigten Wohnraums dient, wird mit ihr ein gewichtiger öffentlicher Belang verfolgt. Zudem wird eine bislang untergenutzte Fläche innerhalb des bestehenden Siedlungszusammenhangs einer wohnbaulichen Entwicklung zugeführt. Die Planung entspricht damit dem städtebaulichen Grundsatz der Innenentwicklung vor Außenentwicklung und trägt zu einem sparsamen Umgang mit Grund und Boden bei. Auch vor diesem Hintergrund sind die lediglich punktuell bei zehn Wohneinheiten eintretenden zusätzlichen Verschattungen einer Abwägung zugänglich und gerechtfertigt.

Freiflächen und PV-Anlagen

Hinsichtlich der Verschattungswirkungen auf die Freiflächen ist in den Wintermonaten, in denen die Sonne besonders tief steht, bei den nördlich gelegenen Bestandsgebäuden (Aspeloh 2f, 2e, 2d, 4a, 6a, 8a–c, 14a–c sowie 16d–e) eine spürbare Verringerung der Besonnung festzustellen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Freiflächen im Bestand bislang keiner Fremdverschattung ausgesetzt sind, da der Geltungsbereich derzeit nahezu unbebaut ist.

Gleichzeitig ist Schattenwurf nicht mit Dunkelheit gleichzusetzen. Selbst bei bedecktem Himmel werden im Winter noch Beleuchtungsstärken von etwa 5.000 Lux und im Sommer von bis zu 20.000 Lux erreicht. Auch im sommerlichen Schatten können noch rund 10.000 Lux gemessen werden. Zum Vergleich: Für das Lesen in Büro- oder Wohnräumen wird üblicherweise eine Beleuchtungsstärke von lediglich 300 bis 500 Lux empfohlen.

Im Zeitraum von März bis September (Sommerhalbjahr) zeigt sich keine erhebliche zusätzliche Verschattung der bestehenden Freiflächen. Insgesamt weisen alle untersuchten Freiräume weiterhin eine hohe bis ausreichende Besonnung auf, sodass ihre Erholungs- und Aufenthaltsqualität erhalten bleibt.

Des Weiteren ist insgesamt durch das geplante Bauvorhaben keine erhebliche Beeinträchtigung der bestehenden PV-Anlagen zu erwarten.

3.10. Grundwasser

Der Geltungsbereich liegt innerhalb des Trinkwassergewinnungsgebietes Schnelsen.

Sofern im Rahmen der Neubebauung Wasserhaltungsmaßnahmen zur Trockenhaltung von Baugruben geplant sind, ist die erforderliche wasserrechtliche Erlaubnis rechtzeitig, mindestens aber 6 Wochen vor Baubeginn bei der unteren Wasserbehörde zu beantragen.

Bei der weiteren Planung ist zu beachten, dass verhältnismäßige technische Maßnahmen zur Begrenzung des Wasserzustroms einzuplanen sind, um die Umweltauswirkungen durch die Wasserhaltungsmaßnahmen auf das unbedingt notwendige Ausmaß zu beschränken.

Es wird darauf hingewiesen, dass eine dauerhafte Grundwasserabsenkung bzw. -ableitung durch Kellerdränagen einen nach Wasserrecht erlaubnispflichtigen Tatbestand darstellt.

Da das Grundwasser gemäß Gesetzgebung unter besonderem Schutz steht und eine Grundwasserabsenkung regelmäßig durch bautechnische Maßnahmen vermeidbar ist (z.B. durch den Bau einer so genannten „Weißen Wanne“) kann eine Erlaubnis im Allgemeinen nicht erteilt werden; über Ausnahmen entscheidet die untere Wasserbehörde auf Antrag.

Grünplanerische Maßnahmen, die die Beeinträchtigung von Boden und Wasserhaushalt (Verlust von Boden als Lebensraum, Verringerung der Grundwasserneubildung, Erhöhung des Oberflächenabflusses) verringern, betreffen üblicherweise Festsetzungen zur Minimierung des Versiegelungsgrades. Ziel der Planung ist es, unbelastetes Oberflächenwasser möglichst im Plangebiet zu versickern, was durch die textliche Festsetzung Nr. 10.2 planungsrechtlich gesichert wird.

Um die Beeinträchtigungen von Boden und Wasserhaushalt darüber hinaus so gering wie möglich zu halten und die Entwicklung von Vegetation zu gewährleisten, soll die Durchlässigkeit des Bodens nach der baubedingten Verdichtung auf allen nicht über- und unterbauten Flächen gemäß der textlichen Festsetzung Nr. 10.1 wiederhergestellt werden.

Ebenso sind zum Schutz des Bodenwasserhaushaltes in Wechselwirkung mit den (zukünftigen und vorhandenen) Baumbeständen bauliche und technische Maßnahmen, die zu einer dauerhaften Absenkung des vegetationsverfügbaren Grundwasserspiegels bzw. von Schichtenwasser führen, gemäß der textlichen Festsetzung Nr. 10.3 nicht zulässig.

Weiterhin soll schonend mit Grund und Boden umgegangen werden und die Versiegelung auf das notwendige Maß begrenzt werden. Im Plangebiet sind Flächenhafte Stein-, Schotter- und Kiesbeete sowie Kiesaufschüttung gemäß der textlichen Festsetzung Nr. 10.4 nicht zulässig. Die Festsetzung dient dem Schutz des Boden- und Wasserhaushalts sowie der Sicherung funktionsfähiger, begrünter Grundstücksfreiflächen. Flächenhafte Stein-, Schotter- und Kiesbeete sowie Kiesaufschüttungen führen regelmäßig dazu, dass belebter Oberboden abgetragen, verdichtet oder durch mineralische Deckschichten

überlagert wird. Dadurch werden die natürlichen Bodenfunktionen, insbesondere die Aufnahme, Speicherung, Filterung und Verdunstung von Niederschlagswasser, eingeschränkt.

Niederschlagswasser kann deshalb weniger wirksam zurückgehalten und dem natürlichen Wasserkreislauf zugeführt werden. Gleichzeitig steigt die Gefahr eines beschleunigten oberflächennahen Abflusses bei Starkregenereignissen.

Mit dem Ausschluss flächenhafter Stein-, Schotter- und Kiesbeete sowie Kiesaufschüttungen gemäß der textlichen Festsetzung Nr. 10.4 wird sichergestellt, dass die nicht überbauten Grundstücksflächen grundsätzlich als begrünte, wasserdurchlässige und bodenökologisch wirksame Freiflächen erhalten bzw. hergestellt werden.

3.11. Altlasten

Altstandorte / Altablagerungen / Grundwasser

Nach aktuellem Stand liegen im Geltungsbereich und direkt angrenzend keine Hinweise auf Altlasten und Altlastverdachtsflächen vor. Orientierende Bodenuntersuchungen im Plangebiet aus dem Jahr 2025 haben keine relevanten Schadstoffbelastungen ergeben.

Falls wider Erwarten Bei Bau- und Erdarbeiten Bodenverunreinigungen angetroffen werden, ist die Untere Bodenschutzbehörde (Kreis Segeberg) zu informieren. Weiterhin sind eine ordnungsgemäße Beprobung und die fachgerechte Entsorgung sicher zu stellen. Dabei sind die geltenden Arbeitsschutzbedingungen einzuhalten.

Es ist dafür Sorge zu tragen, dass durch die Bautätigkeiten und die Baukörper keine Verunreinigung des Bodens und des Grundwassers erfolgt.

Sollten im Rahmen von Bautätigkeiten Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich sein, ist rechtzeitig ein Antrag auf Erlaubnis bei der unteren Wasserbehörde zu stellen.

Eine Grundwassernutzung sollte aus Vorsorgegründen erst nach Nachweis der Unbedenklichkeit erfolgen.

3.12. Kampfmittel

Es gilt die aktuelle Fassung der Kampfmittelverordnung S-H.

Für das Gebiet ist keine Auskunft zur Kampfmittelbelastung gem. § 2 Abs. 3 Kampfmittelverordnung erfolgt. Eine Auskunftseinholung beim Kampfmittelräumdienst S-H ist nur für Gemeinden vorgeschrieben, die in der benannten Verordnung aufgeführt sind. Die Stadt Norderstedt liegt in keinem dem Kampfmittelräumdienst bekannten Bombenabwurfgebiet.

Zufallsfunde von Munition sind jedoch nicht gänzlich auszuschließen und unverzüglich der Polizei zu melden.

3.13. Energieversorgung

Das Plangebiet kann nicht mit Fernwärme durch die Stadtwerke Norderstedt versorgt werden; entsprechend muss die Wärmeversorgung des Gebietes eigenständig erfolgen. Geplant sind daher Luft-Wasser Wärmepumpen, die auf den Dachflächen vorgesehen sind. Auf den Dächern der Gebäude sollen zudem Photovoltaik-Anlagen installiert werden, dessen erzeugter Strom zum Eigenverbrauch (Mieterstrommodell), z.B. in der Tiefgarage für Elektrofahrzeuge, aber auch zur Einspeisung genutzt werden kann.

3.14. Geothermie

Das Plangebiet liegt im Trinkwassergewinnungsgebiet WW Schnelsen. Bei der Planung einer eventuell geothermischen Nutzung des Untergrundes ist, rechtzeitig vor Baubeginn, eine wasserrechtliche Erlaubnis bei der unteren Wasserbehörde des Kreises Segeberg zu beantragen.

3.15. Bodenschutz

In den 2,78 ha großen Geltungsbereich befindet sich überwiegend gewachsener Boden, der im Bereich der geplanten Bebauung unwiderprüflich zerstört wird. Für den Bereich der südlich gelegenen Grünflächen und kleinere Bereich im nördlichen Teil, in denen Baumbestand erhalten werden und ein Gartenbereich angelegt werden soll, ist für den Erhalt der natürlichen Bodenfunktionen während der Bauphase die Erarbeitung eines Bodenschutzkonzepts nach DIN 19639 zu empfehlen.

Die Beauftragung einer bodenkundlichen Baubegleitung kann zum Schutz der Ressource Boden in diesen Bereichen beitragen.

3.16. Denkmalschutz

Es wird auf § 15 DSchG SH verwiesen: Wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für die Leiterin oder den Leiter der Arbeiten, die zur Entdeckung oder zu dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Die nach Satz 2 Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung.

Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit.

3.17. Örtliche Bauvorschriften

Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Die Gemeinden können gemäß § 86 LBO 2024 über besondere Anforderungen an die äußere Gestaltung baulicher Anlagen und die Begrünung baulicher Anlagen örtliche Bauvorschriften erlassen. Sie ergänzen die planungsrechtlichen Festsetzungen und dienen der Sicherung einer qualitätvollen Freiraumgestaltung, eines einheitlichen und durchgrünten Ortsbildes sowie der landschaftlichen Einbindung des Plangebiets.

Die Vorgaben zu Einfriedungen der Festsetzung Nr. 15.1 dienen der gestalterischen Ordnung und Durchgrünung des Allgemeinen Wohngebiets. Hecken aus sommergrünen Laubgehölzen schaffen eine landschaftsgerechte, lebendige und ökologisch wirksame Grundstücksabgrenzung. Sie fügen sich besser in das angestrebte grüne Erscheinungsbild ein als baulich dominante Einfriedungen und können zugleich Lebensräume und Nahrungsangebote für Vögel und Insekten bereitstellen. Die Höhenbegrenzung auf 1,20 m vermeidet abschottende Wirkungen und erhält ein offenes, nachbarschaftliches Erscheinungsbild. Die Zulässigkeit eines integrierten Drahtzauns berücksichtigt zugleich das berechnigte Interesse an einer funktionalen Grundstücksabgrenzung.

Entsprechendes gilt auch für die entlang der Südgrenze der privaten Grünfläche festgesetzte Hecke.

Insgesamt sichern die Festsetzungen eine einheitliche, durchgrünzte und ortsbildverträgliche Gestaltung der Freiflächen und leisten zugleich einen Beitrag zu Wasserhaushalt, Kleinklima und Biodiversität.

Die Festsetzungen 15.2 bis 15.4 verhindern, dass die Baugebiete von im Plangebiet verteilten Werbeanlagen dominiert werden. Sie dient auch dem Schutz der jeweiligen Mieter:innen sowie der Eigentümer:innen angrenzender Grundstücke vor verunstaltenden baulichen Werbeanlagen in der Nachbarschaft. Durch die Festsetzungen soll zudem sichergestellt werden, dass die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs an der Planstraße A und der Ohechaussee nicht beeinträchtigt werden. Aggressive, blendende Lichtwerbung kann zudem Kundenverkehre abschrecken und ist nicht mit dem geplanten Wohncharakter des Quartiers vereinbar.

4. Umweltbericht

In der Umweltprüfung sollen die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung ermittelt, beschrieben und bewertet werden. Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden im Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung zum Bauleitplan beigelegt (§ 2 a BauGB).

Der Umweltbericht stellt das Ergebnis der Umweltprüfung dar und setzt sich aus den bewertenden Stellungnahmen zu den einzelnen Schutzgütern zusammen. Der Umweltbericht stellt keine Abwägung mit anderen Belangen dar.

4.1. Beschreibung der Planung

4.1.1. Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Planung

Kern der Planungen ist die Entwicklung von einem Wohnquartier, welches im nordwestlichen Gebäude durch eine KITA-Nutzung und im westlichen Eckgebäude u.a. durch gewerbliche Nutzungen ergänzt wird. Ziel der Planungen ist darüber hinaus die Unterbringung des ruhenden Verkehrs in einer Tiefgarage sowie die Entwicklung einer hochwertigen Freiraumstruktur auf allen Freiflächen. Neben der Einrichtung von Aufenthalts- und Gartenbereichen sollen hier auch Flächen für Fahrradständer/Fahrradboxen und Unterflurmüllcontainer vorgesehen werden.

Der prägende Baumbestand wird im Rahmen der Planung berücksichtigt und eine neue öffentliche Grünanlage im südlichen Bereich planungsrechtlich gesichert.

Hinsichtlich der Grünfestsetzungen im Plangebiet wird eine Durchgrünung durch Baumpflanzungen, Dachbegrünung sowie die Gestaltung einer Parkanlage auf dem Dach der Tiefgarage festgesetzt bzw. vertraglich geregelt. Flächenhafte Stein-, Schotter- oder Kiesbeete sind nicht zulässig. Das Oberflächenwasser wird, soweit möglich, versickert bzw. im Plangebiet zurückgehalten.

Die Haupteinschließung erfolgt über die Ohechaussee sowie untergeordnet über die Robert-Schumann-Straße.

Darüber hinaus werden Vorgaben zum Lärmschutz in die Festsetzungen übernommen (passiver Schallschutz an den Gebäuden). Der im südlichen Gehölzgürtel liegende Lärmschutzwall wird erhalten.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans werden folgende Planungsziele verfolgt:

- Entwicklung eines neuen Wohngebiets mit mind. 50% öffentlich gefördertem Wohnungsbau, höchstens jedoch die maximal förderfähige Anzahl von Wohneinheiten gem. Förderrichtlinie
- Schaffung von Baurechten für Mischnutzung (Wohnen und Arbeiten) und einer Kita an der Ohechaussee
- Sicherung von bestehenden Grünstrukturen
- Entwicklung eines öffentlichen Grünzuges mit Fuß- und Radwegen
- Sicherung von Flächen für erforderliche Lärmschutzmaßnahmen

Flächenbilanz

Größe des Plangebiets	Ca. 2,87 ha
Mischgebiet	Ca. 0,18 ha
Allgemeines Wohngebiet	Ca. 1,40 ha
Öffentliche Grünfläche	Ca. 0,78 ha
Private Grünfläche	Ca. 0,20 ha
Straßenverkehrsfläche	Ca. 0,30 ha
Versorgungsfläche	Ca. 0,006 ha

4.1.2. Bibliographie des Raumes

Im diesem Kapitel werden die für die Planung relevanten Ziele des Umweltschutzes und weitere Umweltbelange aus einschlägigen Quellen dargestellt. Die hier genannten Quellen stellen zugleich die Referenzliste der Quellen, die für die im Umweltbericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden, dar. Sie sind in vier Kategorien gegliedert:

- übergeordnete Fachgesetze und Fachpläne,
- gesamtstädtische Planwerke und Satzungen, die allgemeine umwelt- und planungsrelevante Zielaussagen enthalten,
- weitere umweltrelevante Untersuchungen auf gesamtstädtischer Ebene und
- spezifische Gutachten, Untersuchungen und weitere Hinweise, in der Regel mit direktem Bezug zum Plangebiet.

Die Darstellung, wie bzw. inwieweit die in den genannten Fachgesetzen, Fachplänen und weiteren Quellen festgelegten Ziele und Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt und umgesetzt worden sind, erfolgt vorrangig bei der Betrachtung der jeweiligen Schutzgüter in Kapitel 4.2.4.

Übergeordnete Fachgesetze und Fachpläne

Für den Bebauungsplan gelten verschiedene einschlägige gesetzliche Grundlagen zum Umwelt- und Naturschutz. Dazu zählen unter anderem das Baugesetzbuch (BauGB), das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP), das Bundes- und Landesnaturschutzgesetz (BNatSchG, LNatSchG), das Wasserhaushaltsgesetz (WHG), sowie weitere Fachgesetze zum Klima-, Boden- und Immissionsschutz. Die nachfolgenden Ausführungen geben einen Überblick über die wesentlichen rechtlichen Vorgaben und ihre Relevanz für die Planung.

Auf Bundesebene bildet das **Baugesetzbuch** (BauGB) die zentrale Rechtsgrundlage für die Bauleitplanung (§§ 1–4c BauGB). Es verpflichtet zur nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung, zur Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB), sowie zur Durchführung einer Umweltprüfung (§ 2 Abs. 4 BauGB) mit Erstellung

eines Umweltberichts (§ 2a BauGB). Das **Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung** (UVPG) ergänzt diese Vorgaben durch Anforderungen an die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung erheblicher Umweltauswirkungen geplanter Vorhaben.

Gemäß dem Baugesetzbuch (BauGB) sind nach § 1a BauGB Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden. Vorrang haben die Wiedernutzbarmachung bereits bebauter Flächen, Nachverdichtung und Maßnahmen zur Innenentwicklung. Eine Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen, Wäldern, oder von für Wohnzwecken genutzten Flächen soll möglichst vermieden werden. Auch erhebliche Eingriffe in das Landschaftsbild oder den Naturhaushalt sind zu vermeiden oder auszugleichen. Dem Klimawandel ist mit geeigneten Maßnahmen entgegenzuwirken, auch durch Anpassungsstrategien.

Das **Bundesnaturschutzgesetz** (BNatSchG) legt in Verbindung mit dem **Landesnaturschutzgesetz Schleswig-Holstein** (LNatSchG) die Grundsätze des Biotop- und Artenschutzes sowie der Eingriffsregelung fest (§§ 1, 13, 14 BNatSchG, §§ 1, 8 LNatSchG). Die Gesetze verpflichten

vorrangig dazu, Natur und Landschaft so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sowie die Erholungsfunktion langfristig erhalten bleiben. Nicht vermeidbare Beeinträchtigungen sind durch geeignete Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Das Landesnaturschutzgesetz ergänzt die bundesrechtlichen Regelungen um länderspezifische Bestimmungen.

Die Belange des Klimaschutzes werden auf Bundesebene durch das **Klimaschutzgesetz** (KSG) geregelt, das nationale Klimaschutzziele vorgibt und sektorale Minderungsziele festlegt.

Für die energetische Qualität von Gebäuden ist das **Gebäudeenergiegesetz** (GEG) maßgeblich. Es schreibt energetische Mindeststandards für Neubauten und Bestandsgebäude vor, regelt die Förderung bei einem

Einsatz erneuerbarer Energien im Gebäudebereich und schafft den Rahmen für die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen im Baubereich.

Auf Landesebene bildet das **Energiewende- und Klimaschutzgesetz Schleswig-Holstein** (EWKG) eine wesentliche Grundlage. Es konkretisiert und stärkt die Belange des Klimaschutzes, legt verbindliche Klimaschutzziele fest und schafft den rechtlichen Rahmen für Maßnahmen der Energiewende, des Klimaschutzes und der Klimaanpassung, mit dem Ziel, bis spätestens 2040 Klimaneutralität zu erreichen. Dies soll u. a. durch Regelungen zur Förderung erneuerbarer Energienutzung und der Verpflichtung einer kommunalen Wärmeplanung erfolgen.

Das **Wasserhaushaltsgesetz** (WHG) dient dem Schutz der Allgemeinheit vor schädlichen Einwirkungen auf die Wasserversorgung und regelt u. a.:

- den Schutz des Grundwassers,
- Maßnahmen zur Grundwasseranreicherung und
- die Vermeidung von Schadstoffeinträgen in Böden und Gewässer (§§ 50, 51 WHG).

Die **Verkehrslärmschutzverordnung** (16. *BImSchV*) legt Immissionsgrenzwerte zum Schutz der Nachbarschaft vor Verkehrslärm fest. Ergänzend dazu gibt die **Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm** (TA Lärm) Immissionsrichtwerte für bestimmte bauliche Anlagen vor und dient dem Schutz vor schädlichen Geräuscheinwirkungen.

Die **DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“** stellt Planungsgrundsätze und Orientierungswerte für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zur Verfügung.

Das **Bundes-Bodenschutzgesetz** (BBodSchG) verpflichtet zur Vermeidung, Beseitigung und Sanierung schädlicher Bodenveränderungen sowie zur Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen. Dabei ist der Boden auch als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte zu schützen (§ 1 BBodSchG). Die zugehörige **Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung** (BBodSchV) konkretisiert die Anforderungen an Untersuchungen, Bewertungen und Sanierungen bei Altlasten und Bodenverunreinigungen (§ 1 BBodSchV).

Die **Ziele der Raumordnung** werden über den **Regionalplan** definiert. Das Plangebiet liegt innerhalb der im Regionalplan für den Planungsraum I – Schleswig-Holstein Süd (1998) festgelegten Siedlungsachse. Auch der Entwurf zur Fortschreibung des Regionalplans für den Planungsraum III sieht keine entgegenstehenden Ziele vor.

Natur- und Landschaftsschutzgebiete sowie **Natura-2000-Gebiete** sind im Plangeltungsbereich nicht vorhanden. Das nächstgelegene Schutzgebiet ist das Ohemoor ca. 1,3 km südlich des Geltungsbereichs. Eine Beeinträchtigung der Schutzziele von FFH-Gebieten ist aufgrund der Entfernung des Plangebietes zu den FFH-Gebieten der Stadt Nordstedt nicht zu erwarten. Eine relevante Beeinflussung des Natura 2000-Netzes, das der Erhaltung von natürlichen Lebensräumen sowie wildlebenden Tiere und Pflanzen dient, ist damit ausgeschlossen.

Landschaftlich bedeutsame und **gesetzlich geschützte Biotope** nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i. V. m. § 21 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG), wie z.B. Knicks sind auf der Plangebietsfläche nicht vorhanden.

Gesamtstädtische Planwerke und Satzungen

Der **Flächennutzungsplan** der Stadt Norderstedt (FNP 2020) stellt für die Fläche Wohnbaufläche und Grünfläche mit Zweckbestimmung „Parkanlage“ dar.

Der **Landschaftsplan** der Stadt Norderstedt (LP 2020) stellt für den Plangeltungsbereich Wohnbaufläche und Waldfläche im Bestand und Grünfläche in Planung dar.

Die im Landschaftsplan dargestellt Waldfläche (1,2 ha) wurde Anfang 2020 in Absprache mit der zuständigen Forstbehörde auf der Grundlage der 1996 erteilten Waldumwandlungsgenehmigung gerodet. Schon im Jahre 2017 wurde von der zuständigen Forstbehörde bestätigt, dass die damals vereinbarte Ersatzaufforstungsverpflichtung durch Zahlung nachgewiesen wurde und die Ersatzaufforstung auf einem Teilstück des Flurstückes 113/41 der Flur 8 in der Gemarkung Heidmühlen in einer Größenordnung von 2,4 ha bereits umgesetzt war.

Besondere Regelungen trifft der Landschaftsplan für den Plangeltungsbereich nicht, die südliche Grünachse ist im Entwicklungsplan als Vernetzungselement dargestellt.

Die im Plangebiet vorhandenen Bäume unterliegt dem Schutz der **Baumschutzsatzung** der Stadt Norderstedt. Ziel dieser Satzung ist es, den vorhandenen Baumbestand in seiner ökologischen, klimatischen und gestalterischen Funktion zu erhalten und weiterzuentwickeln.

Geschützt werden Bäume gemäß § 1 der Baumschutzsatzung Norderstedt, weil sie unter Anderem:

- zur Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts beitragen,
- das Orts- und Landschaftsbild gliedern und aufwerten,
- das Stadtklima verbessern,
- zur Naherholung der Bevölkerung beitragen und
- als Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten Teil der städtischen Biotopstrukturen sind.

Weitere umweltrelevante Untersuchungen auf gesamtstädtischer Ebene

Ergänzend zu den einschlägigen übergeordneten Fachgesetzen, Fachplänen und den bereits genannten gesamtstädtischen Planwerken und Satzungen liegen auf städtischer Ebene noch weitere relevante Planwerke und Fachgutachten vor, die umweltbezogene Zielsetzungen und Bewertungsgrundlagen enthalten:

Flächennutzungsplan 2020 der Stadt Norderstedt Neufassung,
Stand: 17.03.2026

Umweltbericht zum Flächennutzungsplan 2020 der Stadt Norderstedt, Stand: 12/2007

Landschaftsplan 2020 der Stadt Norderstedt incl. Umweltbericht,
Stand: 12/2007

Flächennutzungsplan-Monitoring mit Basisaufnahmen zu verschiedenen Indikatoren aus der Fauna und Flora, Stand: 2010 bis 2015

Synthesebericht zum Flächennutzungsplan-Monitoring, Stand: 2016

Flächennutzungsplan-Monitoring mit Folgeuntersuchungen für die Indikatoren der Fauna und Flora, Stand: 2017 bis 2022

Fledermauskonzept Norderstedt, Endbericht Fledermausmonitoring 2010-2021, Stand: 2023

Synthesebericht zum Flächennutzungsplan-Monitoring 1. Wiederholungskartierung, Stand: 2024

Lärmkartierung zur. 4. Runde der EU-Umgebungslärmrichtlinie für die Stadt Norderstedt; Stand: 11/2022

Lärmaktionsplanung der Runde 4 (2024-2029), Stand: 11/2024

Analyse der klimaökologischen Funktionen für die Stadt Norderstedt; Stand: 01/2014

Stichtagsmessungen Grundwassergleichenpläne (Isohypsenpläne), Stand: 2014-2024

Abschätzung der aktuellen und zukünftigen Luftqualitätsgüte Norderstedt, Stand: 2007

Luftqualität in Schleswig-Holstein, Jahresübersicht 2018, Stand: 12/2019

Luftqualität in Schleswig-Holstein, Jahresübersicht 2020, Stand: 05/2022

Quantitative Bestandserfassung ausgewählter Brutvogelarten, Stand: 2000

Datenrecherche und Erarbeitung eines Grobkonzeptes zum Amphibienschutz in Norderstedt, Stand: 2002

Planbezogene Gutachten und Untersuchungen sowie weitere Hinweise

- Baugrund- und Gründungsgutachten, Neubau des Hotels Villa Berisha, Stand: 16.9.1998
- Altlasten und Altlastenverdachtsflächen im Bereich des B-Plan 322, Stand: 14.12.2021

Zur Einschätzung der Planungsfolgen und Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt wurden, auch auf der Grundlage des Scopings als Ergebnis der frühzeitigen Beteiligung, folgende vorhabenbezogene Untersuchungen durch externe Gutachter durchgeführt:

- Orientierender Schadstoffbericht für eine Oberbodenuntersuchung gem. Nachforderung vom 12.09.2025, Stand: 23.10.2025
- Ergebnisse der Baugrunderkundung, Errichtung des Wohnquartiers Ohepark; Stand: 11.07.2025
- Geotechnischer Bericht, Errichtung des Wohnquartiers Ohepark; Stand: 28.11.2025

- Grünordnungsplan, Stadt Norderstedt, Bebauungsplan Nr. 322, Stand: 25.06.2026
- Artenschutzrechtliche Prüfung, Stadt Norderstedt, Bebauungsplan Nr. 322, Stand: 29.06.2026
- Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 322 „An der Ohechaussee“ der Stadt Norderstedt; Stand: 06.07.2026
- Verschattungsgutachten zum Bebauungsplan Nr. 322 „An der Ohechaussee“, Stadt Norderstedt; Stand: 25.06.2026
- Erläuterungsbericht zum Entwässerungskonzept – Versickerung, Rückhaltung und Einleitung; Stand: 07.2026
- Verkehrsuntersuchung zum Wohnquartier Ohepark (Bebauungsplan Nr. 322) im Stadtteil Garstedt der Stadt Norderstedt, Stand: 07.2026
- Energiekonzept, Wohnquartier Ohepark Norderstedt, Stand: 20.03.2026

Aus der frühzeitigen Beteiligung ergaben sich folgende wesentliche umweltbezogene Stellungnahmen mit Hinweisen zu Entwässerung und Gewässern sowie Grundwasser und Grundwasserschutz, Boden und Bodenschutz, Baumschutz:

- Wasserverband Mühlenau, 22.11.2024
- Kreis Segeberg, Kreisplanung, Regional-Management, Klimaschutz, 04.12.2024

Für den Umweltbericht wurden darüber hinaus ebenfalls folgende weitere Quellen herangezogen:

- Schleswig-Holstein Umweltportal, Trinkwassergewinnungsgebiete in Schleswig-Holstein
- Umwelt Bundesamt, Luftdaten, Luftqualitätsindex:
<https://www.umweltbundesamt.de/daten/luft/luftdaten>

Weitere Untersuchungen bzw. Quellen zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt bzw. der vorhandenen Umwelt auf das Vorhaben sind nach aktuellem Wissensstand und unter Berücksichtigung allgemein anerkannter Prüfmethode nicht erforderlich bzw. würden einen unverhältnismäßigen Aufwand erfordern.

Der Bauleitplan begründet kein / ein UVP-pflichtiges Vorhaben nach der UVP-Änderungsrichtlinie (UVP-Richtlinie 2011/92/EU vom 13.12.2011 (Abl. EU 2012 L 26/1) zul. geändert durch Richtlinie 2014/52/EU vom 16.04.2014 (Abl. EU 2104, L 124/1)).

4.2. Umweltprüfung – Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

4.2.1. Geprüfte Planungsalternativen

Im Rahmen eines vorgelagerten Workshopverfahrens wurden verschiedene städtebauliche Konzepte erstellt und bewertend verglichen. Eingele-

reicht wurden 5 Arbeiten, die von einer Jury analysiert wurden. Das vorliegende und dem Bebauungsplan zugrundeliegende städtebauliche Konzept wurde seinerzeit ausgewählt. Der Entwurf überzeugte durch einen attraktiven Freiraum, ansprechende Architektur und eine hohe Wohnqualität im verkehrsberuhigten Innenhof.

Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens wurde der Entwurf weiter bzgl. seiner städtebaulichen Dichte geprüft und verändert. Die Anzahl der Gebäude reduzierte sich und die Gebäude wurden von den Bestandsbauten abgerückt und dadurch verkleinert. Gleichzeitig wurde die Erschließung um eine zweite Ausfahrt aus dem Quartier ergänzt und Freiraum zur flächenhaften Versickerung aufgenommen.

4.2.2. Kumulierung

Im Umfeld des Bebauungsplanes, auf der gegenüberliegenden Seite der Ohechaussee, befindet sich ein Bebauungsplan (BP 257A) im Verfahren. Dieser sieht neben Mischnutzung an der Ohechaussee die Sicherung der geplanten Parkanlage, an welchen die Grünfläche im vorliegenden Bebauungsplan anschließt, vor. Dieser Bebauungsplan ruht derzeit. Weitere Bebauungspläne in Nähe des vorliegenden Plangebiets sind nicht im Verfahren. Zudem ist in der Umgebung aufgrund des bestehenden Planungsrechts nicht mit signifikanten Veränderungen zu rechnen, die eine Auswirkung auf das Planverfahren haben bzw. eine kumulierende Betrachtung erfordern.

4.2.3. Risiken durch Unfälle und Katastrophen, eingesetzte Stoffe und Techniken

Da es sich bei der Planung um eine überwiegende Wohngebietsnutzung handelt, entstehen bei Abriss-, Bau- und Nutzung des neuen Quartiers für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt keine besonderen Risiken durch Unfälle oder Katastrophen. Spezielle Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung erheblicher nachteiliger Auswirkungen solcher Ereignisse sind daher nicht erforderlich.

Schutzgutübergreifende Auswirkungen des Vorhabens aufgrund eingesetzter Stoffe oder Techniken bzw. durch Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung sind ebenfalls nicht zu erwarten.

Im südlich angrenzenden Gewerbegebiet ist kein Störfallbetrieb oder die Lagerung besonders gefährlicher Stoffe bekannt. Sollte es hier zu Unfällen oder Katastrophen kommen, greifen die in Norderstedt üblichen Maßnahmen von Feuerwehr und Bevölkerungsschutz.

4.2.4. Schutzgüter

Schutzgut Mensch

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

Lärm

Aus dem Plangebiet selbst sind keine Lärmemissionen zu erwarten. Auch auf der östlich im Plangebiet gelegenen Robert-Schumann-

Straße (Privatstraße) ist aktuell nicht von einer Lärmbelastung auszugehen. Durch die Nähe zur Ohechaussee, die teilweise Lage in Fluglärmzone 2 und das südlich angrenzende Gewerbegebiet können aber Lärmimmissionen auf das Grundstück wirken.

Verkehrs- und Fluglärm:

Die zu berücksichtigende Straßen sind die Ohechaussee, In de Tarpen und Aspelohe. Insbesondere die Ohechaussee ist als Bundesstraße eine Hauptverkehrsstraße in Norderstedt und weist eine entsprechend hohe Verkehrsbelastung auf. In Bezug auf die Bestandsaufnahme des Verkehrslärms kann näherungsweise vom Prognose-Nullfall ausgegangen werden. Dieser stellt die Verkehrsbelastungen für den Prognosehorizont 2035 ohne Durchführung der Planung dar.

Des Weiteren ist das Plangebiet durch Fluglärm infolge des Betriebs des Hamburger Flughafens belastet. Innerhalb des Plangebiets verläuft von Nordwesten in Richtung Südosten die Grenze der Tag-Schutzzone 2 mit einem Beurteilungspegel von 60 dB(A) tags. Die Grenze von 61 dB(A) tags verläuft außerhalb des zu betrachtenden Mischgebietes und Allgemeinen Wohngebietes. Nachts liegt das Plangebiet außerhalb der Nacht-Schutzzonen; die Beurteilungspegel betragen nachts 48 dB(A) bis 49 dB(A).

Gewerbelärm:

Auf das Plangebiet wirken zudem Lärmimmissionen aus den südlich angrenzenden Gewerbe- und Industriegebieten ein. Es zeigt sich, dass im Plangebiet Beurteilungspegel von bis zu 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts zu erwarten sind.

Das südlich des Plangebietes angrenzende Gewerbe- und Industriegebiet wird durch den Bebauungsplan Nr. 189 Norderstedt im angrenzenden Bereich durch einen flächenbezogenen Schalleistungspegel von tags 60 dB(A)/m² und nachts 45 dB(A)/m² reglementiert. Der bestehende und ursprünglich als Lärmschutzwall angelegte ca. 2 m über Gelände hohe Wall im Süden des Plangebietes weist nach aktueller schalltechnischer Untersuchung von Juli 2026 keine relevanten Lärm-minderungen auf.

Östlich der Niendorfer Straße liegen ebenfalls gewerblich genutzte Flächen, welche über den Bebauungsplan Nr. 155 Norderstedt in Bezug auf Lärmemissionen reglementiert sind. Für den direkt an der Ohechaussee angrenzenden Bereich sind nur Betriebe und Anlagen zulässig, deren äquivalenter Dauerschallpegel die Grenzwerte 60 dB(A) bei Tag und 45 dB(A) bei Nacht nicht übersteigen.

Erschütterungen

Aus dem Plangebiet selbst sind keine Erschütterungen gegeben.

Mögliche Erschütterungen aus den südlich angrenzenden Gewerbegebieten sind im Bebauungsplan Nr. 189 Norderstedt und im Bebauungsplan Nr. 155 mit Verweis auf die Grenzwerte der VDI-Richtlinien geregelt.

Licht

Aus dem Plangebiet selbst sind aufgrund der geringen Bebauung und Wohnnutzung keine Lichtemissionen gegeben.

Eine Belastung des Plangebietes durch Lichtimmissionen durch die umgebenden Nutzungen ist nicht gegeben.

Verschattung

Von dem nahezu unbebauten Plangebiet geht keine Verschattung durch Gebäude aus. Der Baumbestand sorgt zeitweise für Verschattung.

Das Plangebiet selbst ist keiner Verschattung ausgesetzt.

Wärme

Aus dem Plangebiet selbst wird derzeit aufgrund der Freiflächen keine Wärme an die Umgebung abgegeben.

Das Plangebiet erfährt durch die umgebende Bebauung keine nennenswerte Erwärmung.

Elektromagnetische Strahlung

Hinweise auf elektromagnetische Strahlung aus dem Plangebiet liegen nicht vor.

Das Plangebiet ist keiner elektromagnetischen Strahlung ausgesetzt.

Erholung

Das Plangebiet ist derzeit weitgehend eingezäunt und steht für die öffentliche Erholungsnutzung nicht zur Verfügung.

In der Umgebung liegende Grünzüge können zur Naherholung genutzt werden.

Prognose ohne Durchführung der Planung

Lärm

Der Prognose-Nullfall beschreibt die für 2035 erwartete Lärmsituation ohne Durchführung des Bebauungsplans.

Die Lärmimmissionen, die auf das Plangebiet wirken, können sich verändern, sofern sich Verkehrsströme und/oder Flugbewegungen verändern. Dies ist jedoch unabhängig vom vorliegenden Bebauungsplan.

Verkehrs- und Fluglärm:

Für die vorhandene Bebauung entlang der Ohechaussee werden Beurteilungspegel zwischen 61,0 und 68,4 dB(A) am Tag sowie zwischen 52,8 und 59,9 dB(A) in der Nacht prognostiziert. Die für Mischgebiete maßgeblichen schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts werden damit an allen untersuchten Immissionsorten überschritten. Auch die ergänzend herangezogenen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV von 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts werden überwiegend überschritten. Die maximale Überschreitung beträgt 4,4 dB(A) am Tag und 5,9 dB(A) in der Nacht. Die höchsten Beurteilungspegel treten am Immissionsort Ohechaussee 206 auf. Anhaltswerte für eine Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts werden rechnerisch nicht erreicht; der höchste Nachtwert liegt mit 59,9 dB(A) jedoch nur geringfügig darunter.

An der vorhandenen Wohnbebauung an der Straße Aspelohde werden im Prognose-Nullfall Beurteilungspegel zwischen 49,9 und 52,7 dB(A) tags sowie zwischen 43,1 und 45,8 dB(A) nachts erwartet. Der Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags wird eingehalten. Der nächtliche Orientierungswert von 45 dB(A) wird an einzelnen Immissionsorten geringfügig überschritten.

Gewerbelärm:

Das Plangebiet ist durch Anlagenlärm von vorhandenen gewerblich genutzten Flächen belastet. Es zeigt sich, dass im Plangebiet Beurteilungspegel von bis zu 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts zu erwarten sind. Somit werden die Immissionsrichtwerte für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts überschritten. Die Richtwertüberschreitungen sind bei freier Sicht auf die südlich gelegenen Gewerbeflächen an den Südseiten und teilweise auch an den Seitenfassaden der geplanten Bebauung zu erwarten. Im Mischgebiet werden die Immissionsrichtwerte von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts eingehalten.

Erschütterungen

Ohne Durchführung der Planung wird es nicht zu einer Veränderung der Situation im Plangebiet kommen.

Eine Veränderung der Erschütterungen, die im Plangebiet wirken, wäre nur durch eine Änderung der Grenzwerte der VDI-Richtlinien gegeben. Diese wäre jedoch unabhängig vom vorliegenden Bebauungsplan zu sehen.

Licht

Ohne Durchführung der Planung ist keine Veränderung der Lichtemissionen aus dem Plangebiet zu erwarten.

Eine Veränderung der Lichtimmissionen in das Plangebiet ist unabhängig von der vorliegenden Planung und hängt mit einer Veränderung den umgebenden Nutzungen (Wohnen und Gewerbe) zusammen.

Verschattung

Ohne Durchführung der Planung wird sich die Verschattung aus dem Gebiet heraus nicht verändern.

Eine Veränderung der Verschattungssituation im Plangebiet ist von den umgebenden Gebäuden (Wohnen und Gewerbe) abhängig, nicht von der vorliegenden Planung.

Wärme

Ohne Durchführung der Planung sind mögliche Wärmeemissionen aus dem Plangebiet heraus nicht zu erwarten.

Das Plangebiet selbst erfährt ohne Durchführung der Planung nur dann eine höhere Wärmebelastung, wenn sich die umgebenden Versiegelungen (Wohn- und Gewerbegebiet) erhöhen und/oder sich Materialien verändern.

Elektromagnetische Strahlung

Ohne Durchführung der Planung ist keine Veränderung im Gebiet zu erwarten.

Ein mögliches Eintreten elektromagnetischer Strahlung in das Gebiet ist unabhängig von der Durchführung der Planung.

Erholung

Naherholung und auch Durchwanderbarkeit des Plangebiets sind bei Nichtdurchführung der Planung nicht möglich. Es verbleibt eine weitgehend unzugängliche Brachfläche.

Prognose mit Durchführung der Planung

Lärm

Mit Durchführung der Planung werden sich im Zuge der Abriss- und Baumaßnahme Lärmemissionen aus dem Plangebiet ergeben. Diese sind jedoch nur temporär zu erwarten.

Für die geplante Kindertagesstätte ist grundsätzlich davon auszugehen, dass sie der lokalen Versorgung des Gebietes dient, entsprechend als sozial adäquate Geräuschquelle einzustufen und somit nicht beurteilungsrelevant ist.

Verkehrs- und Fluglärm:

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurden die Belastungen aus dem Verkehrslärm für die Prognose-Planfall für den Prognosehorizont 2035 berechnet.

Insbesondere im straßennahen Bereich werden aus dem Verkehrslärm als Summe aus Straßenverkehrslärm und Fluglärm Beurteilungspegel

von bis zu 67 dB(A) tags und 58 dB(A) nachts erreicht. Für den Gesamtlärm ist ebenfalls mit Beurteilungspegeln von bis zu 67 dB(A) tags und 58 dB(A) nachts zu rechnen.

Im straßennahen Bereich der vorhandenen Bebauung an der Ohechaussee werden die jeweils geltenden Orientierungswerte und die jeweils geltenden Immissionsgrenzwerte sowohl im Prognose-Nullfall als auch im Prognose-Planfall überwiegend überschritten.

Im Prognose-Planfall ist mit Zunahmen der Beurteilungspegel um bis zu 0,6 dB(A) tags und 0,3 dB(A) nachts zu rechnen. Die Zunahmen sind durch die Erhöhung der Verkehrsbelastung auf der Ohechaussee und durch Reflexionen an den geplanten Baukörpern im Plangeltungsbe-
reich bedingt. Beurteilungspegel im Bereich der Anhaltswerte der Gesundheitsgefahr von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts werden nicht erreicht beziehungsweise überschritten. Die Zunahmen liegen tags und nachts unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle von 1 dB(A) und deutlich unterhalb der Erheblichkeitsschwelle von 3 dB(A).

Die rechnerisch ermittelten Erhöhungen liegen in einem Bereich, der durch eine Veränderung des allgemeinen Verkehrsgeschehens, losgelöst von innerstädtischen Maßnahmen, entstehen kann. Aufgrund der lediglich rechnerisch nachweisbaren Erhöhung der Beurteilungspegel ist die Zunahme aus dem B-Plan-induzierten Zusatzverkehr als zumutbar anzusehen. Eine tatsächliche Veränderung der Lärmsituation für die Betroffenen tritt nicht ein.

An der Bebauung an der Straße Aspelohe wird im Prognose-Planfall der Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags eingehalten und der Orientierungswert von 45 dB(A) nachts um bis zu 2 dB(A) überschritten. Die Immissionsgrenzwerte von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts werden auch im Prognose-Planfall eingehalten. Die rechnerischen Zunahmen aus dem B-Plan-induzierten Zusatzverkehr liegen überwiegend im Bereich der Erheblichkeitsschwelle von 3 dB(A), teilweise im Bereich der Wahrnehmbarkeitsschwelle von 1 dB(A) und darunter. Lediglich an einem Gebäude ergeben sich aufgrund der sehr geringen Belastung im Prognose-Nullfall höhere Zunahmen von 4 dB(A) tags. Dies ist unerheblich, da dort der Orientierungswert tags auch im Prognose-Planfall eingehalten wird.

Die maßgeblichen Emissionsquellen für die Tiefgarage sind durch die Kfz-Abfahrten gegeben. Hinsichtlich der Ausfahrten aus der Tiefgarage wird davon ausgegangen, dass Geräusche durch Überfahrten der Rampe (z. B. über eine Regenrinne) durch geeignete bauliche Maßnahmen vermieden werden.

Zusammenfassend ergeben sich Beurteilungspegel von bis zu 61 dB(A) tags und 46 dB(A) nachts. Diese liegen oberhalb der Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts.

Für die Beurteilung ist zu beachten, dass die Berechnungen für Fahrgeschwindigkeiten von 30 km/h durchgeführt wurden. Ansätze für geringere Fahrgeschwindigkeiten stehen nicht zur Verfügung. Sofern Maßnahmen zur Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit auf unter 30 km/h oder auf Schrittgeschwindigkeit umgesetzt werden, sind geringere Beurteilungspegel zu erwarten.

Gewerbelärm:

Es gelten die Annahmen des Prognose-Nullfalls.

Erschütterungen

Während der Bauarbeiten sind vorübergehend geringfügige Belastungen der vorhandenen benachbarten Bebauung durch Erschütterungen aus dem Plangebiet möglich.

Belastungen durch Erschütterungen sind, aufgrund der Festsetzungen in den südlichen angrenzenden Bebauungsplänen Nr. 189 Norderstedt und Nr. 155 Norderstedt, für die künftige Wohnbebauung im Plangebiet nicht zu erwarten.

Licht

Während der Bauarbeiten sind vorübergehend geringfügige Belastungen der vorhandenen benachbarten Bebauung durch Ausleuchtung der Baustelle möglich.

Belastungen durch Licht sind für die künftige Wohnbebauung nicht zu erwarten.

Verschattung

Durch die Neubebauung wird sich die Verschattungssituation in der Umgebung verändern. Alle zur Bestandssituation DIN-gerecht besonnten Wohnungen verbleiben im Sommerhalbjahr größtenteils sogar mit unverändert hohen Besonnungsdauern DIN-konform besonnt. Beim Bestandsgebäude Robert-Schumann-Straße 3b-c lassen sich durch den Bebauungsplanentwurf erstmals nicht mehr DIN-konform besonnte Fenster nachweisen. Betroffen sind Fensterlagen im Erdgeschoss, welche immerhin eine Besonnungsdauer von 78-88 Minuten zeigen und somit knapp die Mindestanforderung der DIN EN 17037 von mind. 90 Minuten verfehlen. Insgesamt verbleiben jedoch alle Wohneinheiten dieses Bestandsgebäudes DIN-konform besonnt, da mindestens ein Aufenthaltsraum nachgewiesen werden kann, der die Mindestanforderung der DIN von 90 Minuten Besonnung deutlich erfüllt.

Im Winterhalbjahr liegen die prozentualen Abnahmen der Besonnungsdauern bei den meisten benachbarten Gebäuden bei unter einem Drittel. Bei 10 Wohneinheiten in Bestandsgebäuden (Ohechaussee 206, Aspeloh 2d, 2e, 8a-c, 14b-c sowie Robert-Schumann-Straße 3b und 3c) sind jedoch Mehrverschattungen von über einem Drittel der Besonnungsdauer im Winterhalbjahr festzustellen. Eine DIN-konforme Besonnung liegt jedoch weiterhin vor.

Eine Verschattung im Plangebiet durch umgebende Bebauung ist durch das bestehende Planungsrecht nicht zu erwarten.

Wärme

Durch die geplante Bebauung mit den entsprechenden Nutzungen wird es zu einer Zunahme der Versiegelung im Plangebiet kommen. Durch diese Versiegelung wird es, im Vergleich zur vorher nahezu unbebauten Fläche, auch zu einer Zunahme der Wärmespeicherung kommen, welche in einem geringen Maß auch in die Umgebung abgegeben wird.

Das Plangebiet selbst erfährt nur dann eine höhere Wärmebelastung, wenn sich die umgebenden Versiegelungen (Wohn- und Gewerbegebiet) erhöhen und/oder sich Materialien verändern.

Elektromagnetische Strahlung

Es ist keine Veränderung durch die Bebauung im Plangebiet zu erwarten, welche Auswirkungen auf die umgebende Bebauung hätte.

Ein mögliches Eintreten elektromagnetischer Strahlung in das Plangebiet ist durch die Nutzungen in der Umgebung nicht zu erwarten.

Erholung

Innerhalb des Quartiers entstehen hochwertige Grünflächen. Darüber hinaus wird eine Wegeverbindung zwischen der Ohechaussee und der Robert-Schumann-Straße hergestellt (im Quartier) und eine neue Naherholungsachse im südlichen, öffentlichen Grünzug für die Allgemeinheit vorgesehen.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Lärm

Während der Bauphase sollten nächtliche Arbeiten aufgrund der Lärmbelastung vermieden werden.

Um die Lärmbelastung durch motorisierten Verkehr im Plangebiet so gering wie möglich zu halten, wurde der Anger verkehrsberuhigt geplant. Zudem sind alternativen Verkehrsmittel so attraktiv wie möglich zu gestalten. Neben den Tiefgaragen-Stellplätzen sind für das Bauvorhaben daher ausreichend Fahrradabstellanlagen ober- und unterirdisch vorgesehen; außerdem wird eine Bike-Sharing Station im Plangebiet entstehen. Eine Anbindung an den ÖPNV ist gegeben, insbesondere durch die fußläufige Entfernung zu den Bushaltestellen „Aspelohe“ und „Gewerbe im Park“.

Nutzungsbedingte Lärmemissionen aus dem Plangebiet sind aufgrund der Ausweisungen als WA und MI nicht zu erwarten.

Um die Reflexion an den Gebäudeseiten zu verringern, kann durch Fassadengestaltung und Materialität entgegengewirkt werden. Weiter ist der Lärmaktionsplan der Stadt Norderstedt sukzessive in der Umset-

zung, sodass eine Reduzierung der Lärmwerte an der Ohechaussee zusätzlich angestrebt wird; er sieht z.B. eine Reduzierung der Geschwindigkeit auf 30 km/h nachts für LKW und PKW vor.

Die Lärmemissionen durch ausfahrende Pkw und LKW auf der Robert-Schumann-Straße sollen mittels geeigneter baulicher Maßnahmen gemindert werden, indem die Fahrgeschwindigkeit auf deutlich unter 30 km/h reduziert wird.

Für das Plangebiet selbst werden verschiedene Festsetzungen gegen Lärmimmissionen getroffen.

Verkehrs- und Flug- sowie Gewerbelärm:

Zum Schutz der Wohnnutzungen ist bei Umbau, Neubau sowie Nutzungsänderungen im jeweiligen Baufreistellungsverfahren oder Baugenehmigungsverfahren der Schallschutz gegen Außenlärm (Gegenstand der bautechnischen Nachweise) nach DIN 4109 Teil 1 und Teil 2 (Ausgabe 01/2018) nachzuweisen. Die hierfür erforderlichen maßgeblichen Außenlärmpegel sind, der planerischen Zurückhaltung folgend, nachrichtlich in der Begründung aufgeführt.

Zum Schutz der Nachtruhe sind im gesamten Plangeltungsbereich bei Neu-, Um- und Ausbauten für Schlaf- und Kinderzimmer schallgedämmte Lüftungen vorzusehen, falls der notwendige hygienische Luftwechsel nicht auf andere geeignete, dem Stand der Technik entsprechende Weise sichergestellt werden kann. Die schallgedämmten Lüftungen sind bei der Ermittlung des resultierenden Schalldämmmaßes für das Außenbauteil gemäß den ermittelten und ausgewiesenen maßgeblichen Außenlärmpegeln nach DIN 4109 (Januar 2018) zu berücksichtigen.

Befestigte Außenwohnbereiche wie Terrassen, Balkone, Loggien und Dachterrassen sind im gesamten Plangeltungsbereich in geschlossener Gebäudeform zulässig. Offene Außenwohnbereiche sind ausnahmsweise zulässig, wenn mithilfe einer Immissionsprognose nachgewiesen wird, dass in der Mitte des jeweiligen Außenwohnbereichs im Mischgebiet der Immissionsgrenzwert für Mischgebiete von 64 dB(A) tags und im Allgemeinen Wohngebiet der Immissionsgrenzwert für allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) tags nicht überschritten wird.

Von den vorgenannten Festsetzungen kann abgewichen werden, wenn im Rahmen eines Einzelnachweises ermittelt wird, dass aus der tatsächlichen Lärmbelastung geringere Anforderungen an den Schallschutz resultieren.

Darüber hinaus wurde die Kita im Plangebiet so vorgesehen, dass das Gebäude mit seinen Freiflächen außerhalb der Fluglärmzone 2 liegt.

Gewerbelärm:

Zum Schutz vor Gewerbelärm sind im allgemeinen Wohngebiet schutzbedürftige Räume gemäß DIN 4109 an den lärmabgewandten Fassadenseiten (Nordseite) anzuordnen. Andernfalls sind an den von Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Allgemeine

Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts betroffenen Gebäudefassaden vor schutzbedürftigen Räumen gemäß DIN 4109 nur festverglaste Fenster zulässig. Alternativ sind öffentbare Fenster zulässig, wenn geschlossene Laubengänge oder Loggien mit einer Mindestdiefe von jeweils 1 m vorgelagert werden. Der notwendige hygienische Luftwechsel ist über eine lärmabgewandte Fassadenseite oder auf andere geeignete, dem Stand der Technik entsprechende Weise sicherzustellen.

Von den vorgenannten Festsetzungen kann abgewichen werden, wenn im Rahmen eines Einzelnachweises ermittelt wird, dass die Beurteilungspegel aus Gewerbelärm an den Gebäudefassaden die nach TA Lärm geltenden Immissionsrichtwerte tags und nachts einhalten.

Erschütterungen

Weitere Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind in Bezug auf Erschütterungen nicht notwendig.

Licht

Während der Bauphase sollten nächtliche Arbeiten aufgrund der ggf. notwendigen zusätzlichen Ausleuchtung der Baustelle vermieden werden.

Verschattung

Zur Vermeidung der Verschattung wurde im nördlichen Bereich die Geschossigkeit auf III-Vollgeschosse reduziert. Zum anderen wurden Staffelgeschosse mit Baugrenzen genau verortet, um nur eine möglichst geringe Verschattung zu erzeugen.

Wärme

Um die Wärmespeicherung im Plangebiet zu reduzieren, werden Festsetzungen zur Ein- und Durchgrünung des Plangebiets sowie zur Dachflächenbegrünung getroffen. Gleichzeitig wird die Versiegelung auf das notwendige Maß reduziert. Hellen Fassaden, welche im Vergleich zu dunklem Material weniger Wärme aufnehmen, werden vertraglich geregelt.

Für von außen auf das Plangebiet wirkende Wärmebelastung sind keine weiteren Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen notwendig.

Elektromagnetische Strahlung

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind in Bezug auf Elektromagnetische Strahlung nicht notwendig.

Erholung

Weitgehende Vermeidung des KFZ-Verkehrs im Quartier. Außerdem ist mit der öffentlichen Grünfläche von einer Verbesserung der Freiraumqualität auszugehen.

Einschätzung / Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv / negativ)

Lärm

Mit Umsetzung der vorgesehenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen können die lärmbedingten Auswirkungen auf das Plangebiet und die angrenzende Bebauung deutlich reduziert werden. Die planbedingten Erhöhungen des Verkehrslärms an der Ohechaussee fallen gering aus und liegen überwiegend unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle. Die bereits bestehende Verkehrslärmbelastung sowie die Überschreitungen der Orientierungs- und teilweise der Immissionsgrenzwerte können jedoch nicht vollständig vermieden werden.

Auch die Belastungen durch Gewerbe- und Fluglärm bleiben insbesondere an den straßennahen sowie den südlich ausgerichteten Fassaden bestehen. Durch eine lärmangepasste Gebäude- und Grundrissgestaltung, architektonischen Selbstschutz, schallgedämmte Lüftungseinrichtungen und ausreichenden baulichen Schallschutz können erhebliche Beeinträchtigungen minimiert und gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse innerhalb der Gebäude gewährleistet werden. Für Außenwohnbereiche und einzelne Fassaden verbleiben jedoch erhöhte Lärmbelastungen.

Erschütterungen

Es sind keine verbleibenden Auswirkungen durch Erschütterungen zu erwarten.

Licht

Es sind keine verbleibenden Auswirkungen durch Licht zu erwarten.

Verschattung

Es sind keine verbleibenden Auswirkungen durch Verschattung zu erwarten.

Wärme

Es sind keine verbleibenden Auswirkungen durch Wärme zu erwarten.

Elektromagnetische Strahlung

Es sind keine verbleibenden Auswirkungen durch Elektromagnetische Strahlung zu erwarten.

Erholung

Die neue Wegeverbindung in der öffentlichen Grünflächen wird sich auf die Erholungseignung für die Allgemeinheit positiv auswirken.

Schutzgut Tiere

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

Es wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung erstellt. Diese erfolgt auf Grundlage einer Potenzialabschätzung in Ergänzung der bereits erfolgten Ortsbegehungen für Vögel und Fledermäuse sowie zum Nachtkerzenschwärmer (je eine Begehung). Ergänzend erfolgten zwei weitere Begehungen in 2026 zur gezielten Nachsuche des Neuntötters.

Fledermäuse:

Innerhalb der Stadt Norderstedt und Umgebung wurden bei früheren Untersuchungen insgesamt 10 Arten sicher nachgewiesen. Als häufigste Arten kommen Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus und Wasserfledermaus vor. Für den Geltungsbereich fand für die Artengruppe der Fledermäuse eine Begehung am 01.07.2024 statt. Der Vorhabensraum ist geprägt durch artenarme Grünflächen, zwei (Wohn-)gebäude und größere Baumbestände im Nordwesten bzw. Norden des Geltungsbereichs sowie an den Randbereichen des Plangebiets. Relativ anspruchslose Arten der Siedlungen (Gebäudefledermäuse) als auch baumbewohnende Arten können daher vorkommen. Während der Begehung im Juli 2024 wurden die Breitflügelfledermaus, der Große Abendsegler, die Rauhautfledermaus und die Zwergfledermaus nachgewiesen.

In den Verschalungen der Gebäude können Tageverstecke und ggf. auch Wochenstuben für Gebäudefledermäuse wie Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus nicht ausgeschlossen werden. Die älteren Bäume können als Tagesverstecke und ggf. Wochenstuben für Großen Abendsegler und Rauhautfledermaus dienen. Winterquartiere im Gebäude können nicht ausgeschlossen werden sind jedoch unwahrscheinlich, für Bäume ist dies ebenso nicht auszuschließen, wenn der Stammdurchmesser > 50 cm ausmacht und Höhlen vorkommen.

Vögel:

Für die Artengruppe der Brutvögel wurde am 03.07.2024 eine Begehung für den Geltungsbereich durchgeführt. Dabei wurden Arten der Gehölzbrüter, Brutvögel menschlicher Bauten, Bodenbrüter sowie Gehölzhöhlen- und Nischenbrüter nachgewiesen. Gebäude mit Verschalungen, Dachüberständen oder Streben werden von einigen Vögeln als Bruthabitate angenommen.

Die relativ auffälligen Schwalbennester wurden jedoch nicht nachgewiesen und sind v.a. im Bereich der Balkone auch nicht besonders wahrscheinlich. Mauersegler finden an den relativ glatten Fassaden, ohne größere Streben kaum Brutplätze und werden daher als Brutvögel im Geltungsbereich ebenfalls als unwahrscheinlich angesehen. Kleinere Vorsprünge und Dachrinnen können aber von verschiedenen Meisen und dem Gartenbaumläufer als Bruthabitate genutzt werden.

In den vorhandenen Gehölzbeständen im Geltungsbereich werden, durch die Größe der Bäume, Nester erwartet. Des Weiteren sind die Hecken und Gebüsche auf der Vorhabensfläche sowie die linearen Gehölzbestände an der Grenze des Geltungsbereichs für eine Vielzahl von Vogelarten der Siedlungsgebiete als Bruthabitate geeignet. Als streng geschützte Art wurde die Waldohreule im Gehölz östlich des Wohngebäudes dokumentiert. Als in Schleswig-Holstein gefährdete Arten wurden der Mauersegler und Star (Vorwarnliste) nachgewiesen, als Vogelart des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie wurde in nördlichen Bereich der Neuntöter nachgewiesen. Da es sich nur um eine einmalige Kontrolle handelte (in 2024) wurde im Mai und Juni 2026 (2 Begehungen) eine

gezielte Nachsuche nach dem Neuntöter durchgeführt. Mit dem Ergebnis, dass der Brutverdacht im gesamten Geltungsbereich nicht bestätigt werden konnte. In der unmittelbaren Umgebung zum Geltungsbereich setzen sich die oben beschriebenen Strukturen fort. In weiterer Entfernung sind auch größere Gärten und Gehölzbestände vorhanden.

Nachtkerzenschwärmer:

Da auf der Fläche in Teilen Schmalblättriges Weidenröschen als Futterpflanze des Nachtkerzenschwärmers nachgewiesen wurde, erfolgte eine Nachsuche nach Raupen und Fraßspuren am 31.07.2024. Es konnten keine Nachweise des Nachtkerzenschwärmers erbracht werden, so dass davon auszugehen ist, dass in 2024 die Art im Vorhabensgebiet nicht vorkommt.

Für ergänzende Informationen zu den einzelnen Arten wird auf das Fachgutachten (Artenschutzrechtliche Prüfung) verwiesen.

Prognose ohne Durchführung der Planung

Der Planungsraum stellt in Teilen einen Rückzugsraum für Tiere der Siedlungs- und Brachebiotope dar und unterliegt teilweise nur geringen Störungen. Diese Funktion als Trittsteinbiotop würde bei Nichtdurchführung erhalten bleiben.

Prognose mit Durchführung der Planung

Auswirkungen durch Lebensraumverlust und Störungen für artenschutzrechtlich relevante Tierarten:

Innerhalb der Fläche sind an artenschutzrechtlich relevanten Arten Vögel und Fledermäuse anzunehmen bzw. nachgewiesen.

Gemäß § 44 BNatSchG erfolgt hier eine gesonderte artenschutzrechtliche Prüfung, diese ermittelt Konflikte mit artenschutzrechtlicher Relevanz für folgende Arten/Artengruppen:

- Ungefährdete Brutvögel der Gehölze, inkl. Star
- Ungefährdete Bodenbrüter
- Ungefährdete Brutvögel menschlicher Bauten
- Fledermäuse in Bäumen und Gebäuden
- Nachtkerzenschwärmer

Als Konflikte werden die Tötung einzelner Individuen sowie der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. der Verlust von Quartieren (in Gebäuden) genannt.

Auch wenn im Jahr 2024 kein Nachweis für den Nachtkerzenschwärmer erbracht wurde, ist eine Besiedlung des Geltungsbereichs durch die un- stet auftretende Pionierart bis zum Baubeginn nicht auszuschließen. Bei einer Entfernung der Futterpflanzen mit Raupen kann es dann zu artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen kommen. Als Konflikte werden auch hier die Tötung einzelner Individuen bei der Baufeldfreimachung sowie der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten genannt.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Gemäß der Artenschutzrechtlichen Prüfung sind folgende Vermeidungsmaßnahmen erforderlich:

Vermeidungsmaßnahme AV-1 (Bauzeitenregelung Brutvögel):

Die Baufeldfreimachung erfolgt außerhalb der Brutzeit (außerhalb des Zeitraums vom 1. März bis 30. September gemäß § 39 BNatSchG).

Vermeidungsmaßnahme AV-2 (Bauzeitenregelung Fledermäuse):

Alle Eingriffe in Gebäude erfolgen außerhalb der Aktivitätsphase der Fledermäuse zwischen dem 01.12. und dem 28./29.02. des jeweiligen Folgejahres, sofern nicht durch Negativnachweis gesichert ist, dass keine Tiere in Gebäuden vorkommen.

Baumfällungen finden nur dann statt, wenn sich keine Fledermäuse darin aufhalten. Für Laubbäume und Gehölze mit Stammdurchmesser > 20 cm ohne Höhlen (Tagesquartierpotenzial) ist eine Fällung ohne weitere Maßnahmen außerhalb der sommerlichen Aktivitätsphase der Tiere (im Zeitraum zwischen dem 01.12. und dem 28./29.02. des jeweiligen Folgejahres) möglich.

Vermeidungsmaßnahmen AV-3 (Beleuchtungskonzept):

Es sind staubdichte Leuchtengehäuse mit einer Oberflächentemperatur von max. 60°C zu verwenden. Bei der Auswahl der Leuchtmittel sind LED mit einer Farbtemperatur von maximal 2.700 K, bestenfalls bis zu 2.400 K einzusetzen. Zudem dürfen die Leuchtmittel keine hohen Blaulichtanteile abstrahlen und kein ultraviolettes Licht abgeben.

Die Anstrahlung darf nur von oben nach unten erfolgen und darf lediglich das zu beleuchtende Objekt treffen. Eine Abstrahlung in seitlich angrenzende Bereiche sowie in den oberen Halbraum ist durch Blenden zu verhindern.

Die Beleuchtung ist auf die Dauer der tatsächlichen Nutzung zu beschränken. Über Bewegungssensoren, Zeitschaltuhr oder Dimmung kann eine bedarfsgerechte Beleuchtung sichergestellt werden.

Vermeidungsmaßnahmen AV-4 (Absammeln Raupen Nachtkerzenschwärmer)

Vor Baubeginn zweimaliges Absuchen der Futterpflanzen des Nachtkerzenschwärmers im Zeitraum von Mitte Juni bis Anfang Juli auf Raupen, ggf. Absammeln und Umsiedeln der Tiere.

Erst danach ist es möglich, mit der Baufeldfreimachung zu beginnen. Diese muss bis zur nächsten Flugzeit des Nachtkerzenschwärmers abgeschlossen sein.

Einschätzung / Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv / negativ)

Die Planungen führen zu einem Verlust von Lebensräumen geschützter Arten. Der Erhalt der großen Bäume an der Ohechaussee sowie der Erhalt der dichten Grünstruktur im südlichen Bereich stellen jedoch wichtige Erhaltungsmaßnahmen dar und sind positiv zu bewerten. Ebenso wird die geplante Durchgrünung mit Dachbegrünung, Hecken- und

Baumpflanzungen im Gebiet positiv auch für den Artenschutz bewertet, da hier langfristig neue Lebensräume entstehen.

Für den allgemeinen Lebensraumverlust werden jedoch folgende Ausgleichs- und CEF-Maßnahmen erforderlich:

Ausgleichsmaßnahme AA-1 (Ausgleichsfläche):

Es ist ein externer Ausgleich für Bodenbrüter auf einer Fläche von 1,0 ha erforderlich. Der Ausgleich wird über die vorgesehene Ökokontofläche der Stadt Norderstedt erbracht, diese ist multifunktional auch für den artenschutzrechtlichen Ausgleichsbedarf von 1,0 ha geeignet.

Beschreibung der Maßnahme.

Gehölzgebundene Bodenbrüter benötigen für ihr Brutrevier eine Kombination aus Gehölzen, lückiger Krautschicht, Hochstauden und Übergangsstrukturen. Daher sollte die Ausgleichsfläche lockeres Gebüsch (als Gehölzinseln oder als randlicher Saum, aus heimischen Arten, falls möglich, dornenreich als Schutz vor Prädatoren) mit sowohl krautigem Unterwuchs als auch lichten Stellen am Boden sowie Hochstaudenfluren (z. B. Brennnessel, Distel) enthalten.

CEF-Maßnahme CEF-1 (Fledermauskästen):

Als Ausgleich für den möglichen Verlust potenzieller Wochenstuben sind Fledermauskästen im Bereich der Gehölzstrukturen im näheren Umfeld an älteren Bäumen oder an den neuen Gebäuden aufzuhängen. Alternativ sind in Gebäudefassaden integrierte Fledermaussteine einzubauen. Die Fledermauskästen sollen selbstreinigend und wartungsfrei sein. Festgelegt werden:

- 3 Fledermausspaltenkästen oder Fledermaussteine

Einschätzung / Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv / negativ)

Für das Schutzgut Tiere sind keine verbleibenden, erheblichen negativen Auswirkungen bei Einhaltung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen zu erwarten.

Schutzgut Pflanzen

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

Die Erfassung der Biotoptypen erfolgte durch die Begehungen am 22.05.2024 und 14.10.2025. Zudem wurde eine Baumbetrachtung im Dezember 2022 und im Mai 2023 durchgeführt.

Der gesamte Geltungsbereich ist durch Ruderale Gras- und Staudenfluren und eher strukturarme Gartenflächen mit Ziergehölzen (SGf, SGr/SGs, SGs, SGr, SGr/gr) geprägt. Eine gärtnerisch gestaltete Anlage mit Ziergebüschen und Beeten gehört zu einem größeren Wohnhaus, welches sich im Geltungsbereich befindet. Das Haus ist durch eine gepflasterte Zufahrt (SVs) zugänglich. Entlang der Gärten und innerhalb der Ruderalflächen befinden sich zum Teil einzelne Gebüsch und Gehölze. Eine größere ruderale und zum Teil als Lagerfläche ge-

nutzte Grünlandfläche (GYy/gr) befindet sich im Westen des Geltungsbereichs zwischen Ohechaussee und Wohnhaus. Nördlich dieser Fläche wurde eine Zierhecke beidseitig entlang der Zufahrt gepflanzt. Eine Baumreihe mit Stammdurchmessern (StDm) von 35 bis 100 cm verläuft nördlich der Zufahrt. Richtung Ohechaussee befinden sich Erdhaufen/Aufschüttungen mit ruderalem Bewuchs (RHm/XAs). Nördlich der Zufahrt ist eine ruderalisierte Grünfläche mit überwiegend Grasflur sowie Eichenjungwuchs und Brombeer vorhanden (RHg).

Im östlichen Teil des Geltungsbereichs befindet sich ein durch eine Lorbeerhecke (SGf) vom restlichen Geltungsbereich abgegrenztes Grundstück mit einem Wohngebäude, Gartenhäuschen und anderen Nebengebäuden. Der Rasen ist durch die ausbleibende Nutzung ruderalisiert. (SGr/gr, Oktober 2025). Zum Grundstück führt die gepflasterte Robert-Schumann-Straße aus östlicher Richtung (SVs).

Im westlichen Teil des Geltungsbereichs verläuft die Ohechaussee (SVs). An der Straße befindet sich Straßenbegleitgrün in Form von Grünstreifen ohne flächige Gehölze (SVo) und mit einzelnen Linden als Straßenbäume.

Im Südwesten befindet sich an der Ohechaussee eine eher artenarme bis mäßig artenreiche, gemähte Grünfläche (SGr) mit Einzelgehölzen und Baumgruppen aus überwiegend Birken. Richtung Osten geht diese in eine Gehölz-Gebüschfläche über. Hier befindet sich in der Ecke eine größere Balsam-Pappel (ca. 60 cm StDm).

Der südliche Teil des Geltungsbereichs ist durch einen Gehölz- und Gebüschstreifen geprägt, der sich z.T. auf einem Lärmschutzwall befindet. Im Westen sind auf Höhe des Wohngebäudes in dem Streifen neben einzelnen Laubbäumen (bis ca. 40 cm StDm) vor allem Koniferen/Nadelgehölze vorhanden. Auf dem Lärmschutzwall Richtung Gewerbe im Süden befindet sich neben einzelnen Eichen (bis ca. 50 cm StDm) überwiegend jüngerer Strauch- und Gehölzaufwuchs mit > 10 cm StDm aus Zitter-Pappel, Ahorn, Brombeer, Weißdorn und Traubenkirsche vorhanden (HGY/HBy/XAs).

Zwischen Lärmschutzwall und Ruderalfläche im Norden ist der Gehölzstreifen von größeren Laubgehölzen geprägt, die z.T. als Reihe oder Gruppe angeordnet sind. Es handelt sich hierbei vor allem um Eichen, Birken, Ahorn, Traubenkirsche und Zitterpappeln mit überwiegend 20-30 cm StDm.

Bei der Bewertung des Baumbestandes im Geltungsbereich wurden die Kronen- und Stammdurchmesser erfasst und der Erhaltungswert der Einzelbäume bestimmt. Die Arten des Baumbestandes sind vor allem Linden, Mammutbäume und Roteichen. Weitere vorkommende Arten sind Birke, Esche, Kastanie, Pflaume, Kiefer und Kirsche. In der Bewertung wurden die Einzelbäume 1, 3, 5, 6, 9, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19 und 22 als erhaltenswert eingestuft. Bei den Gehölzen 2, 4, 7, 8 und 10 ist der Erhalt nicht empfehlenswert, da durch die eng stehende Baumreihe, durch die Entnahme dieser, nebenstehende Einzelbäume gefördert werden können. Die Bäume 14, 20 und 21 sind Ziergehölze, die als nicht erhaltenswert eingestuft wurden (s. Abb. 5).

Es erfolgte eine ergänzende Aufnahme der Bäume auf dem östlichen Grundstück in 2025 (7 Stück) sowie der Obstbäume südlich der Villa (5 Stück). Insbesondere die Obstbäume sind relativ alt, z.T. aber schlecht gepflegt und damit letztendlich nur z.T. erhaltenswert. Eine besondere Bedeutung ist diesen Bäumen aufgrund ihres Charakters und des typischen Erscheinungsbildes eines Gartengrundstücks zuzusprechen.

Die räumliche Zuordnung der Biotoptypen und Bäume wird in Anlage 1 zum GOP dargestellt. Für ergänzende Informationen zur Baumbewertung wird ebenfalls auf den GOP verwiesen.

Prognose ohne Durchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde der Bestand erhalten bleiben, dazu gehört insbesondere der insgesamt wertvolle Baumbestand. Die Brachfläche selbst aus Sicht des Biotopschutzes nur eine vergleichsweise geringe Bedeutung mit rascher Wiederherstellbarkeit.

Prognose mit Durchführung der Planung

Aufgrund der Planungen erfolgt eine bauliche Verdichtung durch den Neubau von Gebäuden. Der Neubau hat wesentliche Auswirkungen auf wertgebenden Biotope des Geltungsbereiches, da diese auf Bereichen ohne derzeitige Versiegelung errichtet werden.

Lage und Größe der versiegelten Fläche werden deutlich verändert. Der Bau von Häusern, Zufahrtsstraßen und Parkplätzen führt jedoch insgesamt zu einer deutlichen Vergrößerung der versiegelten Fläche. Als wesentliche Maßnahme wird der ruhende Verkehr in einer Tiefgarage untergebracht.

Der Hauptteil der Neubauten wird jedoch auf einer derzeitigen Ruderal- bzw. Rasenfläche errichtet. Hier werden Biotope allgemeiner Bedeutung dauerhaft zerstört und überbaut. Dieses ist als Eingriff zu bewerten.

Als Minimierung ist die Umsetzung von extensiver Dachbegrünung auf den Neubauten vorgesehen. Hier können sich dann Biotope der Mager- und Trockenrasengesellschaften entwickeln.

Dieses stellt im Hinblick auf die Vielfältigkeit der Biotope im Geltungsbereich eine deutliche Bereicherung dar und kommt unmittelbar der Biotoptyp- und Landschaftsstruktur sowie den Arten im Geltungsbereich zu Gute. Dieses ist positiv zu bewerten.

Biotope besonderer Bedeutung befinden sich als Baumbestände im Norden und Nordwesten des Geltungsbereichs. Diese Gehölzbestände sind zum Teil als erhaltenswert beschrieben, so dass hier Einzelbäume erhalten bleiben. Während der Bauphase muss sichergestellt werden, dass die Beeinträchtigungen von Bäumen und Wurzelbereichen unterbleiben (Abzäunung). Einzelne Bäume wurden bzw. werden noch gefällt. Gleiches gilt auch für den zu erhaltenden südlichen Grünstreifen mit dichten Gehölzbewuchs.

Der Verlust einer großen Anzahl von Bäumen stellt zunächst einen erheblichen Eingriff dar. Im Gesamtkonzept, welcher verbunden ist mit einem Grünkonzept und der Neupflanzung von zahlreichen Bäumen kann jedoch ein Ausgleich im Geltungsbereich dargestellt werden.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

- Die öffentlichen Stellplätze an der Ohechaussee werden durch Pflanzung von insgesamt 8 Bäumen durchgrünt und langfristig beschattet. Sie sind Teil der dort vorgesehenen öffentlichen Grünfläche.
- Innerhalb der Baugebiete sind insgesamt 18 mittelkronige Bäume (3 Bäume im MI und 15 Bäume im WA) zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Diese Bäume sind sowohl Teil der Durchgrünung des Baugebietes, sie sind aber auch als Ausgleichsbäume quantifiziert und damit zwingend herzustellen. Um eine dauerhafte Entwicklungsfähigkeit sicherzustellen sind ausreichend große Pflanzgruben einzuplanen.
- Darüber hinaus sind weitere grünordnerische Maßnahmen in den Baugebieten vorgesehen. Diese erfolgen aufgrund der überwiegend vorhandenen Tiefgarage in geeigneten Pflanzgruben. Die Durchgrünung erfolgt durch Hecken, Schling- und Kletterpflanzen an Pergolen (z.B. Tiefgaragenausfahrt, Fahrradboxen etc.) sowie durch Dachbegrünung. Die Pflanzungen sollen dauerhaft erhalten bleiben, daher ist auch hier auf ausreichend große unbeeinträchtigte Pflanzflächen zu achten.
- Gesonderte Pflanzflächen als Heckenpflanzungen sind am nördlichen Rand des WA vorgesehen. Auf diese Weise soll eine Eingrünung und ein Sichtschutz nach Norden zur Nachbarbebauung sichergestellt werden.
- Für alle Pflanzungen werden Pflanzlisten vorgegeben.
- Neben den Pflanzmaßnahmen sind insbesondere Erhaltungsmaßnahmen für Bäume und sonstige Gehölze vorgesehen. Dabei handelt es sich zum einen um den südlichen Grünstreifen (festgesetzt als öffentliche Grünfläche), aber auch um die großen Bäume (v.a. Roteichen) an der bestehenden Zufahrt zur Villa. Bei Bauarbeiten im Umfeld der Bäume sind die Vorgaben der DIN 18920 sowie R SBB einzuhalten. Ohnehin ist ein Schutzabstand in der Größe der Krone zzgl. 1,50 m einzuhalten. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass die Wurzeln nicht beeinträchtigt werden. Bei Bedarf müssen die Arbeiten ansonsten baumgutachterlich begleitet werden.
- Die öffentliche Grünfläche im südlichen Bereich soll in ihrer Gestaltung und Morphologie erhalten bleiben. Dazu gehört der Erhalt des Walls (mit Funktion als Lärmschutzwand) sowie ein durchgängiger, geschlossener Gehölzstreifen mit Bäumen und Sträuchern (Erhaltungsgebot). Gleichsam ist hier die Entwicklung von Wiesenflächen, die Anlage einer Fußwegeverbindung (von Ost nach West) sowie von Retentionsmulden vorgesehen. Durch die vorgesehenen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen wird eine wirksame Eingrünung des Quartiers nach Süden erreicht und eine attraktive

Wegeverbindung geschaffen. Darüber hinaus kann die artenschutzrechtliche Funktion des Gehölzstreifens sowie die immissionsschutzrechtliche Funktion des Walls erhalten bleiben, beide Maßnahmen haben damit eine hohe Bedeutung für die Qualität des Gesamtquartiers.

- Die Stellplatzanlage an der Ohechaussee wird ebenfalls in eine öffentliche Grünfläche eingebettet. Vorgesehen ist hier ebenfalls eine naturnahe Gestaltung mit Wiesenflächen, Hecken und Bäumen, die damit den Quartierseingang markieren.
- Vorgelagert der breiten, südlichen öffentlichen Grünfläche wird eine private Grünfläche. Auf diese Weise wird der südliche Grüngürtel auf gesamt ca. 30 m verbreitert. Diese Flächen dienen funktional in erster Linie der Regenwasserretention und der Aufnahme einer Wegeverbindung.

Einschätzung / Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv / negativ)

Fläche:

Die geplanten Maßnahmen erfolgen in einem vormals genutzten Bereich, innerhalb der Siedlungsflächen von Norderstedt. Neben dem Abriss von Bestandsgebäuden erfolgt durch die nun geplante bauliche Verdichtung im Wesentlichen die Bebauung der Grünfläche sowie die Herstellung von versiegelten Flächen durch Stellplätze und Zuwegungen sowie durch den Neubau einer Tiefgarage. Die Maßnahmen werden in ein freiraumplanerisches Grünkonzept eingebettet.

Nach dem gemeinsamen Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume vom 9. Dezember 2013 wird für Flächen mit einer allgemeinen Bedeutung für den Naturschutz für versiegelte Flächen allgemeiner Bedeutung ein Kompensationsfaktor von mindestens 1:0,5 angesetzt. Für Flächen besonderer Bedeutung kann ein höherer Kompensationsfaktor angesetzt werden.

Für Flächen besonderer Bedeutung kann ein höherer Kompensationsfaktor angesetzt werden. Aufgrund der Entwicklung einer Wiesenbrache, z.T. mit Gehölzen wird ein Kompensationsfaktor von 1:1 für alle Bereiche des baulichen Außenbereiches angesetzt.

Für den planungsrechtlichen Innenbereich (B-Plan 189) werden private Grünflächen überplant. Da es sich hierbei überwiegend um gärtnerisch genutzte Flächen mit Aufenthalts- und Spielbereichen handelt, wird hier ein Kompensationsfaktor von 1:0,5 angesetzt.

Die Umsetzung von Dachbegrünung wird abweichend vom o.g. Runderlass nur als Minimierungsmaßnahme aufgenommen. Die oben beschriebenen Minimierungsmaßnahmen in Verbindung mit der Umsetzung eines Freianlagenkonzeptes erhöhen nachhaltig die Vielfalt der Biotope im Geltungsbereich und tragen gleichzeitig zu einer Durchgrünung des Quartiers bei (Landschaftsbild).

Für die flächigen Eingriffe im Geltungsbedarf wird unter Berücksichtigung des planungsrechtlichen und tatsächlichen Bestandes ein Ausgleichsbedarf von 10.093 m² (1,01 ha) ermittelt.

Der Ausgleich wird über nachfolgende Kompensationsfläche der Stadt Norderstedt erbracht, diese ist multifunktional auch für den artenschutzrechtlichen Ausgleichsbedarf von 1,0 ha geeignet.

Ein weiterer Ausgleichsbedarf besteht darüber hinaus nicht.

Ökokonto-Fläche Hasloh 1, (Aktenzeichen: 26K0M.2023-2)

Lage im Kreis Pinneberg, Gemarkung Hasloh, Flur 4, Flurstück 1

Gesamtgröße des Ökokontos 40.583 m²

- Ausgangszustand: Kiefern-Fichtenwald, ehemaliger Kartoffelacker(jetzt Intensivgrünland), Gehölzstreifen entlang der Gräben mit begleitendem Intensivgrünland
- Herrichtungsziel: Umbau Nadelwald zu Mischwald, Grünlandextensivierung mit Ansaat Magerwiese, Anpflanzung von 12 Stieleichen, Anlage von Reptilienburgen und –nester
- Entwicklung: Extensivgrünland auf Kartoffelacker, Biotopentwicklung für Breitflügelfledermäuse, Fasane, Wachtelkönig und Reptilien; Umsetzung im Jahr 2023

Bäume:

Durch die Planungen sind insgesamt 25 der 34 aufgenommenen Bäume unterschiedlicher Arten und Größen innerhalb des Baubereiches (WA und MI) Bäume betroffen. Die Funktion der Bäume als Gestaltungselemente und Lebensraum für Tiere wird durch die Pflanzung von neuen Bäumen (Standortfestsetzungen) sowie weiteren Pflanzmaßnahmen im Bereich der Stellflächen kompensiert, so dass die Fällung mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege gemäß §§ 6 und 7 der Baumschutzsatzung in Verbindung mit § 67 BNatSchG vereinbar ist.

Alle Bäume, die nicht über die Baumschutzsatzung gesondert ausgleichspflichtig sind, werden über die allgemeine Kompensation bzw. die vorgesehene Neubegrünung kompensiert. Nicht unter die Satzung fallen u.a. Obstgehölze, Birken und Nadelbäume bzw. Bäume mit einem Stammumfang unter 80 cm.

Der erforderliche Einzelausgleich für Bäume wird gemäß §§ 3 und 9 der Baumschutzsatzung berechnet. Demnach sind 11 Bäume ausgleichspflichtig (siehe Tabelle 2 und Abb. 8).

Die entsprechende Befreiung/ Ausnahme ist im Baugenehmigungsverfahren separat zu beantragen.

Der Ausgleich von 11 Bäumen kann über Neupflanzungen im Geltungsbereich erbracht werden, dafür sind entsprechende Festsetzungen im B-Plan vorhanden.

Auswirkungen auf die biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt oder Biodiversität bezeichnet die Vielfalt aller Tier- und Pflanzenarten auf der Erde, ebenso wie die Vielfalt an Lebensräumen und die genetische Vielfalt innerhalb einer Art.

Eine erkennbare Verringerung der biologischen Vielfalt lässt sich aus den Planungen aufgrund des Bestandes nicht ableiten. Der im Bauleitplanverfahren vorgesehene Erhalt von Gehölzelementen leistet einen wichtigen Beitrag zum Erhalt der biologischen Vielfalt.

Die vorgesehenen grünplanerischen Maßnahmen sind geeignet, die biologischen Vielfalt im Plangebiet zu erhöhen.

Im Plangebiet treten keine invasive Arten auf.

Schutzgut Fläche

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

Das Plangebiet stellt den Übergang von Wohnbebauung zu Gewerbeflächen im südlichen Stadtgebiet von Norderstedt dar. Die westlichen Grundstücke sind zum heutigen Zeitpunkt nur durch ein Gebäude mit kleinen Nebenanlagen bebaut, die weitere Fläche ist als Garten und Freifläche genutzt. Das östliche Grundstück ist durch ein Wohngebäude und Gartenflächen genutzt.

Die Robert-Schumann-Straße ist bereits hergestellt und dient derverkehrlichen Erschließung der anliegenden Gebäude.

Prognose ohne Durchführung der Planung

Ohne Durchführung der Planung würde sich am derzeitigen Umweltzustand keine Veränderung ergeben.

Prognose mit Durchführung der Planung

Es handelt sich bei dem Grundstück an der Ohechaussee nicht um eine Brachfläche im klassischen Sinne, doch die Fläche, die im Siedlungsgefüge der Stadt liegt, hat ein hohes Nachverdichtungspotenzial. Durch die Umsetzung der Planung kommt es zu einer Nutzungsintensivierung der derzeit untergenutzten Fläche. Das Grundstück östlich im Plangebiet wird ebenfalls in den Entwurf einbezogen und dadurch stärker genutzt.

Die festgesetzten Werte zum Maß der baulichen Nutzung ermöglichen eine dichte Bebauung und Versiegelung im Plangebiet; eine Ausnahme bilden hier die bestehenden Bäume mit ihren Schutzbereichen im Westen und Norden des Gebiets. Die Randbereiche nach Norden und Süden werden zusätzlich durch Festsetzungen zum Erhalt und zu Anpflanzungen von Bäumen, Hecken und Sträuchern aufgelockert. Baumpflanzungen haben zwischen den Stell- und Parkplätzen zu erfolgen, die öffentlichen Parkplätze werden zudem in eine naturnahe Gestaltung mit Wies und Hecken eingebettet.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Es werden Festsetzungen zu Baumpflanzungen innerhalb der Stell- und Parkplatzflächen getroffen. Die bestehenden und geplanten Grünstrukturen im Westen, Süden und Norden werden langfristig gesichert; weitere Durchgrünungsmaßnahmen und Baumpflanzungen werden festgesetzt oder vertraglich geregelt.

Mit Umsetzung der oben genannten Maßnahmen sind von dem Vorhaben keine erheblich negativen Auswirkungen zu erwarten.

Da es sich bei den in Anspruch genommenen Grundstücken um derzeit untergenutzte Grundstücke im Siedlungsgefüge der Stadt handelt, wird der sogenannten Bodenschutzklausel gemäß § 1a Abs. 2 Satz 1 Folge geleistet und mit Grund und Boden sparsam umgegangen.

Schutzgut Boden

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

Bodenfunktion

Gemäß Bodenkarte des Landschaftsplanes Norderstedt liegen die Böden des Geltungsbereiches im SN 1 (Pseudogley). Dabei handelt es sich um Stauwasserböden aus Geschiebelehm/-mergel, aus lehmigem Sand mit Geschieben (2-4) Lehm und stellenweise nach unten in Mergel übergehend.

Zudem liegt der Geltungsbereich im Einflussbereich der Ablagerung verkehrsbedingter Schadstoffimmission an einer stark befahrenen Straße (Ohechaussee), mit einem Verkehrsaufkommen von über 5.000 KFZ/Tag.

Es handelt sich um Böden mit geringer Ertragsfähigkeit.

Der Geltungsbereich liegt laut Landschaftsplan Norderstedt auf einer Ruderal-/Rasenfläche und verfügt nur über einen geringen Anteil an versiegelter Fläche. Der Boden unterliegt zurzeit geringen Vorbelastungen.

Für den Planungsraum liegt ein Bodengutachten (Dipl. Ing. R.J. Pingel, Nov. 2025). Danach ergibt sich folgender genereller Untergrundaufbau:

Auffüllung, sandig – humos, keine anthropogenen Beimengungen,

- Gewachsene Sande oder Geschiebelehm,
- Geschiebemergel, steifplastisch,
- Teilweise Sandeinlagerungen innerhalb des Geschiebemergels.

Altlasten

Nach aktuellem Stand liegen im Geltungsbereich und direkt angrenzend keine Hinweise auf Altlasten und Altlastverdachtsflächen vor. Angrenzend zum Plangebiet befinden sich gewerbliche Betriebe.

Im Rahmen einer Untersuchung des Baugrundes wurden im Jahr 2025 auch orientierende Schadstoffuntersuchungen des oberen aufgefüllten Bodens in bis zu ein Meter Tiefe im östlichen und südlichen Plangebiet durchgeführt. Die Auffüllung wies geringfügige Anteile an Beimengungen wie z.B. Glasreste auf. Bei der Analyse von zwei Mischproben wurde keine Überschreitung der Prüfwerte der BBodSchV für die vorgesehene Nutzung und für Kinderspielflächen festgestellt.

Prognose ohne Durchführung der Planung

Bodenfunktion

Bei Nichtdurchführung der Planung würden die Böden weiterhin der Bodensukzession unterliegen, eine echte Bodennutzung findet nicht statt. Die natürlichen Bodenfunktionen stehen dabei im Vordergrund.

Altlasten

Ohne Durchführung der Planung sind keine Veränderungen zu erwarten.

Prognose mit Durchführung der Planung

Bodenfunktion

Die Versiegelung führt zu einem Verlust sämtlicher Bodenfunktionen gemäß BBodSchG und stellt somit eine erhebliche Beeinträchtigung für den Boden dar. Versiegelungen sind daher auch als Eingriff im Sinne des BNatSchG zu bewerten.

Jegliche Neu-Versiegelung stellt eine erhebliche Beeinträchtigung für das Schutzgut Boden dar und muss kompensiert werden. Da es sich aber um Böden allgemeiner Bedeutung handelt, die jedoch geringen Vorbelastungen unterliegen (angrenzende Bebauung), wird der Eingriff als ausgleichbar bewertet. Die für das Schutzgut Boden wertvolleren Bereiche mit Bodensukzession (Grünflächen, Gehölzbereiche) sind durch die Planungen betroffen und werden nachhaltig beeinträchtigt.

Grundsätzlich ist der Nachverdichtung im innerstädtischen Raum der Neunutzung von Bauland in den Außenbezirken auch aus Sicht des Bodenschutzes Vorrang einzuräumen. Der großräumige Flächenverbrauch wird auf diese Weise minimiert.

Altlasten

Durch die Durchführung der Planung sind keine Veränderungen zu erwarten.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Bodenfunktion

Für die neuen Gebäude ist Dachbegrünung vorgesehen. Auch wenn es sich hierbei um künstlich angelegte Strukturen handelt, so werden doch die Bodenfunktionen „Lebensgrundlage“ und „Teil des Naturhaushaltes“

erfüllt. Diese Maßnahme stellt daher auch eine Minimierungsmaßnahme für das Schutzgut Boden dar.

Die für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen formulierten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wirken auch auf das Schutzgut Boden. Ergänzend werden folgende Maßnahmen mit aufgenommen:

- Verzicht auf flächenhafte Stein-, Schotter- und Kiesbeete,
- weitestgehende Versickerung und Rückhaltung von Niederschlagswasser,
- dauerhafte Veränderung des Grundwasserspiegels sowie die Wiederherstellung der Bodenfunktionen nach baulicher Verdichtung.

Altlasten

Falls wider Erwarten bei Bau- und Erdarbeiten Bodenverunreinigungen angetroffen werden, ist die Untere Bodenschutzbehörde des Kreises Segeberg zu informieren. Weiterhin sind eine ordnungsgemäße Beprobung und die fachgerechte Entsorgung sicher zu stellen. Dabei sind die geltenden Arbeitsschutzbedingungen einzuhalten.

Es ist dafür Sorge zu tragen, dass durch die Bautätigkeiten und die Baukörper keine Verunreinigung des Bodens und des Grundwassers erfolgt.

Einschätzung / Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv / negativ)

Bodenfunktion

Der Eingriff in den Boden ist als erheblich zu bewerten, es sind flächige Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, die multifunktional mit den Ausgleichsmaßnahmen für Pflanzen/Biotope und für den Artenschutz auf dem Ökokonto Hasloh erfolgen.

Altlasten

Es werden keine verbleibenden Auswirkungen erwartet.

Schutzgut Wasser

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

Grundwasser

Aufgrund der Grundwasserstandsmessungen im Stadtgebiet Norderstedt kann für die Jahre 2022 bis 2024 eine südlich gerichtete Grundwasserfließrichtung abgeleitet werden.

Im Rahmen der Baugrunduntersuchung wurden Grundwasserstände von 3,5 m und 4,7 m unter Gelände eingemessen. Es ist mit jahreszeitlichen Schwankungen sowie Sicker- und Stauwasserhorizonten zu rechnen.

Aufgrund des niedrigen Versiegelungsgrades wird Niederschlagswasser größtenteils über den Boden abgeführt und geht somit der Grundwasserneubildung in diesem Bereich nicht verloren. Die Versickerungsfähigkeit der unbebauten Flächen ist damit sehr hoch.

Der Geltungsbereich liegt im Trinkwassergewinnungsgebiet Schnelsen.

Oberflächenwasser

Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden. Das Plangebiet gehört größtenteils zum Einzugsbereich des Scharpenmoorgrabens. Das Gewässer verläuft ca. 300 m südlich des Plangebiets.

Das Gebiet befindet sich nicht in einem ausgewiesenen Hochwasserri-sikobereich.

Anfallender Niederschlag kann aktuell auf dem Gelände versickern bzw. verdunsten.

Prognose ohne Durchführung der Planung

Grundwasser

Ohne Durchführung der Planung ist für das Schutzgut Wasser im Gebiet in absehbarer Zeit keine erheblichen Veränderungen zu erwarten.

Oberflächenwasser

Ohne Durchführung der Planung ist für das Oberflächenwasser keine Veränderung zu erwarten.

Prognose mit Durchführung der Planung

Grundwasser

Durch zusätzliche Versiegelungen kommt es zu einer Verringerung der für die Versickerung zur Verfügung stehenden Fläche.

Die Gründungsebene der Tiefgarage liegt im Bereich des Grundwasserstandes, so dass hier während der Bauphase (Ausführung) entsprechende Sicherungsmaßnahmen erforderlich sind. Dauerhafte Veränderungen des Grundwasserstandes oder der Grundwasserfließrichtungen sind aber nicht zu erwarten, da es sich nur um teilweise anstehendes Grundwasser (je nach Jahreszeit) handelt, welches durch lokale Versickerung überlagert wird.

Während der Bauphase sind voraussichtlich Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich. Diese sind zum Schutz des wertgebenden Baumbestandes bevorzugt in der Zeit geringer biologischer Aktivität (Herbst/Winter) durchzuführen. Da dieses voraussichtlich nicht vollständig möglich sein wird, ist auf eine ausreichende (Qualität und Quantität) Wasserversorgung der Bäume zu achten. In den Frühjahr- und Sommermonaten ist daher bei länger andauernden Trockenperioden eine Bewässerung des Baumbestandes durchzuführen.

Für das Wohnquartier wurde ein Entwässerungskonzept erarbeitet. Dieses sieht sowohl eine Versickerung im Gebiet als auch eine Rückhaltung mit gedrosselter Einleitung des Regenwassers in das vorhandene Kanalnetz vor. Die Versickerung erfolgt dabei über Mulden im südlichen Grünstreifen. Auf den Grundstücken selbst wird Wasser u.a. über die

umfangreich umgesetzte Dachbegrünung sowie über Speicherrigolen zurück gehalten.

Oberflächenwasser

Es ist von einer geringfügigen Erhöhung des Abflusses in Richtung Scharpenmoorgraben auszugehen.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Grundwasser

Sollten im Rahmen von Bautätigkeiten Grundwasserhaltungsmaßnahmen erforderlich sein, ist rechtzeitig ein Antrag auf Erlaubnis bei der unteren Wasserbehörde zu stellen.

Eine Grundwassernutzung sollte aus Vorsorgegründen erst nach Nachweis der Unbedenklichkeit erfolgen.

Durch die zusätzliche Bebauung wird die Grundwasserneubildung verringert. Die gezielte Versickerung von Niederschlagswasser gleicht den Flächenverlust diesbezüglich aus.

Oberflächenwasser

Die für das Schutzgut Pflanzen formulierten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wirken auch auf das Schutzgut Wasser. Ergänzend werden folgende Maßnahmen mit aufgenommen:

- Verzicht auf flächenhafte Stein-, Schotter- und Kiesbeete,
- weitestgehende Versickerung und Rückhaltung von Niederschlagswasser,
- dauerhafte Veränderung des Grundwasserspiegels sowie die Wiederherstellung der Bodenfunktionen nach baulicher Verdichtung.

Einschätzung / Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv / negativ)

Grundwasser

Die Versickerung von Niederschlagswasser gleicht den Flächenverlust für die Grundwasserneubildung aus.

Negative Auswirkungen auf das Grundwasser sind nicht zu erwarten, da Maßnahmen zur Rückhaltung und Versickerung/Verdunstung umgesetzt werden.

Oberflächenwasser

Negative Auswirkungen auf Oberflächengewässer sind nicht zu erwarten. Durch geplante Maßnahmen zur Niederschlagswasserrückhaltung im Gebiet sind Überlastungen der Vorflut nicht zu erwarten.

Schutzgut Luft

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

Luftschadstoffe

Mögliche Grenzwerte für Gase, Dämpfe und Stäube sind zur Reinhaltung der Luft aus den südlich angrenzenden Gewerbegebieten im Bebauungsplan Nr. 189 Norderstedt. und im Bebauungsplan Nr. 155 Norderstedt geregelt.

Nach dem jüngsten Bericht „Luftqualität in Schleswig-Holstein, Jahresübersicht 2020“ (Stand: 05/2022) des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR) Schleswig-Holstein (seit 01. Januar 2023 Landesamt für Umwelt (LfU)) ist weiterhin an keinem Straßenabschnitt in Norderstedt mit Überschreitungen der zulässigen Grenzwerte nach der 39. Bundes-Immissionsschutz-Verordnung (BImSchV) zu rechnen. Die dauerhaften Messungen zeigten mit Werten von $31 \mu\text{g}/\text{m}^3$ an der Ohechaussee und $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ der Straße Bekwisch keine Überschreitungen des Jahresmittelwerts von 40 Mikrogramm pro Kubikmeter ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) Luft als Mittelwert im Kalenderjahr 2020. Der Stundenmittelwert von $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wurde im Jahr 2020 ebenfalls kein einziges Mal („0“) überschritten. Gemäß § 3 der 39. BImSchV sind 18 Überschreitungen von 200 Mikrogramm pro Kubikmeter ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) Luft als Stundenmittelwert im Kalenderjahr zulässig.

Bis zum Jahr 2016 wurden nach dem Bericht „Luftqualität in Schleswig-Holstein, Jahresübersicht 2018“ Grenzwertüberschreitungen an der Ohechaussee am Knotenpunkt zur Ochsenzoller Straße festgestellt. Nach Erstellung eines Luftreinhalteplans und Beendigung der Baumaßnahmen an dem Knotenpunkt wurden ab dem Jahr 2017 die erforderlichen Grenzwerte eingehalten und weitergehende Maßnahmen seitens der zuständigen Stellen als zunächst nicht mehr erforderlich gesehen.

Die Gutachten weisen demnach im Einwirkungsbereich des Plangebietes keinen kritischen Straßenabschnitt aus, an dem jetzt oder in Zukunft ein Überschreiten der aktuell gültigen Grenzwerte der 39. BImSchV zu erwarten wäre. Auch der Luftqualitätsindex des Umwelt Bundesamtes bewertet die Messwerte der Schadstoffkonzentration an den bekannten Messpunkten aktuell als gut bis sehr gut.

Andere Eintragungsquellen bzgl. Luftschadstoffe sind für das Plangebiet nach dem jetzigen Kenntnisstand nicht bekannt.

Gerüche

Hinweise auf Gerüche im Plangebiet liegen nicht vor.

Es sind keine in das Plangebiet einwirkenden Gerüche bekannt.

Prognose ohne Durchführung der Planung

Luftschadstoffe

Ohne Durchführung der Planung ist nicht von einer Veränderung der Luftschadstoffemissionen im Plangebiet auszugehen.

Eine Veränderung der Luftschadstoffimmissionen in das Plangebiet ist unabhängig von der Durchführung der Planung. Von einem signifikanten der Luftschadstoffbelastungen ist jedoch nicht auszugehen.

Gerüche

Ohne Durchführung der Planung ist nicht von einer Veränderung der Geruchsimmissionen im Plangebiet auszugehen.

Das Vorkommen von Geruchsimmissionen in das Plangebiet ist unabhängig von der Durchführung der Planung. Es ist jedoch nicht von einer Veränderung auszugehen.

Prognose mit Durchführung der Planung

Luftschadstoffe

Hinsichtlich der durch den Autoverkehr ausgelösten Schadstoffbelastung ist durch die Umsetzung der Planung, der Entwicklung weiterer Misch- und Wohnnutzung an diesem Standort, keine signifikante Änderung zu erwarten.

Der mit der Entwicklung der Misch- und Wohnnutzung verbundene Energieverbrauch, lässt die Verschlechterung der Luftqualität erwarten. Allerdings werden auch dann die aktuell gültigen Grenzwerte der 39./22. BImSchV nicht erreicht bzw. überschritten.

Mit dem Bauvorhaben werden daher lediglich marginale Effekte ausgelöst.

Gerüche

Durch die im allgemeinen Wohngebiet und Mischgebiet zulässigen Nutzungen sind keine Gerüche zu erwarten. Die angedachten kleinen gewerblichen Einheiten werden ebenfalls keine Gerüche erzeugen, bzw. müssen im Baugenehmigungsverfahren nachweisen, dass von Ihnen keine Beeinträchtigungen gesunder Wohnverhältnisse ausgehen. Tankstellen sind zum Schutz der Wohnnutzung im gesamten Plangebiet ausgeschlossen.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Luftschadstoffe

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Gerüche

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Einschätzung / Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv / negativ)

Luftschadstoffe

Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Luft zu erwarten.

Schutzgut Klima

Gerüche

Mit der Umsetzung der Planung werden keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Luft entstehen.

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

Stadtklima

Das Plangebiet weist als weitgehend unbebautes Gebiet eine relevante Kaltluftproduktionsrate auf und befindet sich in einem Kaltluftvolumenstrom. Nach dem Klimagutachten liegt eine günstige bioklimatische Situation während einer austauscharmen Strahlungswetternacht vor. Nach der Analyse der klimaökologischen Funktionen für die Stadt Nordstedt weisen die Flächen eine erkennbare südöstliche Windströmung in Richtung der südlich angrenzenden gewerblichen Bauflächen auf. Dort herrscht eine weniger günstige bioklimatische Situation vor.

Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Die unversiegelte Freifläche des Änderungsgebietes weist keine besondere Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels auf.

Klimaschutz

Durch die im Plangebiet bereits 1996 genehmigte und erfolgte Waldrodung wurde eine für den Klimaschutz wirksamer Teilfläche verändert. Durch die schon seit Jahren umgesetzte Ersatzaufforstung wurde jedoch eine entsprechende Kompensation auch für den Klimaschutz erbracht.

Das Grundstück leistet aufgrund seiner überwiegenden Gartennutzung mit geringer Versiegelung aktuell einen geringen Beitrag zur CO₂-Minderung.

Prognose ohne Durchführung der Planung

Stadtklima

Ohne Durchführung der Planung sind in absehbarer Zeit keine erheblichen Veränderungen der bioklimatischen Situation im Plangebiet zu erwarten.

Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Ohne Durchführung der Planung ist für die Klimaanfälligkeit keine erhebliche Veränderung zu erwarten.

Klimaschutz

Ohne die Durchführung der Planung würde sich keine Veränderung ergeben.

Prognose mit Durchführung der Planung

Stadtklima

Da die Fläche ein Kaltluftentstehungsgebiet ist und im Bereich einer Kaltluftströmung liegt, verändert sich durch die Bebauung für das Gebiet

und die angrenzenden Quartiere die stadt- bzw. bioklimatische Situation in einem relevanten Maße. Nach der Planungshinweiskarte der Klimanalyse der Stadt Norderstedt ist besteht für das Plangebiet eine hohe Empfindlichkeit gegenüber nutzungsintensivierenden Eingriffen. Es sollten Austauschbarrieren gegenüber bebauten Randbereichen vermieden werden.

Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Aufgrund der möglichen Versiegelungen ist eine Verschlechterung zu erwarten.

Klimaschutz

Die über den Bebauungsplan ermöglichte neue Wohnnutzung verursacht über ihre Lebensdauer hinweg CO₂-Emissionen. Vertragliche Regelungen zur Nutzung von erneuerbaren Energien (Photovoltaikanlagen, Wärmepumpen etc.) sowie Car- und Bike-sharing leisten einen Beitrag zum Klimaschutz.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Stadtklima

Durch die festgesetzte 30 m breite südliche Grünfläche werden die kleinklimatischen Wirkungen des Plangebietes für die südlich angrenzenden gewerblichen Bauflächen erhalten und Austauschbarrieren vermieden.

Darüber hinaus sind erhaltenswerte Baumstandorte standörtlich gesichert. Sollte es zum Wegfall einzelner Bäume kommen, etwa durch mangelnde Standsicherheit oder Krankheit, sind Ersatzpflanzungen vorgesehen, um die klimaökologische Funktion dauerhaft zu erhalten.

Zusätzlich sind im Plangebiet umfangreiche Durchgrünungsmaßnahmen festgesetzt. Dazu gehören insbesondere die Begrünung von Nebenanlagen sowie die Anlage von Park- und Stellplätzen mit zusätzlichen Bäumen und Hecken.

Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Zur Verringerung der Anfälligkeit gegenüber klimawandelbedingten Einflüssen, wie der Zunahme und Intensivierung von Starkregenereignissen sowie der Aufheizung und Überhitzung von Siedlungsbereichen, werden verschiedene Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen vorgesehen.

Ein zentraler Ansatz ist die Erhöhung des Grünanteils im Plangebiet. Grünflächen und Baumbestände tragen durch ihre Wasserspeicherfähigkeit dazu bei, den Oberflächenabfluss zu drosseln und damit das Risiko von Überflutungen bei Starkregenereignissen zu mindern. Neben Dachbegrünungen dienen auch Mulden als Elemente der Regenrückhaltung.

Darüber hinaus wirken Grünstrukturen durch die Verdunstung von gespeichertem Wasser temperaturmindernd und reduzieren die Aufheizung des Gebietes. Insbesondere Bäume tragen durch Verschattung zur Kühlung von versiegelten Flächen bei und schützen damit auch die Nutzerinnen und Nutzer, insbesondere Kinder und ältere Menschen, vor zu starker Hitzeeinwirkung.

Diese Effekte werden zusätzlich unterstützt durch Heckenpflanzungen, die Anordnung von Baumstandorten sowie die Begrünung von Dachflächen, die den Anteil potenziell hitzeentwickelnder Oberflächen weiter reduzieren.

Klimaschutz

Die festgesetzten Maßnahmen zur Sicherung und Erhöhung der Grünanteile stellen auch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für den lokalen Klimaschutz dar.

Einschätzung / Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv/negativ)

Stadtklima

Die günstigen bioklimatischen Bedingungen werden sich bei einer Realisierung der Planung vermutlich verändern. Durch die festgesetzte 30 m breite südliche Grünfläche werden die kleinklimatischen Wirkungen des Plangebietes für die südlich angrenzenden gewerblichen Bauflächen erhalten.

Insofern verbleiben insgesamt keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Durch die Planung sind keine erheblichen Veränderungen bezogen auf das Schutzgut zu erwarten; die vorgesehene Durch- und Begrünung könnte allerdings zu einer gesteigerten Resilienz gegenüber den Folgen des Klimawandels beitragen. Mit der Regenwasserrückhaltung kann der Anfälligkeit des Plangebiets gegenüber den Folgen des Klimawandels kleinflächig entgegengewirkt werden.

Klimaschutz

Die Planung kann als Maßnahme der Entwicklung im Siedlungsgefüge indirekt einen positiven Beitrag zur Begrenzung der neuen Flächeninanspruchnahme im Außenbereich und entsprechend zum Erhalt von klimaschutzrelevanten Flächen leisten.

Wirkungsgefüge

Die Schwere der Auswirkungen des Vorhabens auf das Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima geht insgesamt nicht über diejenige auf die einzelnen Schutzgüter hinaus. Erhebliche negative Auswirkungen des Vorhabens auf das Wirkungsgefüge im Plangebiet sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Landschaft

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

Das Landschaftsbild des Geltungsbereiches wird in erster Linie durch weite Grün-/Ruderalflächen geprägt, sowie durch Gehölzbestände (Baumreihe im Nahbereich der Ohechaussee) und durch zwei größere Gebäude. Angrenzend an das Plangebiet bestimmen im Norden der Reihenwohnungsbau und die Einzelhäuser mit Gärten das Landschaftsbild. Während im Süden lineare Gehölzstrukturen den Blick auf die dort anliegende Gewerbefläche verdecken. Die Baumbestände auf und am Rand des Geltungsbereichs besitzen dabei eine hohe Bedeutung für das Ortsbild sowie den Landschaftsraum.

Prognose ohne Durchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung bleibt eine ungenutzte Garten- bzw. Brachfläche erhalten, die in ihrer Eigenart auffällig ist.

Prognose mit Durchführung der Planung

Der geplante Neubau mehrerer Wohngebäude führt zu einer deutlichen Veränderung des Landschaftsbildes im Geltungsbereich, jedoch fügt diese sich in die bereits vorhandene Wohnbebauung in der Umgebung ein. Durch die Umsetzung eines Freiflächenkonzeptes, welches sowohl den Erhalt des prägenden Baumbestandes als auch die Eingrünung von Park- und Stellplätzen beinhaltet, wird die Einbindung des Quartiers in der bestehenden relativen Umgebung sichergestellt.

Die Neuanlage von Spiel- und Grünflächen ist dabei wichtiger Bestandteil der Freiraumgestaltung und trägt bereichernd zum Erscheinungsbild der Gesamtanlage bei.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Alle bei den übrigen Schutzgütern formulierten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wirken auch positiv auf das Landschafts- und Ortsbild ein. Als besonders bedeutsame Maßnahmen sind v.a. die Erhaltungsmaßnahmen für die Gehölzbestände, die Eingrünungsmaßnahmen nach Norden sowie die Umsetzung einer flächenhaften Dachbegrünung zu nennen.

Einschätzung / Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv / negativ)

Dem Verlust der bisherigen Grün-/Ruderalflächen steht eine geordnete städtebauliche Entwicklung mit gestalteten Freiflächen gegenüber. Die Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild werden lokal begrenzt sein, eine weiträumige Beeinträchtigung des innerörtlichen Landschafts- bzw. Freiraumerlebens ist nicht zu erwarten. Im Ergebnis verbleiben keine erheblichen Auswirkungen für das Schutzgut Landschaft.

Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

Die Grundstücke sind aktuell jeweils durch ein Hauptgebäude und kleinere Nebenanlagen bebaut. Die Gebäude stellen kein Kulturdenkmal

dar. Der überwiegende Teil des westlichen Grundstücks ist als Garten und Freifläche genutzt. Die Einfahrt zum Grundstück ist durch markanten Großbaumbestand geprägt. An der nördlichen Grundstücksgrenze stehen ebenfalls alte Bäume. Bei dem Gebäude im östlichen Plangebiet handelt es sich um Wohn- und Gartennutzung.

Prognose ohne Durchführung der Planung

Ohne Durchführung der Planung ergibt sich keine Veränderung.

Prognose mit Durchführung der Planung

Es sind keine Auswirkungen auf archäologische Kulturdenkmale festzustellen.

Aus den bisher durch Wohngebäude samt Nebenanlagen genutzten Grundstücken wird verdichtetes Bauland und öffentliche Grünfläche. Die Gebäude werden als künftig fortfallend dargestellt und Teil der neuen Wohnbaufläche. Der Bestandsschutz der Gebäude bleibt bis zum Abriss unbenommen. Ein Großteil der bestehenden markanten Bäume bleibt erhalten und wird in den Entwurf integriert.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Die alten Bestandsbäume bleiben überwiegend bestehen und werden zum Erhalt festgesetzt.

Weitere Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Einschätzung / Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv / negativ)

Mit der genannten Maßnahme verbleiben keine negativen Auswirkungen.

4.2.5. Wechselwirkungen

Es ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht erkennbar, dass die Auswirkungen auf Wechselbeziehungen eine gegenüber der Einzelbetrachtung der Schutzgüter erhöhte Bedeutung aufweisen. Auch ist eine Verstärkung der Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen nicht zu erwarten.

Aufgrund der Größe der geplanten wohnbaulichen Entwicklung sind zahlreiche Wechselwirkungen durch die geplante Versiegelung zu erwarten. Hierzu zählen insbesondere der Lebensraumverlust sowie der Verlust der Bodenfunktionen mit Wirkungen auf die Biotopqualität und das Grundwasser.

Störungen durch Lärm und Verkehr wirken sowohl auf das Schutzgut Mensch als auch auf die Tierwelt ein und gehen über den eigentlichen

Vorhabenraum hinaus. Die Entwässerung des Plangebiets wirkt ebenfalls über den Vorhabenraum hinaus und hat Auswirkungen auf das Grundwasser.

Die Minimierung von Wechselwirkungen ist in Bezug auf das Schutzgut Boden (als Lebensraum für Tiere, Standort für Pflanzen, Nahrungsgrundlage für den Menschen, Versickerung und Speicherung von Regenwasser) in einem Wohngebiet nur begrenzt möglich. Die im B-Plan erforderliche Durchgrünung sowie der Erhalt von Grünstrukturen stellen aber wichtige Maßnahmen für alle Schutzgüter dar.

Durch die formulierten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wird somit sichergestellt, dass auch zu erwartenden Wechselwirkungen nicht zu einer Verstärkung von Auswirkungen führen. Es verbleiben jedoch Eingriffe in Natur und Landschaft, welche multifunktional ausgeglichen werden können.

Methodik der Umweltprüfung / Kenntnislücken

Für die Erstellung dieser Umweltprüfung wurden Informationen aus vorliegenden Untersuchungen und frei zugänglichen Quellen, wie gesamtstädtischen Konzepten, genutzt. (siehe Kapitel 4.1.2).

Die Bewertung der Bedeutung bzw. Empfindlichkeit der Schutzgutfunktionen und der vorhandenen Vorbelastung erfolgt schutzgutbezogen. Die Bewertungsmaßstäbe werden aus einem gutachterlich definierten Zielsystem abgeleitet, das fachgesetzliche Vorgaben, raumbezogene Umweltqualitätsziele und fachspezifische Umweltvorsorgestandards berücksichtigt. Das Zielsystem ist am Vorsorgeprinzip orientiert. Die Beurteilung der Projektauswirkungen umfasst das Ausmaß der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen bzw. die Risiken für die Schutzgüter und erfolgt unter Berücksichtigung von Vorbelastungen und Maßnahmen mit denen wesentliche umwelterhebliche Auswirkungen vermieden und vermindert werden sollen.

Auf Ebene des Bebauungsplanes ist eine Abschätzung der Vorhabens Auswirkungen nur anhand der baurechtlichen Festsetzungen und gesetzlicher Vorgaben und Grenzwerte möglich. Insbesondere aufgrund der ergänzenden Gutachten kann angesichts des geplanten Vorhabens davon ausgegangen werden, dass mit dem Gutachten und dem Umweltbericht die entscheidungserheblichen Unterlagen über die Umweltauswirkungen so umfassend vorliegen, dass in dieser Hinsicht eine mängelfreie Umweltprüfung gewährleistet ist.

Es bestanden somit keine wesentlichen Kenntnislücken bei der Zusammenstellung der Angaben des Umweltberichtes zum Bebauungsplan.

4.3. Monitoring

Erhebliche negative Auswirkungen der Durchführung des Plans werden derzeit nicht erwartet.

Die Umsetzung der Vermeidungs-, Begrünungs- und Ausgleichsmaßnahmen wird in den nachfolgenden Genehmigungsverfahren durch den Fachbereich Natur und Landschaft kontrolliert

Ökokonto Hasloh

Die Kompensationsmaßnahmen auf der Ökokontofläche Hasloh sind vom Fachbereich Natur und Landschaft durchgeführt worden. Die erforderlichen Pflegemaßnahmen werden durch den Fachbereich Natur und Landschaft betreut. Dabei wird auch die dauerhafte Wirksamkeit der Kompensationsmaßnahmen geprüft. Sollten Defizite in der Wirkung der Kompensationsmaßnahmen festgestellt werden, so werden die fachlich erforderlichen Maßnahmen vom Fachbereich Natur und Landschaft veranlasst.

4.4. Zusammenfassung

Ziel des Bebauungsplanes ist es, ein verkehrsberuhigtes und grünes Wohnquartier zu entwickeln. Die Stellplätze werden daher in Tiefgaragen nachgewiesen. Eine Umfahrung an der Ohechaussee wird das Baugebiet erschließen, hier werden auch oberirdische öffentliche Besucherparkplätze angesiedelt. Angebote für Car- und Bike-Sharing werden im Quartier ebenfalls vorgesehen. Vorhandenes Grün soll erhalten und ergänzt werden, ein öffentlicher Grünstreifen im Süden des Quartiers soll zur Naherholung dienen.

Schutzgut Mensch

Lärm:

Die erhöhte Lärmbelastung an einigen Gebäuden an der Ohechaussee steht nicht im direkten Zusammenhang mit der geplanten Neubebauung. Sie ergibt sich bereits aus dem bestehenden Verkehrsströmen, die auch im Prognose-Nullfall bis zum Jahr 2035 zu erwarten sind.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen, in Form von verschiedenen Festsetzungen zum Schallschutz sind durch die Neubebauung dennoch keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten.

Erschütterungen:

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen, in Form von verschiedenen Festsetzungen zu Erschütterungen in umgebenden Bebauungsplänen, sind keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten.

Licht:

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen, also der Reduzierung von Baustellenausleuchtung, sind keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten.

Verschattung:

Die Verschattung der angrenzenden Grundstücke durch die Neubebauung führt im Sommerhalbjahr nicht zu erheblichen Veränderungen; alle

zur Bestandsituation bereits DIN-gerecht besonnten Wohnungen verbleiben mit nahezu unveränderter Besonnungsdauer. Ein bestehendes Gebäude östlich des Plangebiets verfehlt die Mindestbesonnungsdauer knapp; die DIN-Norm wird dennoch eingehalten.

Auch im Winterhalbjahr liegen die prozentualen Abnahmen der Besonnungsdauern bei den meisten benachbarten Gebäuden bei unter einem Drittel. Für einige Gebäude an Ohechaussee, Aspelohe und Robert-Schumann-Straße ergeben sich sogar Mehrverschattungen von über einem Drittel. Die DIN-konforme Besonnung liegt jedoch weiterhin vor.

Daher sind hier keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten.

Wärme:

Durch die geplante Bebauung mit den entsprechenden Nutzungen wird es zu einer Zunahme der Versiegelung im Plangebiet kommen. Durch diese Versiegelung wird es, im Vergleich zur vorher nahezu unbebauten Fläche, auch zu einer Zunahme der Wärmespeicherung kommen, welche in geringem Maßen in die Umgebung abgegeben wird.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen, in Form von verschiedenen Festsetzungen zur Ein- und Durchgrünung, sind keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten.

Elektromagnetische Strahlung:

Elektromagnetische Strahlung ist im Bereich des Plangebiets und in der Umgebung nicht zu erwarten.

Erholung:

Durch die geplante Zugänglichkeit des Plangebiets mit seinen Nutzungen, dem begrünten Anger und den öffentlichen Grünflächen ist eine positive Entwicklung für die Erholungsfunktion gegeben.

Schutzgut Tiere

Unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen (Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen, Ausgleichsflächen, CEF-Maßnahmen, Bauzeitenregelung) treten keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ein und somit keine erheblich negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere.

Schutzgut Pflanzen

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs-, Verminderungs- und externen Ausgleichsmaßnahmen sind von den Vorhaben keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen zu erwarten.

Schutzgut Fläche

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen zum Schutz der Flächen sind keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten.

Schutzgut Boden

Bodenfunktion:

Der Eingriff in den Boden ist als erheblich zu bewerten, es sind flächige Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, die multifunktional mit den Ausgleichsmaßnahmen für Pflanzen/Biotope und für den Artenschutz auf dem Ökokonto Hasloh erfolgen.

Altlasten:

Im Plangebiet sind keine Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen zu erwarten.

Schutzgut Wasser

Grundwasser:

Durch die zusätzliche Versiegelung wird die Grundwasserneubildung verringert, die gezielte Versickerung von Niederschlagswasser im Plangebiet gleicht den Flächenverlust jedoch aus. Eine Versickerung des Niederschlagswassers ist teilweise möglich, weitere gedrosselte Einleitung erfolgt über das Kanalnetz. Die Rückhaltung im Plangebiet erfolgt über Dachbegrünung und Rigolen. Erhebliche negative Auswirkungen sind durch die Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen daher nicht zu erwarten.

Oberflächenwasser:

Negative Auswirkungen auf Oberflächengewässer sind, auch durch die Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen, nicht zu erwarten. Durch geplante Maßnahmen zur Niederschlagswasserrückhaltung im Gebiet sind Überlastungen der Vorflut nicht zu erwarten.

Schutzgut Luft

Luftschadstoffe und Gerüche:

Der Gehalt an Luftschadstoffen wird vermutlich auch in Zukunft die aktuell gültigen Grenzwerte der 39./22. BImSchV nicht erreichen bzw. überschreiten.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen, in Form von verschiedenen Festsetzungen zu Gasen, Dämpfen und Stäuben in umgebenden Bebauungsplänen, sind keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten.

Schutzgut Klima

Stadtklima:

Mit Umsetzung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen können die Auswirkungen auf die bioklimatische Situation reduziert werden. Darüber hinaus sind keine weiteren negativen Auswirkungen zu erwarten.

Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels:

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen, z.B. in Form von Versickerungsmulden und Regenwasserrückhaltung und der Ein- und Durchgrünung des Plangebiets, sind keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten.

Klimaschutz:

Durch vertraglich gesicherte Maßnahmen (Nutzung erneuerbarer Energien, Angebot von Car- und Bike-Sharing) können die CO₂-Emissionen

Wechsel- wirkungen

im Quartier reduziert werden. Damit sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Es ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht erkennbar, dass die Auswirkungen auf Wechselbeziehungen eine gegenüber der Einzelbetrachtung der Schutzgüter erhöhte Bedeutung aufweisen. Auch ist eine Verstärkung der Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen nicht zu erwarten.

5. Abwägung der Planungsauswirkungen

Mit Realisierung der Planung sind keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten.

Mit den getroffenen textlichen und zeichnerischen Festsetzungen im Bebauungsplan, den vertraglichen Regelungen und den rechtlichen Vorgaben, werden Beeinträchtigung der Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft minimiert.

Bei der Entwicklung dieser Fläche handelt es sich um eine sinnvolle Arrondierung von Wohnbebauung im Süden von Norderstedt. Die Bebauung dieser Fläche mit Misch- und Wohnbebauung ist eine wertvolle Maßnahme zur Schaffung dringend erforderlichen Wohnraums. Die höhere Bebauung an der Ohechaussee akzentuiert den Straßenraum und schafft einen ruhigen Innenbereich.

Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch, aufgrund der Lage an einer stark befahrenen Hauptverkehrsstraße und in Nachbarschaft zu Gewerbeflächen, werden im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens abgearbeitet. Es werden textliche Festsetzungen zum Schutz vor Verkehrslärm und zum Schutz vor Gewerbelärm getroffen. Somit werden gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet.

Die im Rahmen der Artenschutzprüfung durchgeführte Untersuchung ergab, dass Verbotstatbestände unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen und Ausgleichsflächen vermieden werden können. Diese werden als Hinweise auf den Plan mitaufgenommen.

Eingriffe in das Schutzgut Boden werden durch die Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen kompensiert. Der vorhandene Baumbestand im Westen und Norden wird weitgehend erhalten. Zusätzlich werden Baumpflanzungen an der Planstraße und im Gebiet geregelt. Mit diesen Festsetzungen wird, nach einer Anwachsphase, ein begrüntes Quartier entstehen.

Mit der Festsetzung von Gründächern und der Rückhaltung von anfallendem Regenwasser in Rigolen wird die Abflussmenge reduziert und

verlangsamt. Die Versickerung in Mulden trägt zur Grundwasserneubildung bei.

Ergänzend wird festgesetzt, dass für einen Teil der Dachfläche Ausnahmsweise höhere Gebäudehöhen erzielt werden können, wenn diese Flächen für technische Anlagen und Anlagen zur Nutzung von Solarenergienutzung genutzt werden. Damit soll ein Anreiz geschaffen werden, Solarenergie nutzen zu können.

Flächenbilanz

6. Städtebauliche Daten

Größe des Plangebietes	ca. 2,87 ha
Mischgebiet	ca. 0,18 ha
Allgemeines Wohngebiet	ca. 1,4 ha
Öffentliche Grünfläche	ca. 0,78 ha
Private Grünfläche	ca. 0,2 ha
Versorgungsfläche	ca. 0,006 ha
Straßenverkehrsfläche	ca. 0,3 ha
Netto-Bauflächen	ca. 1,58 ha

7. Beschlussfassung

Die Begründung zum Bebauungsplan Nr. 322 der „An der Ohechaussee“ wurde mit Beschluss der Stadtvertretung der Stadt Norderstedt vom _____. gebilligt.

Norderstedt, den _____.

STADT NORDERSTEDT
Die Oberbürgermeisterin

Schmieder

Anlage: Pflanzliste (Auswahl)

Einzelbäume im Straßenraum:

Hochstämme, 3 x verpflanzt, mit Drahtballen, 20-25 cm Stammumfang
standortgerechte, mittelkronige Laubbaumarten mit schmaler Kronenform wie z.B.

Acer platanoides ‚Cleveland‘ Spitz-Ahorn
Acer platanoides ‚Columnare‘ Säulenförmiger Spitz-Ahorn
Carpinus betulus ‚Fastigiata‘ Pyramiden-Hainbuche
Quercus robur ‚Fastigiata Koster‘ Säulen-Eiche
Tilia cordata ‚Erecta‘ Winter-Linde
Tilia cordata ‚Greenspire‘ Stadt-Linde
Tilia cordata ‚Rancho‘ kleinkronige Winter-Linde

Einzelbäume, mittelkronig:

(Hochstämme, 3 x verpflanzt, mit Drahtballen, min. 18-20cm Stammumfang)

Acer platanoides ‚Columnare‘ Säulenförmiger Spitz-Ahorn
Fraxinus ornus ‚Rotterdam‘ Blumenesche
Gleditsia triacanthos ‚Skyline‘ Amerikanische Gleditschie
Liquidambar styraciflua Amberbaum
Ostrya carpinifolia Hopfenbuche
Sophora japonica ‚Regent‘ Schnurbaum
Tilia cordata ‚Greenspire‘ Stadt-Linde
Ulmus hollandica ‚Columella‘ Holländische Ulme
Zelkova serrata ‚Green Vase‘ Japanische Zelkove

Kleinkronig:

(Hochstämme/Mehrstämmig, 3 x verpflanzt, mit Drahtballen, min. 18-20cm Stammumfang)

Amelanchier arborea ‚Robin Hill‘ Felsenbirne
Acer platanoides ‚Cleveland‘ Spitz-Ahorn
Gleditsia triacanthos ‚Sunburst‘ Gelbe Geditschie
Parrotia persica ‚Vanessa‘ Eisenbaum
Sorbus aria ‚Magnifica‘ Mehlbeere

Heckenpflanzen:

(Heckenpflanzen, 2 x verpflanzt, mit Ballen, 100/125 cm, 3-4 Pflanzen pro lfm)

Acer campestre Feldahorn
Carpinus betulus Hainbuche
Fagus sylvatica Rotbuche
Ligustrum vulgare Liguster
Cornus mas

Gehölzstreifen:

(Baumarten: Heister, 2 x verpflanzt, 100/125 cm bzw. 100 -150)
(Straucharten: Sträucher, verpflanzt, 60/100 cm)

Bäume:

Acer campestre Feldahorn
Carpinus betulus Hainbuche
Sorbus aucuparia Vogelbeere

Sträucher:

Cornus mas Kornelkirsche
Cornus sanguinea Roter Hartriegel
Corylus avellana Hasel
Crataegus monogyna Weißdorn
Ligustrum vulgare Liguster

Lonicera xylosteum Heckenkirsche
Malus sylvestris Holzapfel
Rosa canina Hundsrose
Salix caprea Salweide
Sambucus nigra Schwarzer Holunder
Sorbus aucuparia Vogelbeere
Viburnum lantana Wolliger Schneeball
Viburnum opulus Gemeinder Schneeball

Schling- und Kletterpflanzen:

(Solitär, 150-200 cm bzw. 60-80 cm)
Actinidia kolomikta Buntblättrige Kiwi
Clematis montana spec. Berg-Waldrebe in Sorten
Clematis tangutica spec. Gold-Waldrebe
Hydrangea petiolaris Kletter-Hortensie
Jasminum nudiflorum Winter-Jasmin
Lonicera caprifolium Echtes Geißblatt
Lonicera henryi Immergrünes Geißblatt
Parthenocissus vitacea Gewöhnliche Jungfernrebe