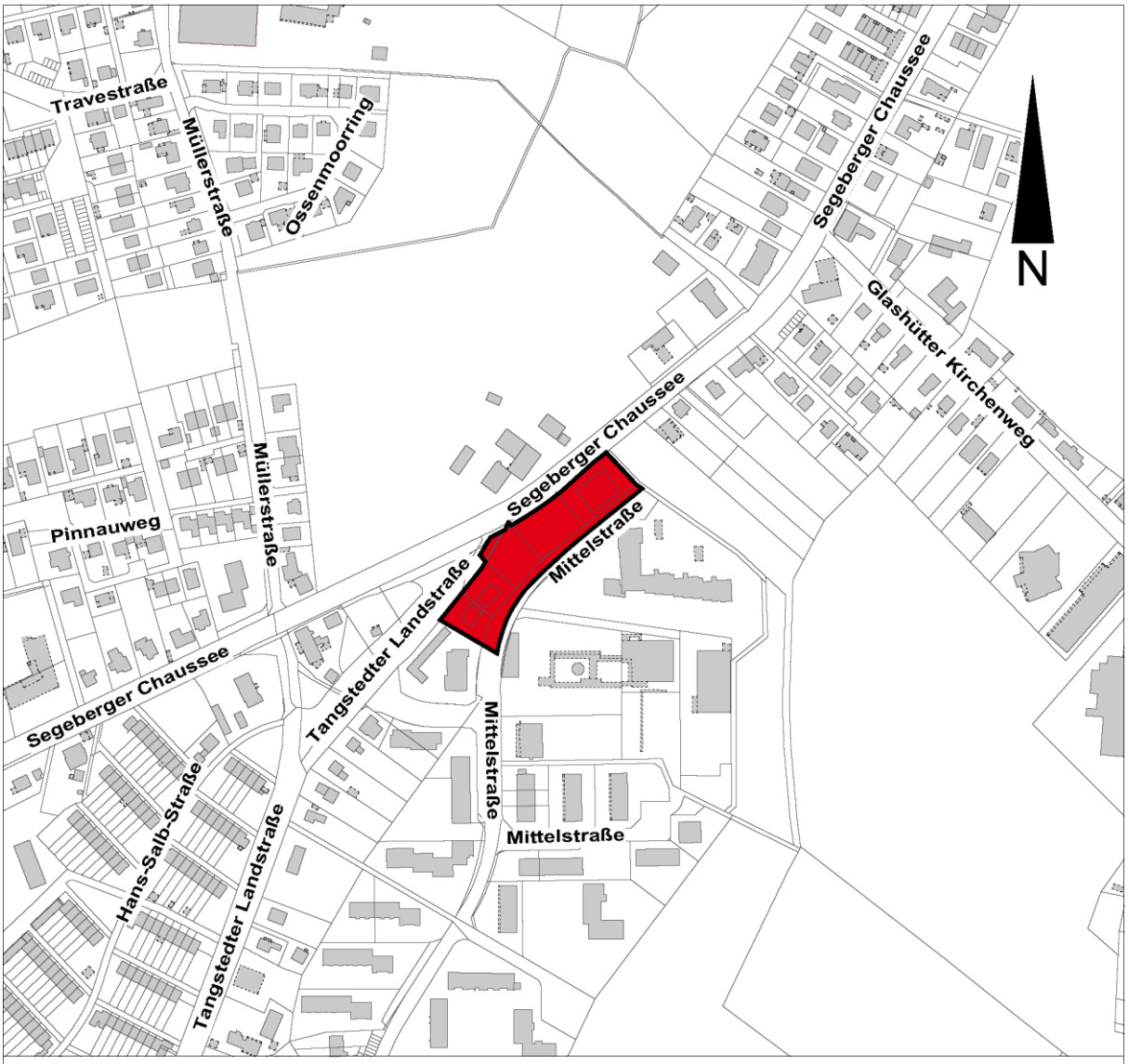
Begründung

zum Bebauungsplan Nr. 8 Glashütte, 9. Änderung

„Glashütter Markt zwischen Segeberger Chaussee und Mittelstraße“

Gebiet: östlich Busbahnhof Glashütter Markt, südöstlich Segeberger Chaussee, nordwestlich Mittelstraße

Entwurf Stand: 09.10.2026



© Stadt Norderstedt **Übersichtsplan** Maßstab 1:5 000

Anlage 6:	**zur Vorlage Nr. B 26/0432 des StuV am 05.11.2026**
Hier:	**Entwurf der Begründung**

Inhaltsverzeichnis

1. Grundlagen 3
1.1 Rechtliche Grundlagen 3
1.2 Übergeordnete Planwerke 4
1.3 Historische Entwicklung 8
1.4 Beschreibung des Plangebiets und der Umgebung 8
2 Planungsanlass, Planungsziele und Planverfahren 12
2.1 Planungsanlass 12
2.2 Planungsziele 13
2.3 Planverfahren 13
3 Inhalt des Bebauungsplans 15
3.1 Städtebauliche Konzeption 15
3.2 Art der baulichen Nutzung 17
3.3 Maß der baulichen Nutzung 18
3.4 Bauweise 20
3.5 Überbaubare Grundstücksflächen 20
3.6 Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen 21
3.7 Örtliche Bauvorschriften 22
3.8 Verkehrserschließung und Verkehrsflächen 23
3.9 Ver- und Entsorgung 25
3.10 Boden, Natur und Landschaft sowie Grün- und Freiflächen 27
3.11 Schutz des Wasserhaushalts und Versickerung 31
3.12 Immissionsschutz 33
3.13 Energiekonzept / Förderung erneuerbarer Energien 36
3.14 Geothermie 37
3.15 Altlasten 38
3.16 Archäologische Kulturdenkmale und Schutzzonen 38
3.17 Kampfmittel 39
4 Umweltbericht 39
4.1 Beschreibung der Planung 40
4.2 Umweltprüfung – Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen 46
4.3 Methodik der Umweltprüfung / Kenntnislücken 83
4.4 Monitoring 83
4.5 Zusammenfassung 84
5 Abwägung der Planungsauswirkungen 92
6 Städtebauliche Daten 93
7 Kosten und Finanzierung 93
8 Realisierung der Maßnahme 93
9 Beschlussfassung 94
Anlage 1: Pflanzliste 95

1. Grundlagen

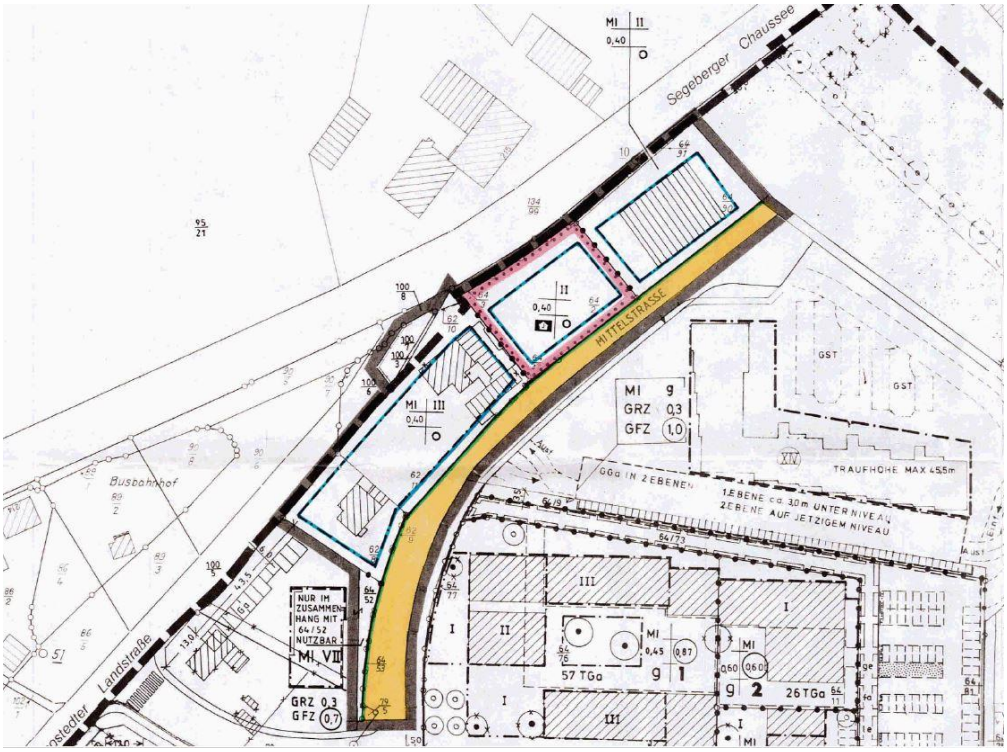
1.1 Rechtliche Grundlagen

Zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses sind insbesondere die folgenden Gesetze, Verordnungen und Satzungen als relevante Rechtsgrundlagen heranzuziehen:[1]

BauGB	Es gilt das Baugesetzbuch (BauGB) vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634) in der zuletzt geänderten Fassung.
BauNVO 2017	Es gilt die Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786) in der zuletzt geänderten Fassung.
PlanZV	Es ist die Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung 1990 – PlanZV 90) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58) in der zuletzt geänderten Fassung anzuwenden.
LBO	Es gilt die Landesbauordnung für das Land Schleswig-Holstein (LBO) vom 05.07.2024 (GVOBl. Schl.-H. S. 504) in der zuletzt geänderten Fassung.
BNatSchG	Es gilt das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542) in der zuletzt geänderten Fassung.
LNatSchG	Es gilt das Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) vom 24.02.2010 (GVOBl. Schl.-H. 2010, S. 301 ff) in der zuletzt geänderten Fassung.
UVPG	Es gilt das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vom 18.03.2021 (BGBl. I S. 540) in der zuletzt geänderten Fassung.
Baumschutz-satzung	Es gilt die Satzung der Stadt Norderstedt zum Schutze des Baumbestandes vom 01.09.2016.
Wasserschutz-gebiet	Das Plangebiet liegt im Wasserschutzgebiet Langenhorn-Glashütte. Auf die Vorschriften der Verordnung über das Wasserschutzgebiet Langenhorn-Glashütte vom 27. Januar 2010, in der zuletzt geänderten Fassung, wird hingewiesen. Das Plangebiet befindet sich in der Schutzzone III.
Trinkwasser-gewinnungsgebiet	Das Plangebiet liegt nicht in einem Trinkwassergewinnungsgebiet.
Planungsrechtliche Situation	Der gesamte Bereich, bestehend aus Plangebiet, Nahversorgungszentrum und Wohngebiet Mittelstraße gehören zum Bebauungsplan Nr. 8 Glashütte von 1967. Das Plangebiet selbst wurde 1992 noch einmal mit der 5. Änderung überplant. Die 5. Änderung setzt Mischgebiet fest. Für einen Teil des Kfz-Handels wird Gemeinbedarfsfläche festgesetzt.

[1] Dynamische Anwendungen von Gesetzesgrundlagen sind möglich.

Die 5. Änderung wird, bis auf den südlichen Bereich, vollständig von der 9. Änderung überplant.



Ausschnitt Bebauungsplan Nr. 8 Glashütte, 5. Änderung © Stadt Norderstedt

Benachbarte Bebauungspläne

Der Bebauungsplan Nr. 8 Glashütte (Rechtskraft 22.12.1967) grenzt nördlich und östlich an das Plangebiet an.

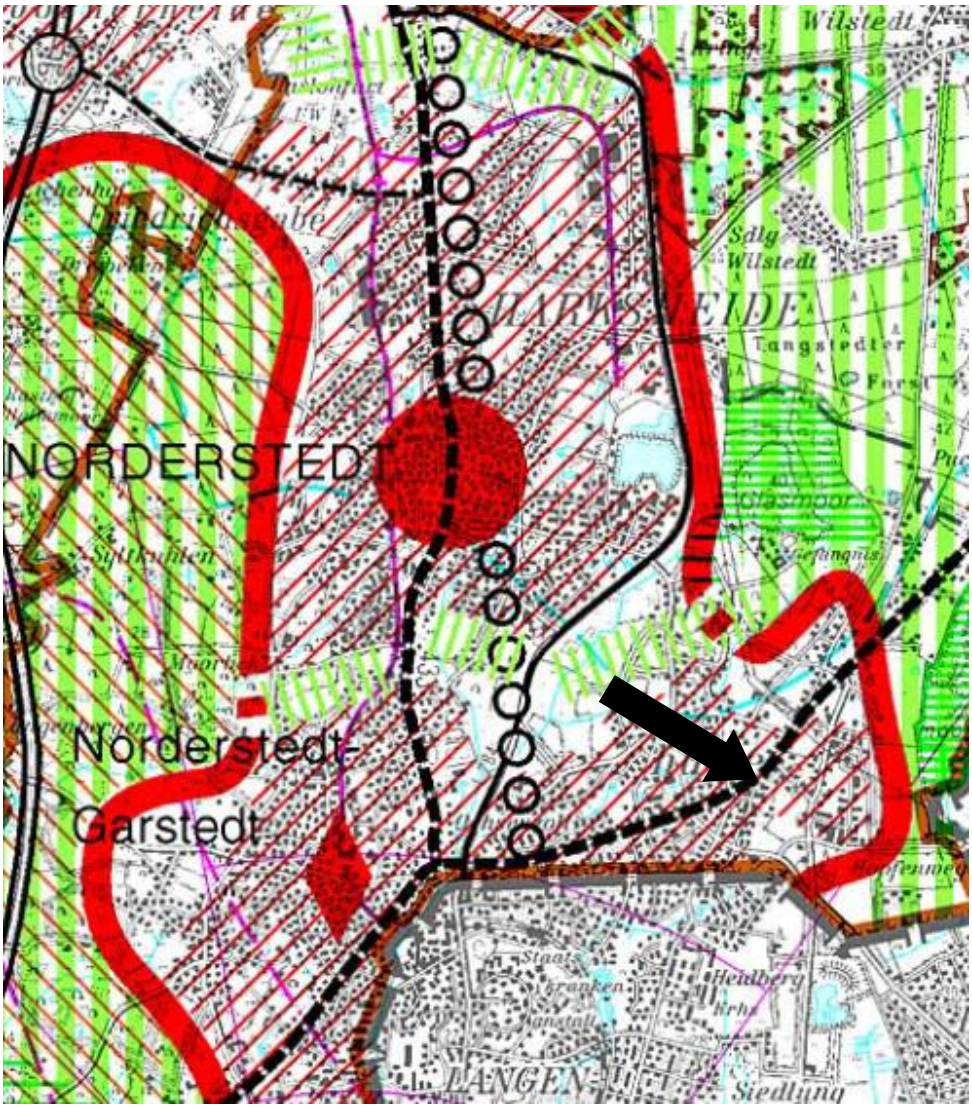
Der Bebauungsplan Nr. 8 Glashütte, 2. vereinfachte Änderung (Rechtskraft 17.10.1970) grenzt südlich an das Plangebiet an.

Der Bebauungsplan Nr. 8 Glashütte, 4. vereinfachte Änderung (Rechtskraft 05.04.1990) grenzt südöstlich an das Plangebiet an.

1.2 Übergeordnete Planwerke

Regionalplan

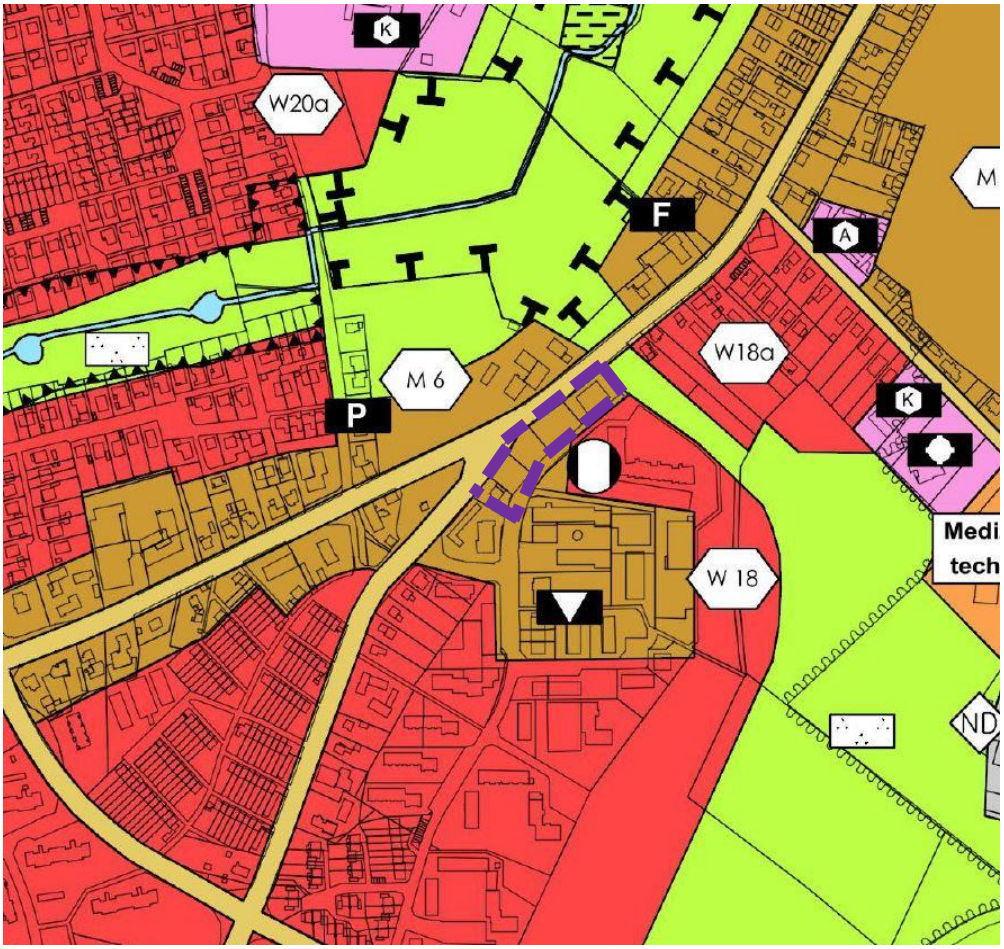
Im Regionalplan für den Planungsraum 1 (Fortschreibung 1998) liegt das Plangebiet innerhalb der Siedlungsachse Hamburg – Norderstedt – Kaltenkirchen und ist als baulich zusammenhängendes Siedlungsgebiet eines zentralen Ortes gekennzeichnet. Die Stadt Norderstedt ist als Mittelzentrum kategorisiert.



Ausschnitt Regionalplan für den Planungsraum 1 (Fortschreibung 1998)

Flächen-nutzungsplan

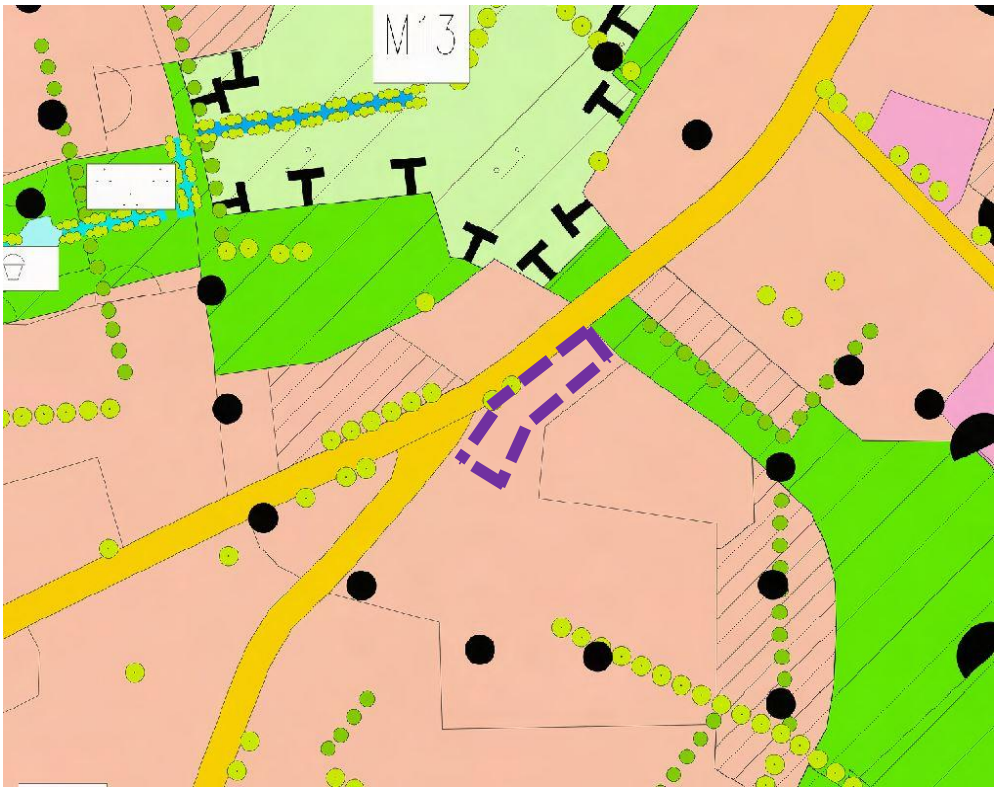
Der Flächennutzungsplan 2020 der Stadt Norderstedt, Stand: Neufassung vom 17.03.2026, stellt für das Plangebiet gemischte Bauflächen (§ 6 BauNVO) dar.



Ausschnitt FNP2020 mit Markierung des Plangebietes © Stadt Norderstedt

Landschaftsplan

Der Landschaftsplan Norderstedt 2020 (2007) stellt für das Plangebiet gemischte Bauflächen im Bestand dar. Darüber hinaus sind im Bereich der Segeberger Chaussee zwei Bäume zum Schutz und zur Pflege dargestellt, diese sind jedoch bereits heute nicht mehr vorhanden.



Ausschnitt Landschaftsplan 2020 mit Markierung des Plangebietes © Stadt Norderstedt

Verkehrs-entwicklungsplan

Der Verkehrsentwicklungsplan 2020 (Fortschreibung 2007) setzt auf die Abstimmung von Stadtentwicklung und Verkehr, insbesondere durch Innenentwicklung, gemischte Nutzungen und kurze Wege. Für Glashütte sieht er eine gemischte Bebauung entlang der Segeberger Chaussee vor.

Die Nähe zum ÖPNV-Verknüpfungspunkt Glashütter Markt unterstützt die Stärkung des Umweltverbunds aus ÖPNV, Rad- und Fußverkehr.

Die hohe, kontinuierliche Verkehrsbelastung der Segeberger Chaussee sowie der Verbesserungsbedarf bei Radverkehrsanlagen sind bei der Planung zu berücksichtigen.

Insgesamt entspricht die Entwicklung des Plangebiets aufgrund seiner Lage und Verkehrsanbindung den wesentlichen Zielen des Verkehrsentwicklungsplans.

Wohnungsmarkt-konzept

Das aktuelle Wohnungsmarktkonzept Norderstedt (2025) weist auf einen weiterhin angespannten Wohnungsmarkt in Norderstedt und auf eine hohe Nachfrage nach Wohnraum, insbesondere nach kleineren Wohnungen, hin. Die Nachfrage nach preisgünstigen, kleineren Mietwohnungen für Ein- und Zweipersonenhaushalte übersteigt das Angebot deutlich. Zur Befriedigung der Wohnraumnachfrage wird die Aktivierung von Potenzialen im Bestand durch eine forcierte Innenentwicklung empfohlen. Im Bereich der

Nachverdichtung auf bereits bebauten Grundstücken sind erhebliche Potenziale zu sehen.

Klimaanalyse Norderstedt

In der Analyse der klimaökologischen Funktionen für die Stadt Norderstedt (2014) sind die Flächen im Plangebiet als Siedlungsstruktur mit geringer bioklimatischer Belastung und günstigen Bedingungen eingestuft.

Es besteht eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber nutzungsintensivierenden Eingriffen bei Beachtung klimaökologischer Aspekte.

Kommunale Wärme- und Kälteplanung

Das Plangebiet wird im Rahmen der kommunalen Wärme- und Kälteplanung als Fernwärmeausbaugebiet ausgewiesen. Da in der Mittelstraße bereits ein Fernwärmenetz vorhanden ist, kann die Erschließung von der Mittelstraße aus erfolgen.

1.3 Historische Entwicklung

Die Segeberger Chaussee wurde 1841 als wichtige Handelsroute zwischen Altona und Lübeck eröffnet. Heute ist sie eine stark frequentierte Bundesstraße. Am Knotenpunkt mit der Tangstedter Landstraße entwickelte sich aus einer vereinzelten, entlang der Segeberger Chaussee entstandenen Bebauung ein Stadtteilzentrum mit Busbahnhof und Nahversorgungszentrum aus den 1960er-Jahren. Historische Bausubstanz aus der Zeit vor 1950 ist im heutigen Stadtbild nur noch vereinzelt wahrnehmbar.

1.4 Beschreibung des Plangebiets und der Umgebung

Lage in der Stadt

Das ca. 0,62 ha große Plangebiet befindet sich in integrierter Lage im Stadtteil Glashütte, im östlichen Bereich des Norderstedter Siedlungskörpers. Die schmale, langgestreckte Fläche liegt zwischen der Segeberger Chaussee, Tangstedter Landstraße und der Mittelstraße in unmittelbarer Nähe zum Busbahnhof sowie zum Glashütter Markt. Aufgrund der zentralen Lage und der guten Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr kommt dem Standort eine besondere städtebauliche Bedeutung zu. Die Lage an der Segeberger Chaussee im Bereich der Einmündung zur Tangstedter Landstraße prägt zudem die Funktion des Plangebiets als Stadteingangssituation.

Die Umgebung ist durch eine Mischung aus Wohn- und gewerblichen Nutzungen geprägt.

Geltungsbereich

Der ca. 0,62 ha große Geltungsbereich wird durch die folgenden Grenzen gebildet:

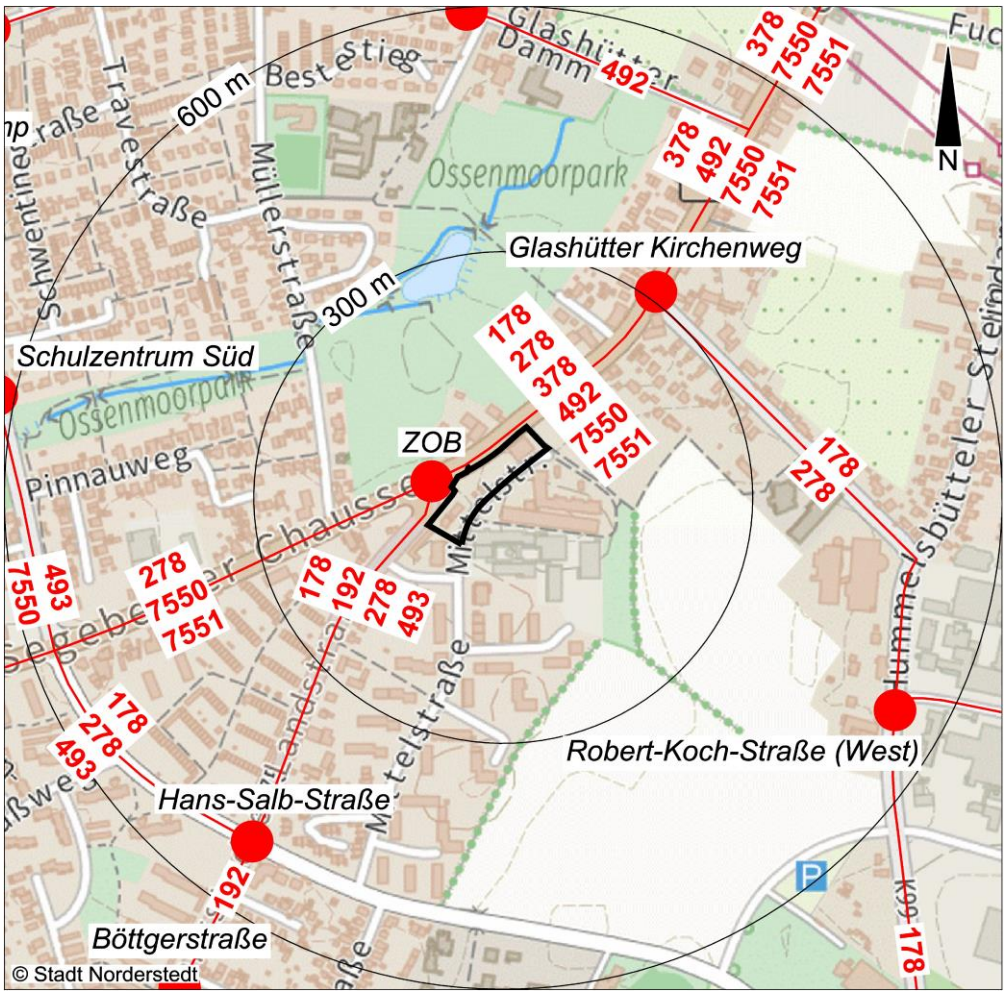
- östlich Busbahnhof Glashütter Markt
- südöstlich Segeberger Chaussee
- nordwestlich Mittelstraße

Äußere Erschließung

An das örtliche bzw. überörtliche Verkehrsnetz ist das Plangebiet über die Segeberger Chaussee (B 432), Tangstedter Landstraße und die Mittelstraße angebunden. Über die als Bundesstraße klassifizierte Segeberger Chaussee gelangt man in westlicher Richtung nach Harksheide-Süd und zur Landesstraße Schleswig-Holstein-Straße. In östlicher Richtung führt sie weiter durch den Osten von Glashütte in Richtung Segeberg. Die Tangstedter Landstraße verläuft westlich des Plangebiets und mündet in die Segeberger Chaussee. In südlicher Richtung führt diese nach Hamburg. Erschlossen wird das Plangebiet hauptsächlich durch die Wohnstraße Mittelstraße, die im Westen in die Tangstedter Landstraße und im Süden in die Poppenbütteler Straße anschließt.

Die Anbindung mit dem Öffentlichen Personennahverkehr ist aufgrund der Nähe zum, ca. 50-200 m (je nach Hauseingang) entfernten, Busbahnhof Glashütte; ZOB vorteilhaft. Hier verkehren folgende Buslinien:

- Linie 178 Richtung S Poppenbüttel und Garstedt (zur Hauptverkehrszeit im 20-Minuten-Takt)
- 192 Richtung U Langenhorn Markt (zur Hauptverkehrszeit im 10-Minuten-Takt)
- 278 Richtung Robert-Koch-Straße und U A Norderstedt Mitte (überwiegend zur Hauptverkehrszeit im 20-Minuten-Takt)
- 378 Richtung U A Norderstedt Mitte (zur Hauptverkehrszeit im 60-Minuten-Takt)
- 492 U Garstedt (zur Hauptverkehrszeit im 20-Minuten-Takt)
- 493 U A Norderstedt Mitte (zur Hauptverkehrszeit im 20-Minuten-Takt)
- 7550 U Ochsenzoll und Bad Segeberg (überwiegend im 60-Minuten-Takt)
- 7551 U Ochsenzoll und Bad Segeberg (Verstärkerfahrten)



Busanbindungen © Stadt Norderstedt

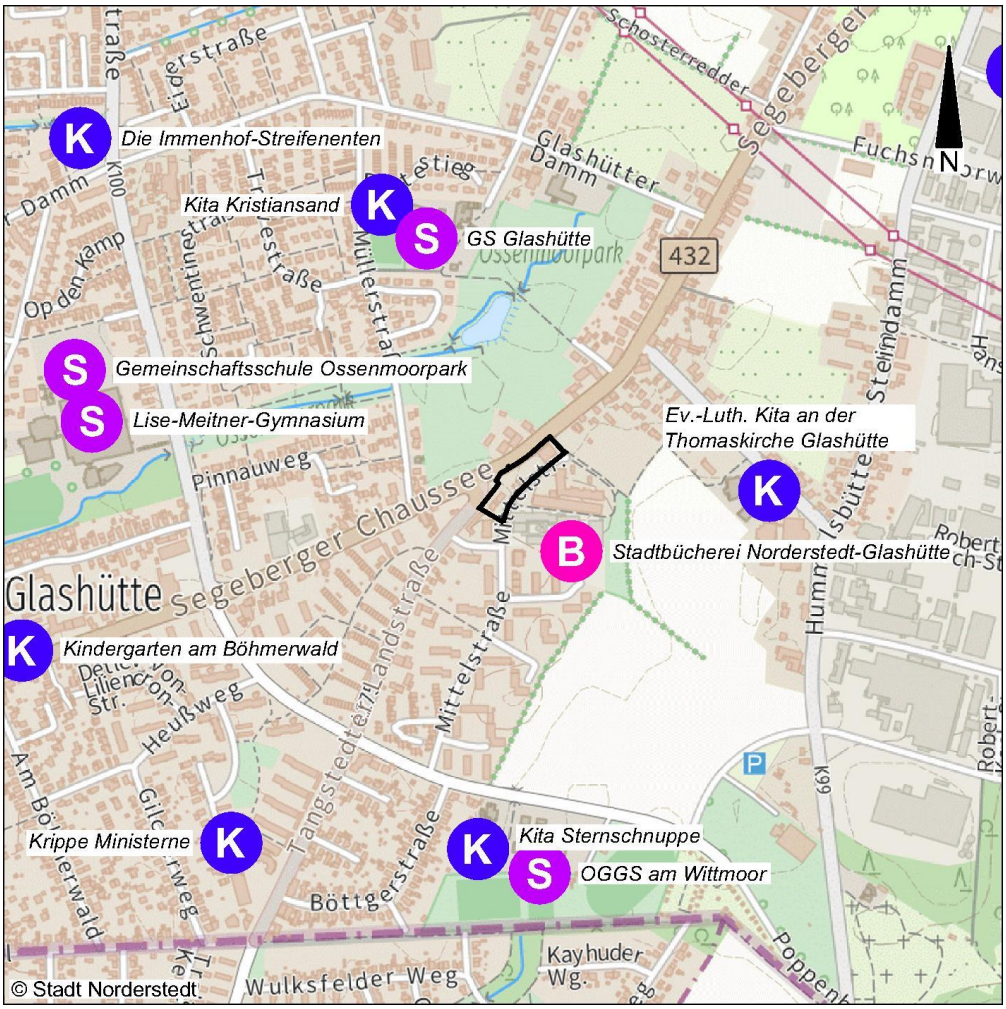
Schulen und Kitas in der Umgebung

Nördlich des Plangebietes befindet sich in ca. 700-900 m Entfernung die Kita Kristiansand mit der direkt östlich angrenzenden offenen Ganztagsgrundschule Glashütte.

Östlich des Plangebietes befindet sich in ca. 600-700 m Entfernung die Kita an der Thomaskirche Glashütte.

Das Schulzentrum-Süd mit der Ossenmoorschule (Gemeinschaftsschule) und dem Lise-Meitner-Gymnasium befindet sich in ca. 1 km Entfernung in westlicher Richtung.

Die Offene Ganztagsgrundschule Am Wittmoor befindet sich in ca. 700-800 m Entfernung mit der direkt westlich angrenzenden Kita Sternschnuppe.



Schulen und Kitas in der Umgebung © Stadt Norderstedt

Bebauung

Die Grundstücke im Plangebiet sind eingeschossig bebaut. Es handelt sich hierbei um einen Wohnwagenhändler im nordöstlichen Bereich mit südwestlich anschließenden nicht überdachten Ausstellungsflächen, ein Einfamilienwohnhaus im südwestlichen Bereich und benachbart ein Containergebäude der Stadt, das als Familienzentrum Glashütte (Sozialwerk Norderstedt e.V.) eine soziale Einrichtung für den Stadtteil darstellt.

Südwestlich des Plangebiets grenzt ein siebengeschossiges Wohngebäude mit einer großflächigen Garagenanlage an. Östlich des Plangebiets, auf der gegenüberliegenden Seite der Mittelstraße, befindet sich unter anderem ein vierzehngeschossiges Wohngebäude mit einer Tiefgarage und einer zugehörigen Stellplatzanlage.

Topografie

Das Plangebiet weist eine weitgehend ebene Geländeoberfläche auf. Nennenswerte topographische Höhenunterschiede bestehen nicht.

Boden und Grundwasser

Die vorhandenen Bodenverhältnisse wurden im Rahmen einer Baugrunduntersuchung anhand von acht Kleinrammbohrungen bis zu einer Tiefe von etwa 10 m unter der Geländeoberkante untersucht. Dabei wurden in den oberen Bodenschichten überwiegend Auffüllungen und Oberboden bis in Tiefen von etwa 0,7 bis 1,4 m festgestellt. Diese bestehen hauptsächlich aus humosen, teilweise kiesigen oder schluffigen Sanden. Teilweise sind die Flächen bereits mit Pflastersteinen versiegelt. Zudem wurden Auffüllungen aus Schotter sowie vereinzelt Materialien mit Ziegel-, Beton- und Schlackeresten festgestellt. Unterhalb dieser Auffüllungen folgen bis in die untersuchte Tiefe überwiegend Mittel- und Feinsande mit teilweise grobsandigen Anteilen.

Die Böden sind durch die bestehende gewerbliche Nutzung sowie die teilweise vorhandene Bebauung und Versiegelung bereits deutlich verändert, sodass ihre natürlichen Funktionen, insbesondere die Wasserspeicherung, Schadstofffilterung und Lebensraumfunktion, eingeschränkt sind.

Im Rahmen der Baugrunduntersuchung wurde Grundwasser in einer Tiefe von ca. 3,50 m bis 4,70 m unter Geländeoberkante festgestellt. Aufgrund der vorhandenen sandigen und gut wasserdurchlässigen Böden bestehen grundsätzlich günstige Bedingungen für eine Versickerung von Niederschlagswasser. Die kleinräumige Grundwasserfließrichtung ist nicht bekannt.

Eigentums-verhältnisse

Abgesehen von den Verkehrsflächen und dem Grundstück, das von dem Familienzentrum Glashütte (Sozialwerk Norderstedt e.V.) genutzt wird, befinden sich alle Flächen im privaten Eigentum.

2 Planungsanlass, Planungsziele und Planverfahren

2.1 Planungsanlass

Die Stadt Norderstedt ist eine wachsende Stadt in der Metropolregion Hamburg. Die Einwohnerzahl steigt stetig an. Das Land Schleswig-Holstein hat zwischenzeitlich nachgewiesen, dass die ausreichende Versorgung der Bevölkerung mit Mietwohnungen zu angemessenen Bedingungen besonders gefährdet ist. Sie hat daher die Stadt Norderstedt per Rechtsverordnung als Gebiet mit angespanntem Wohnungsmarkt bestimmt. Auch das aktuelle Wohnungsmarktkonzept Norderstedt (2025) weist auf einen weiterhin angespannten Wohnungsmarkt in Norderstedt und auf eine hohe Nachfrage nach Wohnraum, insbesondere nach kleineren Wohnungen, hin. In fast keiner anderen Stadt in Schleswig-Holstein ist der Bedarf so hoch. Aus diesem Grund stellt die Nachverdichtung an diesem zentralen und gut erschlossenen Gebiet eine sinnvolle Ergänzung des Wohnungsmarktes in Norderstedt dar.

Der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 8 Glashütte, 5. Änderung setzt Gemeinbedarfsfläche für ein Grundstück in diesem Bereich fest. Dieses entspricht nicht mehr den Zielen der Stadtentwicklung und verhindert eine anderweitige bauliche Nutzung auf diesem Grundstück.

Im Plangebiet soll ein Beitrag zur Deckung des Wohnungsbedarfs sowie der Schaffung von neuen Gewerbeflächen geleistet werden. Es soll ein ca. 155 m langes Wohn- und Geschäftshaus mit 112 Wohnungen und ca. 16 Gewerbeeinheiten entstehen, sodass den Darstellungen des Flächennutzungsplans 2020 als gemischte Baufläche gefolgt wird. 100 % der Wohneinheiten sollen als öffentlich geförderte Wohnungen entstehen. 38 dieser Wohnungen (Hauseingang 3) sollen unter dem Konzept „Junges Wohnen“ Auszubildenden und Studierenden zur Verfügung gestellt werden.

2.2 Planungsziele

Für das Plangebiet werden folgende Planungsziele angestrebt:

- Schaffung von Baurechten für eine mehrgeschossige, geschlossene Bebauungsstruktur entlang der Segeberger Chaussee und Tangstedter Landstraße
- Schaffung von Baurechten für eine Mischgebietsnutzung entlang der Segeberger Chaussee und Tangstedter Landstraße

2.3 Planverfahren

Der Bebauungsplan verdichtet einen innerstädtischen Bereich nach und stellt eine Maßnahme der Innenentwicklung dar. Mit diesem Bebauungsplan werden bestehende Baurechte adäquat nachverdichtet. So wird die Möglichkeit geschaffen, an diesem durch den ÖPNV sehr gut erschlossenen Bereich, mit fußläufiger Nahversorgung und zahlreichen sozialen Einrichtungen mehr Wohnraum zu schaffen.

Aufstellungs-beschluss

Der Ausschuss für Stadtentwicklung und Verkehr hat in seiner Sitzung am 07.09.2017 den Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan Nr. 8 Glashütte, 9. Änderung „Glashütter Markt zwischen Segeberger Chaussee und Mittelstraße“, mit den in Kapitel 2.2. genannten Planungszielen, beschlossen.

frühzeitige Beteiligung

In der Sitzung am 17.05.2018 hat der Ausschuss für Stadtentwicklung und Verkehr die Durchführung der frühzeitigen Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung beschlossen.

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB wurde durch eine öffentliche Informationsveranstaltung am 04.06.2018 in der Grundschule Müllerstraße eingeleitet. Die frühzeitige Veröffentlichung im

	Internet fand vom 05.06.2018 bis einschließlich den 03.07.2018 statt. Als weitere leicht zu erreichende Zugangsmöglichkeiten waren die Unterlagen zusätzlich öffentlich im Rathaus der Stadt Norderstedt einsehbar. Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB wurde im Zeitraum vom 28.06.2018 bis 10.08.2018 durchgeführt.
Ergebnis frühzeitige Beteiligung	Der Ausschuss für Stadtentwicklung und Verkehr hat mit Beschluss vom 06.12.2018 das Ergebnis der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gebilligt und die Verwaltung mit der Erarbeitung eines Entwurfs beauftragt. Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung wurden insbesondere die abnehmende Dienstleistungsinfrastruktur und die Verkehrsabwicklung am Glashütter Markt thematisiert. Grundlegende Kritik an der Bauleitplanung wurde nicht geäußert.
1. Grundsatz-beschluss (02.05.2019)	Im Rahmen des 1. Grundsatzbeschlusses wurde das vorgelegte Bebauungskonzept als Grundlage für die weitere Entwicklung des Bebauungsplans gebilligt und die Verwaltung mit der Fortführung des Planverfahrens beauftragt. Zudem wurde die Beschreibung des Nutzungskonzeptes dahingehend angepasst, dass ergänzend zu den vorgesehenen Nutzungen anstelle einer Hotelnutzung auch die Möglichkeit eines Azubiwohnheimkonzeptes denkbar ist.
2. Grundsatz-beschluss (07.11.2024)	Das vom Investor angedachte Nutzungs-Konzept mit einer Förderquote von 100 % sozial gefördertem Wohnungsbau und dem Konzept des Jungen Wohnens (Vermietung an 18-27 Jahre alte Menschen) wurde mit dem 2. Grundsatzbeschluss gebilligt. Die Verwaltung wird beauftragt, das hierzu angestrebte städtebauliche Konzept mit dem Investor weiter zu entwickeln.
3. Grundsatz-beschluss (05.06.2025)	Das Städtebauliche Konzept des Investors, welches die Entwicklung eines gemischt genutzten Gebäuderiegels mit insgesamt sechs Hauseingängen und ca. 112 Wohnungen sowie der Umsetzung des Konzepts „Junges Wohnen“ im zentralen Hochpunkt des Gebäudekomplexes vorsieht, wurde mit dem 3. Grundsatzbeschluss gebilligt. Die Verwaltung wurde beauftragt, auf dieser Basis den Entwurfs- und Veröffentlichungsbeschluss vorzubereiten.
Mitteilungsvorlage (20.08.2026)	Das Konzept des „Jungen Wohnens“ wurde an die Förderbedingungen der Investitionsbank Schleswig-Holstein (IB.SH) angepasst. Im Rahmen des Gesamtvorhabens sind weiterhin 38 Wohnungen für Studierende und Auszubildende vorgesehen. Die Belegung erfolgt künftig entsprechend den Fördervorgaben über den Nachweis eines Ausbildungsvertrages oder einer Immatrikulationsbescheinigung. Die zulässige Wohnfläche von maximal 25 m² je Person einschließlich anteiliger Gemeinschaftsflächen wird eingehalten.

Durch die Anpassung wird eine bedarfsgerechte und förderkonforme Umsetzung des Wohnangebotes für junge Menschen in Ausbildung und Studium ermöglicht.

3 Inhalt des Bebauungsplans

3.1 Städtebauliche Konzeption

Die städtebauliche Konzeption sieht eine geschlossene, gemischt genutzte und zwingend mehrgeschossige Bebauung entlang der Segeberger Chaussee sowie im Bereich der Einmündung zur Tangstedter Landstraße vor. Der Standort übernimmt aufgrund seiner Lage eine besondere Stadteingangsfunktion, die durch eine raumbildende Bebauungsstruktur mit klarer Raumkante gestärkt werden soll. Durch die Verbindung von Wohn- und gewerblichen Nutzungen sowie die hohe bauliche Dichte wird eine der zentralen Lage angemessene städtebauliche Entwicklung verfolgt.

Das Konzept sieht einen, ca. 155 m langen, gemischt genutzten Gebäuderiegel mit insgesamt 6 Hauseingängen und 112 Wohnungen vor. Alle dieser 112 Wohnungen, also 100 %, sollen als sozial geförderte Wohnungen errichtet werden.

Das Erdgeschoss und der Hauseingang 2 sind für gewerbliche Nutzungen (ca. 16 Einheiten) angedacht, sodass von der vermietbaren Fläche insgesamt 30% gewerblich und 70% zu Wohnzwecken genutzt wird.

Der VI-geschossige Baukörper wird optisch über fünf V-geschossige Zwischenelemente verbunden. Im zentralen Bereich bildet ein VII-geschossiger Gebäudeteil einen Hochpunkt (Hauseingang 3) der den Stadteingang betont und dem Konzept des „Jungen Wohnen“ dient.

38 Wohnungen im Hauseingang 3 (VII-geschossiger Hochpunkt sowie teilweise in den angrenzenden VI-geschossigen Gebäudeteilen) sind für das Konzept des „Jungen Wohnen“ vorgesehen.

Die Stellplatzanzahl beträgt insgesamt 130 Stück. Hiervon sind 36 Stück für die Wohnnutzungen vorgesehen, sodass sich ein Stellplatzschlüssel von 0,32 ergibt. Dieser Ansatz ist speziell auf die direkte Nähe zum ZOB Glashütte zurückzuführen.

Von den 130 Stellplätzen befinden sich 8 Stück oberirdisch an der Segeberger Chaussee (davon ein Sozialstellplatz und ein Handwerkerstellplatz) und 2 an der Mittelstraße (davon ein Handwerkerstellplatz und ein Stellplatz für Post/Umzüge bis zu 7.5 Tonnen).

Die übrigen 120 Stellplätze befinden sich in der Tiefgarage im 1. UG. Von diesen sind 11 als Schiebeparker ausgeführt.

Im Bereich der Tiefgaragenzufahrt werden 5 öffentliche Parkplätze in der Mittelstraße entfallen und der Gehweg sowie die Pflanzinsel müssen geringfügig umgeplant werden. In diesem Zuge werden zwei neue öffentliche

„Ersatzparkplätze“ (in Längsaufstellung) in unmittelbarer Nähe geschaffen und ein Baum auf der Pflanzinsel angepflanzt.

Im Sinne einer verbesserten Anbindung an die Segeberger Chaussee und die Mittelstraße ist zwischen Hauseingang 2 und Hauseingang 3 im Erdgeschoss ein Durchgang für den öffentlichen Fußverkehr vorgesehen.

Die nutzbaren Dachflächen der Gebäude werden mit Photovoltaikanlagen ausgestattet. Auf den Flachdächern werden solche Anlagen aufgeständert hergestellt. Die Dachbegrünung wird unterhalb dieser Anlagen umgesetzt.

Der Baumbestand entlang der Tangstedter Landstraße wird vollständig erhalten, sodass neben einem zentral auf dem Grundstück stehenden Baum ansonsten kein geschützter Baumbestand entfallen muss.

Entlang der Segeberger Chaussee wird der in der Tangstadter Landstraße vorhandene Baumbestand durch 5 Neupflanzungen ergänzt. Zusätzlich wird ein neuer Baumstandort in der Nähe des Wendehammers der Mittelstraße und in der Nähe der Tiefgaragenzufahrt in der Mittelstraße festgesetzt.

Konzept „Junges Wohnen“

Die 38 Wohnungen des Konzeptes „Junges Wohnen“ sollen entsprechend den Fördervorgaben der Investitionsbank Schleswig-Holstein (IB.SH) Auszubildenden und Studierenden vorbehalten sein. Die Belegung erfolgt über den Nachweis eines gültigen Ausbildungsvertrages oder einer Immatrikulationsbescheinigung.

Da sich Studierende und Auszubildende überwiegend aus der jüngeren Bevölkerungsgruppe zusammensetzen, konnte die ursprüngliche Zielsetzung des Konzeptes des Jungen Wohnens beibehalten werden. Die Anpassung der Belegungskriterien stellt somit keine wesentliche Veränderung der vorgesehenen Nutzerstruktur dar, sondern ermöglicht eine bedarfsgerechte und förderkonforme Umsetzung des Wohnangebotes für junge Menschen in Ausbildung und Studium.

Die Vorgaben der Förderstruktur hinsichtlich einer maximalen Wohnfläche von 25 m² je Studentin/Student bzw. Auszubildende/Auszubildendem einschließlich anteiliger Gemeinschaftsflächen werden eingehalten. Im Zuge der Anpassung entwickelt sich die ursprünglich vorgesehene klassische Kleinstwohnungsstruktur zugunsten einer wohnheimähnlichen Struktur mit gemeinschaftlich genutzten Bereichen bzw. einer WG-ähnlichen Wohnform weiter.

Im Rahmen eines Angebots zur Steigerung des Anteils auf insgesamt 100 % Sozialwohnungen erhält die Stadt das Recht zur Benennung eines Mieters für 8 der sozial geförderten Wohnungen. Das Konzept „Junges Wohnen“ (Hauseingang 3) ist von dem Belegungsrecht ausgeschlossen.

3.2 Art der baulichen Nutzung

Art der Nutzung

Für den gesamten Plangeltungsbereich wird ein Mischgebiet (§ 6 BauNVO) festgesetzt. Diese Festsetzung ist aus dem Flächennutzungsplan 2020 abgeleitet. Das Ziel ist es, neben ergänzenden gewerblichen Nutzungen entlang der Segeberger Chaussee auch Wohnnutzungen zu ermöglichen, um an diesem gut angebundenen Standort verschiedene Nutzungen anzusiedeln.

Die Ausweisung einer separaten Fläche für soziale Zwecke (Jugendzentrum) kann entfallen, da diese Art der Nutzung auch in einem Mischgebiet zulässig ist. Somit wäre das Familienzentrum Glashütte (Sozialwerk Norderstedt e.V.) planungsrechtlich weiterhin, auch in der 9. Änderung des Bebauungsplans, von der Art der Nutzung her zulässig.

Nutzungs-beschränkungen

Flächenintensive Nutzungen wie Tankstellen und Gartenbaubetriebe werden ausgeschlossen, da dieser Ort in seinem Charakter als Stadteingangsfunktion mit einer hochbaulichen Entwicklung gestärkt werden soll. Da Vergnügungsstätten als nicht gebietsverträglich gelten und einen Attraktivitätsverlust befürchten lassen, werden diese ausgeschlossen.

In allen Mischgebieten sind Verkaufsräume bzw. Verkaufsflächen sowie Vorführungs- oder Geschäftsräume, deren Zweck auf den Verkauf von Artikeln oder auf Darstellungen oder auf Handlungen mit sexuellem Charakter ausgerichtet sind, als Form der sonstigen Gewerbebetriebe grundsätzlich ausgeschlossen. Die unmittelbare Nachbarschaft besteht auch hier zu einem großen Teil aus einer Wohnnutzung. Zum Schutz der Nachbarschaft vor milieubedingten Unruhen werden diese Nutzungen auch im Mischgebiet ausgeschlossen.

Ferienwohnungen

Ferienwohnungen im Sinne des § 13a BauNVO werden aus besonderen städtebaulichen Gründen grundsätzlich ausgeschlossen. In dem, auch gemäß Landesverordnung vom 24. Januar 2023[2], angespannten Norderstedter Wohnungsmarkt ist es besonders wichtig, die Bevölkerung ausreichend mit bezahlbarem Wohnraum versorgen zu können. Der Ausschluss erfolgt daher unter anderem zum Schutz der Wohnbevölkerung vor Verdrängung durch renditegetriebene Entmietungen und Umnutzungen zu Ferienwohnungen. Ferienwohnungen können zu einer unerwünschten Verknappung des Wohnungsangebots und Erhöhung des Mietniveaus beitragen, die gewachsenen nachbarschaftlichen Bezüge in einem Quartier stören und die Wohnqualität in der Umgebung negativ beeinträchtigen.

Neben einer Umnutzung ist auch die Errichtung neuer Ferienwohnungen, die keinen Beitrag zur Lösung der Wohnraumknappheit leisten könnten, aufgrund der entgegenstehenden Wohnbedürfnisse der Bevölkerung nicht zulässig.

[2] Landesverordnung über die Bestimmung der Gebiete mit angespanntem Wohnungsmarkt nach § 201a des Baugesetzbuchs vom 24. Januar 2023

3.3 Maß der baulichen Nutzung

Maß der Nutzung

Aufgrund des Charakters als Stadteingangsfunktion, der Lage an der Segeberger Chaussee und der direkten Nähe zum Busbahnhof ist es das Ziel eine hochbauliche Entwicklung mit urbanem Erscheinungsbild planungsrechtlich zu ermöglichen.

Durch die intensivere Nutzung dieser innerörtlichen Fläche wird gleichzeitig der Siedlungsdruck auf unbebaute Außenbereiche reduziert und eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung gefördert.

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Festsetzung einer Grundflächenzahl (GRZ), unterschiedlicher zwingender Geschossigkeiten sowie von Mindest- und Maximalhöhen der baulichen Anlagen bestimmt.

Grundflächenzahl (GRZ)

Hinsichtlich der Grundstücksausnutzung ist eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,5 festgesetzt. Dieser Wert ist ausreichend für den gewünschten Hauptbaukörper und liegt gleichzeitig unter dem Orientierungswert von 0,6 als Obergrenze für ein Mischgebiet.

Die textliche Festsetzung Nr. 2.2 ermöglicht eine Überschreitung der zulässigen Grundflächenzahl durch Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO, einschließlich genehmigungsfreier baulicher Anlagen gemäß LBO, sowie bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird (z. B. Tiefgaragen), bis zu einer GRZ von 0,9. Grund hierfür ist das schmale Grundstück und die erforderlichen verhältnismäßig umfangreichen Nebenflächen aufgrund des hohen Bauvolumens.

Geschossflächenzahl (GFZ)

Die Geschossflächenzahl (GFZ) wird im Bebauungsplan nicht unmittelbar festgesetzt, sondern ergibt sich aus dem Zusammenwirken der Festsetzungen zur Grundflächenzahl (GRZ) und zur Zahl der Vollgeschosse. Der Orientierungswert gemäß § 17 BauNVO beträgt für Mischgebiete 1,2. Aufgrund der für den Standort vorgesehenen baulichen Dichte wird dieser Wert deutlich überschritten.

Die vorgesehene bauliche Dichte und Geschossigkeit sind städtebaulich begründet. Durch diese bauliche Entwicklung soll die Stadteingangsfunktion des Standorts gestärkt werden. Zugleich ermöglicht die verdichtete Bauweise eine flächensparende Nutzung des Grundstücks und schafft dringend benötigten Wohnraum sowie Flächen für gewerbliche Nutzungen.

Die deutliche Überschreitung des Orientierungswertes ist aus städtebaulichen Gründen vertretbar, da gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewahrt bleiben sowie die erforderlichen Abstandsflächen gemäß Landesbauordnung Schleswig-Holstein eingehalten werden.

Geschossigkeit

Es ist eine VI-geschossige Bebauung vorgesehen, die über fünf V-geschossige Zwischenelemente verbunden ist. Im (fast) zentralen Bereich bildet ein VII-geschossiger Gebäudeteil einen Hochpunkt. Diese zwingenden Geschossigkeiten sind städtebaulich an dieser Stelle vorgesehen, um den Charakter dieses Bereiches als Stadteingangsfunktion zu unterstreichen. Mit dieser kompakten Bebauung wird der Straßenraum gefasst und der Stadteingang akzentuiert. Zudem bietet das Gebäude somit eine Schallschutzwirkung für die südliche und östliche Wohnbebauung gegenüber dem hohen Verkehrsaufkommen der Segeberger Chaussee.

Vollgeschosse

Tiefgaragen- und Kellergeschosse bleiben bei der Bestimmung der Vollgeschosse unberücksichtigt (textliche Festsetzung Nr. 2.1), da sie überwiegend vollständig im Erdreich liegen und städtebaulich nicht prägend in Erscheinung treten. Ihre Einbeziehung würde die tatsächliche wahrnehmbare Geschossigkeit eines Baukörpers überzeichnen und zu einer rechnerischen Erhöhung der baulichen Dichte führen, ohne dass dies mit der städtebaulichen Wirkung übereinstimmt. Zudem wird das planerische Ziel, den ruhenden Verkehr nahezu vollständig unterirdisch unterzubringen, unterstützt.

Höhe baulicher Anlagen

Die Gebäudehöhen werden für die verschiedenen abgegrenzten Bereiche innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen durch Mindest- und Höchstmaße in Metern über einem Bezugspunkt in der Mittelstraße festgesetzt. Als Bezugspunkt dient ein Sieldeckel in der Mittelstraße, der nahezu mittig zum Baugrundstück liegt. Die festgesetzten Höchstmaße wurden unter anderem aus dem Investorenkonzept abgeleitet und definieren das maximal städtebaulich vertretbare Maß der Höhenentwicklung an diesem Standort mit seiner besonderen Bedeutung als Stadteingangsfunktion. Die Mindestmaße der Gebäudehöhen sichern zugleich eine angemessene bauliche Verdichtung und eine der stadträumlichen Bedeutung des Standorts entsprechende Höhenentwicklung. Damit wird der Charakter als Stadteingangsfunktion gestärkt und eine Unterausnutzung des baulichen Potenzials vermieden.

Die festgesetzten maximalen Gebäudehöhen dürfen ausnahmsweise durch untergeordnete Dach- und Technikaufbauten um bis zu 2,00 m überschritten werden. Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie sind hiervon ausgenommen. Voraussetzung ist, dass die Dachaufbauten zusammengenommen höchstens 30 % der jeweiligen Dachfläche in Anspruch nehmen. Die Regelung ermöglicht die Unterbringung technisch notwendiger und funktional untergeordneter Bauteile, ohne die städtebaulich wirksame Höhenentwicklung wesentlich zu beeinträchtigen. Durch die Begrenzung der beanspruchten Dachfläche wird sichergestellt, dass die Aufbauten gegenüber dem Baukörper untergeordnet bleiben.

Die maximalen Gebäudehöhen dürfen ausnahmsweise durch Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie um bis zu 1,00 m überschritten werden, sofern diese einen Abstand von mindestens 1,50 m zur Gebäudekante einhalten. Die Regelung trägt der Bedeutung erneuerbarer Energien Rechnung und ermöglicht eine funktionsgerechte Anordnung entsprechender Anlagen. Der Rücksprung zur Gebäudekante begrenzt zugleich deren Auswirkungen auf das Erscheinungsbild und die wahrnehmbare Höhenentwicklung des Baukörpers.

3.4 Bauweise

abweichende Bauweise

Das Gebäude ist in abweichender Bauweise mit Grenzabstand zu den östlichen und westlichen Plangebietsgrenzen zu errichten. Die Festsetzung trägt den besonderen städtebaulichen Rahmenbedingungen des Plangebiets Rechnung und ermöglicht eine auf die örtlichen Gegebenheiten abgestimmte Gebäudestellung. Eine Festsetzung der geschlossenen Bauweise ist aufgrund der erforderlichen Abstandsflächen zu den angrenzenden Nachbargrundstücken planungsrechtlich nicht möglich. Gleichwohl soll durch die Anordnung und Dimensionierung des Baukörpers eine zusammenhängende und räumlich klar gefasste Bebauung entstehen, die in ihrer städtebaulichen Wirkung das Bild einer geschlossenen Bebauung vermittelt.

Mindestgebäude-länge

Zur Sicherung dieser städtebaulichen Wirkung wird eine Mindestgebäudelänge von 150,00 m festgesetzt. Dadurch wird gewährleistet, dass der Baukörper eine ausreichende räumliche Präsenz und Kontinuität entwickelt und die beabsichtigte Fassung des städtebaulichen Raums unterstützt. Zugleich ermöglichen die festgesetzten Grenzabstände die Berücksichtigung der erforderlichen Abstandsflächen zu den angrenzenden Grundstücksbereichen.

3.5 Überbaubare Grundstücksflächen

Baulinien

Die Festsetzung einer Baulinie dient der Sicherung einer klaren städtebaulichen Raumkante entlang der Segeberger Chaussee sowie im Bereich der Einmündung zur Tangstedter Landstraße. Aufgrund der besonderen Lage des Plangebiets mit Stadteingangsfunktion soll eine geschlossene und prägnante Bebauungsstruktur gewährleistet werden. Die Baulinie stellt in Verbindung mit den Festsetzungen zur zwingenden Geschossigkeit, zur Mindestgebäudelänge von 150,00 m sowie zu den Mindest- und Maximalhöhen des Gebäudes sicher, dass eine zusammenhängende straßenbegleitende Bebauung entsteht.

Die hierdurch entstehende geschlossene Gebäudestruktur trägt zudem zu einer Abschirmung der rückwärtig zur Mittelstraße orientierten Bereiche

gegenüber den Verkehrslärmeinwirkungen der Segeberger Chaussee bei. Diese lärmmindernde Wirkung ergibt sich planbedingt aus der städtebaulich gewünschten Anordnung und Dimensionierung des Baukörpers und ist ein zusätzlicher positiver Effekt der getroffenen Festsetzungen.

Baugrenzen

Die vorgesehenen Baugrenzen ermöglichen ein längliches Baufenster mit einer Tiefe von 17,25 m im ca. mittleren Bereich und 16,00 m in den übrigen Bereichen.

Die gewählten Abstände zu den umliegenden Straßen begründen sich mit dem Erhalt des bestehenden Baumbestandes im Bereich der Tangstedter Landstraße, den neu anzupflanzenden Bäumen entlang der Segeberger Chaussee und dem städtebaulich, an der südlichen Bebauung orientiertem, gewünschten Mindestabstand zur Mittelstraße.

Abstandsflächen

Abstandsflächen gemäß § 6 der LBO sollen eine ausreichende Belichtung, Belüftung und Besonnung der Aufenthaltsräume sowie einen notwendigen Sozialabstand sichern. Darüber hinaus tragen sie zur Gewährleistung des Brandschutzes bei.

3.6 Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen

Nebenanlagen

Der Ausschluss von Nebenanlagen, Garagen und Carports mit einer Höhe von mehr als 1,50 m innerhalb des 3,00 m tiefen Grundstücksbereichs zwischen Straßenbegrenzungslinie und Grundstücksgrenze dient der städtebaulichen Aufwertung und Gestaltung des Straßenraums. Dadurch wird sichergestellt, dass die straßenseitige Raumwirkung maßgeblich durch die festgesetzten Baugrenzen und Baulinien sowie die daran orientierte Bebauung geprägt wird und nicht durch vorgelagerte bauliche Anlagen. Zugleich wird einer optischen und räumlichen Einengung des öffentlichen Straßenraums entgegengewirkt.

Müllsammelstellen sind jedoch in dem Bereich zwischen Straßenbegrenzungslinie und Baugrenze zulässig, da so eine Erreichbarkeit durch Müllfahrzeuge gewährleistet wird.

Flächen für Stellplätze

Zur Erreichung des planerischen Ziels den ruhenden Verkehr nahezu vollständig unterirdisch unterzubringen, werden lediglich in zwei Teilbereichen an der Segeberger Chaussee und in zwei Teilbereichen an der Mittelstraße Flächen für Stellplätze festgesetzt. Stellplätze sind ausschließlich in diesen Flächen sowie in Tiefgaragen zulässig. Diese Festsetzung dient dazu, eine höhere Freiraumqualität zu erzielen und die Anzahl der Zufahrten zu begrenzen.

Flächen für Tiefgaragen

Um den Bau einer möglichst großen Tiefgarage zu ermöglichen, in der der ruhende Verkehr untergebracht werden kann, kann die überbaubare Fläche ausnahmsweise geringfügig um bis zu 0,50 m überschritten werden, wenn ein Abstand von mindestens 3,50 m zur Kronentraufe der zur Anpflanzung festgesetzten oder der in das Plangebiet hineinragenden Bäumen eingehalten wird. Diese Festsetzung ermöglicht eine bessere Ausnutzung der Tiefgarage. Durch die Unterbringung des ruhenden Verkehrs in der Tiefgarage können oberirdische Stellplatzflächen reduziert und dadurch zusätzliche Flächen für eine qualitätsvolle Freiraumgestaltung gewonnen werden. Der festgesetzte Abstand zur Kronentraufe dient zugleich dem Schutz der Bäume, insbesondere ihres Wurzelraums, und trägt dazu bei, den bestehenden angrenzenden Baumbestand wie auch Neupflanzungen langfristig zu erhalten.

Ein- und Ausfahrten

Zur Steuerung der verkehrlichen Erschließung werden für die beiden oberirdischen Stellplatzanlagen an der Segeberger Chaussee sowie für die beiden Stellplätze im Bereich der Tiefgaragenzufahrt und die Tiefgarage selbst Ein- und Ausfahrtsbereiche in der Planzeichnung festgesetzt. In Verbindung mit der textlichen Festsetzung Nr. 5.1 werden die Zu- und Abfahrtsverkehre auf die hierfür vorgesehenen Bereiche konzentriert. Dadurch wird eine geordnete Erschließung des Plangebiets gewährleistet und zugleich verhindert, dass weitere Ein- und Ausfahrten zu den öffentlichen Verkehrsflächen entstehen.

3.7 Örtliche Bauvorschriften

Auf Grundlage des § 9 Abs. 4 BauGB in Verbindung mit dem § 86 der LBO werden nachstehende bauordnungsrechtliche Festsetzungen als örtliche Bauvorschriften getroffen.

Werbeanlagen

Zur Sicherung eines homogenen Ortsbildes wird festgesetzt, dass Werbeanlagen nur an der Stätte der Leistung zulässig sind. Dadurch kann verhindert werden, dass gerade an der Magistrale Segeberger Chaussee, städtebaulich unattraktive Fremdwerbung platziert wird. Sollten Werbeanlagen für im Quartier ansässige Nutzungen erforderlich sein, so sind diese nur an der Hausfassade zulässig, um Beeinträchtigungen des Ortsbildes zu vermeiden und vorhandenen Baumbestand nicht zu beeinträchtigen. Freistehende Werbeanlagen werden daher ausgeschlossen. Die Werbeanlagen sind blendfrei auszuführen und dürfen kein wechselndes und bewegtes Licht besitzen und dürfen keine Lichtwerbung darstellen.

Müllsammel-behälter

Freistehende Müllsammelbehälter, Standorte für Recyclingbehälter und Flächen für Ver- und Entsorgungseinrichtungen sind durch Hecken in voller

Höhe einzugrünen (gemäß Pflanzenliste siehe Begründung), um eine Durchgrünung zu fördern und somit die Freiraumqualität zu steigern.

Einfriedungen

Zur Förderung der Durchgrünung des Plangebietes wird festgesetzt, dass Einfriedungen zu den öffentlichen Verkehrsflächen ausschließlich als Hecken aus heimischen Laubgehölzen zulässig sind, in die Drahtzäune integriert werden dürfen. Um die Wirkung auf den öffentlichen Raum zu begrenzen, dürfen diese maximal 1,50 m hoch sein.

Im unmittelbaren Zufahrtsbereich von Tiefgaragen und Stellplatzanlagen dürfen Hecken nur eine maximale Höhe von 0,80 m haben um erforderliche Sichtbeziehungen weiterhin zu ermöglichen.

Ferner wird eine Verwendung von Lamellen- und Flechtzäunen aus Gründen des Ortsbildes und einer möglichen Angstraumbildung (im Regelfall werden Blickbeziehungen gestört oder sogar vollständig unterbunden) ausgeschlossen.

3.8 Verkehrserschließung und Verkehrsflächen

Mobilitätskonzept

Für das Plangebiet wurde ein Mobilitätskonzept erstellt, das die verkehrliche Erschließung des Standorts sowie Maßnahmen zur Förderung einer nachhaltigen Mobilität untersuchte. Aufgrund der zentralen Lage des Quartiers und der sehr guten Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr bestehen günstige Voraussetzungen für eine Reduzierung der Pkw-Nutzung. Das Plangebiet befindet sich in unmittelbarer Nähe zur Bushaltestelle Glashütte ZOB, die von mehreren Buslinien mit regelmäßigen Takten bedient wird und eine gute Anbindung an das örtliche und überörtliche Verkehrsnetz ermöglicht.

Aufgrund der guten ÖPNV-Erschließung und der vorgesehenen mobilitätsfördernden Maßnahmen wird für die Wohnnutzung ein reduzierter Pkw-Stellplatzschlüssel von 0,32 Stellplätzen je Wohneinheit zugrunde gelegt. Für die geplanten Nutzungen werden insgesamt 130 Pkw-Stellplätze vorgesehen. Davon entfallen 36 Stellplätze auf die 112 Wohneinheiten, 81 Stellplätze auf die gewerblichen Einheiten sowie 4 Stellplätze auf Sondernutzungen (ein Sozialstellplatz, zwei Handwerkerstellplätze und ein Umzugs-/Poststellplatz). Darüber hinaus besteht ein Puffer von 9 weiteren Stellplätzen, die beispielsweise für Besucher genutzt werden können.

Carsharing-Stellplätze

Von den insgesamt 130 Stellplätzen werden 120 Stellplätze in der Tiefgarage und 10 Stellplätze oberirdisch angeordnet. Die überwiegende Unterbringung des ruhenden Verkehrs in der Tiefgarage trägt dazu bei, oberirdische Freiräume zu erhalten, die Aufenthaltsqualität im Quartier zu sichern und Belastungen durch den ruhenden Verkehr zu minimieren. Zwei der 10 oberirdischen Stellplätze werden bei erneutem Markteintritt eines Carsharing-Anbieters in Norderstedt als Carsharing-Stellplätze genutzt, um alternative

Mobilitätsangebote zu unterstützen und die Abhängigkeit vom privaten Pkw weiter zu reduzieren.

Sharing-Lastenräder

Zur Förderung des Umweltverbundes werden im Rahmen der Planung umfangreiche Fahrradabstellmöglichkeiten geschaffen. Je Wohneinheit sollen mindestens zwei Fahrradstellplätze und je 30 m² Gewerbefläche mindestens ein Fahrradstellplatz vorgesehen werden. Ergänzend sollen zwei Stellplätze für Sharing-Lastenräder eingerichtet werden, um die Nutzung alternativer und nachhaltiger Mobilitätsangebote zu unterstützen. Darüber hinaus wird durch einen öffentlich zugänglichen Fußgängerdurchgang zwischen der Segeberger Chaussee und der Mittelstraße eine direkte Wegeverbindung geschaffen, die die fußläufige Erreichbarkeit verbessert und die Vernetzung des Plangebiets mit seinem Umfeld stärkt.

Insgesamt trägt das Mobilitätskonzept dazu bei, die Nutzung des Umweltverbundes zu stärken, das Verkehrsaufkommen zu begrenzen und eine nachhaltige Mobilitätsentwicklung am Standort zu fördern.

(Öffentliche) Straßenverkehrs-flächen

Umbau im Bereich der Mittelstraße

Die in der 5. Änderung des Bebauungsplans Nr. 8 „Glashütte“ festgesetzten Verkehrsflächen werden im Rahmen der 9. Änderung grundsätzlich unverändert übernommen. Lediglich im südlichen Bereich der Mittelstraße wird die Verkehrsfläche nördlich des neu anzupflanzenden Baumes geringfügig reduziert bzw. angepasst. Im Bereich der geplanten Tiefgaragenzufahrt entfallen fünf öffentliche Stellplätze. In diesem Zusammenhang werden der bestehende Gehweg sowie die vorhandene Pflanzinsel geringfügig umgestaltet. Als Ersatz für die entfallenden Stellplätze werden in unmittelbarer Nähe zwei neue öffentliche Stellplätze in Längsaufstellung geschaffen. Zudem wird auf der Pflanzinsel ein Baum neu angepflanzt. Die Kosten für sämtliche im Zusammenhang mit diesen Maßnahmen erforderlichen Anpassungen und Umgestaltungen werden vom Investor getragen.

Im Plangebiet werden keine öffentlichen Parkplätze festgesetzt, um eine flexible Anordnung und bedarfsgerechte Gestaltung des Straßenraums zu ermöglichen. Unabhängig davon können innerhalb der öffentlichen Straßenverkehrsflächen bei Bedarf Stellplätze im Rahmen der örtlichen Gegebenheiten und unter Beachtung der straßenverkehrsrechtlichen Vorgaben angeordnet und entsprechend markiert werden.

Da die in der Planzeichnung dargestellte Verkehrsfläche der Mittelstraße den Eindruck erwecken könnte, dass zwischen dem im südlichen Bereich neu anzupflanzenden Baum und der östlichen Plangebietsgrenze nur ein begrenzter Straßenraum zur Verfügung steht, wird darauf hingewiesen, dass der Geltungsbereich unmittelbar an den rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 8 „Glashütte“ und dessen 2. Änderung angrenzt. Diese setzen für den angrenzenden Abschnitt der Mittelstraße ebenfalls eine Straßenverkehrsfläche fest. Bei gemeinsamer Betrachtung der Plangebiete ergibt sich somit ein ausreichender Straßenraum, der den Anforderungen an

die verkehrliche Erschließung und die Gestaltung des Straßenraums gerecht wird.

Umbau im Bereich der Segeberger Chaussee

Im Bereich der Segeberger Chaussee wurde der Geltungsbereich geringfügig erweitert, sodass ein schmaler Streifen für eine Verbreiterung des Gehweges auch planungsrechtlich gesichert werden kann. Die Kosten für sämtliche im Zusammenhang mit diesen Maßnahmen erforderlichen Anpassungen und Umgestaltungen werden vom Investor getragen.

(private) Stellplätze

Zur Erreichung des planerischen Ziels, den ruhenden Verkehr nahezu vollständig unterirdisch in einer Tiefgarage unterzubringen, werden nur in wenigen, funktional begründeten Bereichen oberirdische Stellplätze vorgesehen. Hierzu werden an der Segeberger Chaussee in zwei Teilbereichen sowie an der Mittelstraße in zwei Teilbereichen Flächen für Stellplätze festgesetzt.

Im Bereich der Segeberger Chaussee sind ein Sozialstellplatz und ein Handwerkerstellplatz vorgesehen. Im Bereich der Mittelstraße wird neben der Tiefgaragenzufahrt auf privatem Grund ein weiterer Handwerkerstellplatz sowie ein Stellplatz für Post- und Umzugsverkehre vorgesehen.

Die wenigen oberirdischen Stellplätze dienen insbesondere der Deckung besonderer, zeitlich begrenzter bzw. funktional erforderlicher Stellplatzbedarfe und ermöglichen eine gute Erreichbarkeit für Personen mit besonderen Anforderungen sowie für Dienstleistungs-, Liefer- und Umzugsverkehre. Zugleich wird durch die Konzentration des regulären ruhenden Verkehrs in der Tiefgarage eine weitgehende Freihaltung der oberirdischen Freiräume von parkenden Fahrzeugen und damit eine qualitätsvolle Gestaltung des Straßen- und Freiraums erreicht.

Gehrecht

Im Erdgeschoss des geplanten Gebäudes wird zwischen Hauseingang 2 und Hauseingang 3 ein öffentlich zugänglicher Fußgängerdurchgang vorgesehen und sowohl planungsrechtlich als Gehrecht zugunsten der Allgemeinheit als auch vertraglich mit dem Investor gesichert. Dieser ermöglicht eine direkte Wegebeziehung zwischen der Segeberger Chaussee und der Mittelstraße, sodass Fußgänger*innen den Neubau durchqueren können, ohne das Gebäude umrunden zu müssen. Der Durchgang steht nicht nur Bewohnenden, sondern ausdrücklich auch der allgemeinen Öffentlichkeit zur Verfügung.

3.9 Ver- und Entsorgung

Stromversorgung

Die Versorgung mit Strom ist gewährleistet.

Wärmeversorgung	Das Plangebiet wird an die in der Müllerstraße vorhandene Fernwärmeleitung angeschlossen. Der Anschluss des Plangebietes an das Fernwärmenetz steht im Einklang mit der kommunalen Wärmeplanung und stellt einen Baustein in der gesamtstädtischen Wärmeplanung dar.
Telekommunikationsversorgung	Die Bereitstellung von Telekommunikationsleistungen ist, laut Aussage der Stadtwerke, von wilhelm.tel gewährleistet.
Wasserversorgung	Die Versorgung mit Wasser ist, laut Aussage der Stadtwerke, gewährleistet.
Schmutzwasserentsorgung	Die Schmutzwasserbeseitigung ist über die vorhandenen Anschlüsse am öffentlichen Kanalnetz gesichert. Der Sammelkanal, der ca. mittig durch das Plangebiet verlief, konnte zwischenzeitlich (noch während der Aufstellung dieser Bebauungsplanänderung) verlegt werden.
Niederschlagswasser	Durch die geplante Bebauung und die damit verbundene Versiegelung verändert sich der natürliche Grundwasserhaushalt. In diesem Zusammenhang wurde eine textliche Festsetzung zur Ableitung des Niederschlagswassers gefasst (siehe Kapitel 3.11).
Müllentsorgung	Die Stadt Norderstedt ist gemäß öffentlich-rechtlichem Vertrag über die Übertragung von Aufgaben der Abfallentsorgung im Kreis Segeberg, im Rahmen der Satzung über die Abfallwirtschaft, eigenverantwortlich für die Entsorgung der im Stadtgebiet anfallenden Abfälle zuständig. Im Plangeltungsbereich sind ausreichend Aufstellflächen für Müllcontainer auf den privaten Grundstücken vorhanden.
Versorgungsanlagen und Versorgungsleitungen	Im südwestlichen Bereich des Plangebietes wird eine Versorgungsfläche für die Errichtung einer Trafostation festgesetzt. Zur Sicherstellung der dauerhaften Erreichbarkeit der Anlage sowie ihrer ordnungsgemäßen Wartung und Unterhaltung werden entsprechende Geh- und Leitungsrechte festgesetzt. Das Geh- und Leitungsrecht zugunsten der Stadtwerke ermöglicht die Erschließung der Trafostation von der Tangstedter Landstraße aus. Ergänzend wird ein Leitungsrecht zugunsten der Stadtwerke Norderstedt von der Mittelstraße aus festgesetzt. Damit wird die für den Betrieb und die Unterhaltung der technischen Infrastruktur erforderliche Erreichbarkeit und Leitungsführung planungsrechtlich gesichert.

Feuerwehrbelange

Die erforderlichen Aufstell- und Bewegungsflächen der Feuerwehr können nachgewiesen werden.

Für den Plangeltungsbereich kann eine Löschwassermenge von insgesamt 192 m³/h, bei der Einhaltung eines Fließdrucks von 1,5 bar, bereitgestellt werden. Davon ist je Hydrant eine maximale Wassermenge von ca. 50 m³/h unter normalen Betriebsbedingungen verfügbar.

3.10 Boden, Natur und Landschaft sowie Grün- und Freiflächen

Grünkonzept

Das Grünkonzept sieht verschiedene Maßnahmen zur Ein- und Durchgrünung des Plangebiets vor. Diese werden als Festsetzungen in Form von Anpflanzgeboten sowie zum Schutz der in den Geltungsbereich hineinragenden Kronenbereiche bestehender Bäume in den Bebauungsplan übernommen. Dadurch soll der das Plangebiet prägende Baumbestand langfristig gesichert und durch Neupflanzungen, insbesondere entlang der Segeberger Chaussee, ergänzt werden.

Darüber hinaus sind Heckenpflanzungen zur Segeberger Chaussee hin vorgesehen. Weiterhin sind die Hauptdächer, zu einem Großteil extensiv zu begrünen. Die Dachbegrünung trägt zur Erhöhung des Grünanteils im Plangebiet bei, unterstützt die kleinklimatischen Funktionen, fördert den Wasserrückhalt und reduziert den Oberflächenabfluss.

Spielplätze

Im Plangebiet werden die Flächen zur Errichtung der erforderlichen Kleinkinderspielplätze nach LBO berücksichtigt. Die detaillierte Planung folgt im nachfolgenden Baugenehmigungsverfahren.

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich unter anderem die öffentlichen Spielplätze „Spielplatz Glashütter Markt“ (ca. 200 m östlich) und „Spielplatz Ossenmoorpark“ (ca. 350 m nordwestlich).

Öffentliche Grünflächen

Im Plangebiet gibt es keine öffentlichen Grünflächen.

Erhaltenswerter Baumbestand

Der vorhandene Baumbestand im Bereich der Tangstedter Landstraße sowie im Eckbereich Tangstedter Landstraße/Segeberger Chaussee wird bei der Planung durch einen angemessenen Abstand der geplanten Bebauung zur Kronentraufe berücksichtigt. Darüber hinaus grenzt kein weiterer relevanter Baumbestand an das Plangebiet an.

Die textliche Festsetzung Nr. 7.1 dient dem Schutz der vorhandenen, an den Geltungsbereich angrenzenden Bäume und insbesondere der Sicherung ihrer für die Vitalität und Standsicherheit relevanten Kronen- und Wurzelbereiche. Innerhalb der in den Geltungsbereich hineinragenden Kronenbereiche einschließlich eines 1,50 m breiten Schutzstreifens sollen Beeinträchtigungen durch Eingriffe in den Boden und den Wurzelraum sowie durch zusätzliche

Versiegelungen und bauliche Nutzungen vermieden werden. Daher sind dort insbesondere Abgrabungen und Geländeaufhöhungen, Nebenanlagen, Stellplätze, Zuwegungen und Feuerwehrzufahrten sowie sonstige Versiegelungen unzulässig. Dies gilt auch für bauordnungsrechtlich genehmigungsfreie und in den Abstandsflächen zulässige Anlagen.
Um die erforderliche Erschließung und technische Infrastruktur zu ermöglichen, kann der Schutzbereich ausnahmsweise für erforderliche temporäre Abgrabungen, Feuerwehrzufahrten, Ver- und Entsorgungsleitungen sowie Wege unterschritten werden. Voraussetzung hierfür ist ein gutachterlicher Nachweis, dass der Erhalt der betroffenen Bäume durch geeignete Maßnahmen, wie beispielsweise einen fachgerechten Kronenschnitt und/oder eine fachgerechte Wurzelbehandlung, gesichert werden kann. Die Durchführung der Maßnahmen hat durchweg unter dauerhafter baumgutachterlicher Begleitung zu erfolgen. Dadurch wird sichergestellt, dass mögliche Eingriffe fachgerecht bewertet, auf das notwendige Maß beschränkt und während der Durchführung hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Bäume kontrolliert werden.

Neuanpflanzungen

Entlang der Segeberger Chaussee wird der in der Tangstedter Landstraße vorhandene Baumbestand durch 5 Neupflanzungen ergänzt. Dies erscheint aus stadtklimatischen Erwägungen sinnvoll, da es sich um einen Bereich mit hohen Versiegelungsanteilen und großen Verkehrsflächen handelt. Auch als stadtgestalterische Komponente ist die Verlängerung/Fortsetzung der vorhandenen Baumreihe durch Baumneupflanzungen an dieser Stelle geeignet, um das städtebauliche Ensemble der Stadteingangsfunktion zu ergänzen. Zusätzlich wird ein neuer Baumstandort in der Nähe des Wendehammers der Mittelstraße und in der Nähe der Tiefgaragenzufahrt in der Mittelstraße festgesetzt.

Für die mit Anpflanzungsbindung festgesetzten Gehölze sind bei Abgang gleichwertige Ersatzpflanzungen (gemäß Pflanzliste in der Anlage zur Begründung) an derselben Stelle vorzunehmen.
Die Festsetzung dient der dauerhaften Sicherung der mit der Anpflanzungsbindung verfolgten grünordnerischen und städtebaulichen Ziele. Durch die Verpflichtung zu gleichwertigen Ersatzpflanzungen bei Abgang wird gewährleistet, dass die festgesetzten Gehölzstrukturen dauerhaft erhalten bleiben und ihre Funktionen, insbesondere für die Durchgrünung, die Gestaltung des Plangebiets sowie das Orts- und Landschaftsbild, langfristig erfüllt werden. Die Verwendung der in der Pflanzliste aufgeführten Gehölzarten stellt dabei eine standortgerechte und auf die gestalterischen Zielsetzungen des Bebauungsplans abgestimmte Bepflanzung sicher.

Ausnahmsweise können die festgesetzten Baumstandorte um bis zu 5,00 m variiert werden, wenn sich die Anzahl der Bäume dadurch nicht verringert.
Die Festsetzung ermöglicht eine begrenzte Anpassung der festgesetzten Baumstandorte an die konkreten örtlichen Gegebenheiten und die Erfordernisse der späteren Grundstücks- und Freiraumgestaltung. Hierdurch

können insbesondere Belange der Erschließung, der Leitungsführung oder der baulichen Nutzung berücksichtigt werden, ohne die mit der Festsetzung beabsichtigte Anzahl der Bäume und damit die grundsätzliche städtebauliche und grünordnerische Zielsetzung zu beeinträchtigen. Die Begrenzung der Verschiebung auf maximal 5,00 m stellt zugleich sicher, dass die beabsichtigte räumliche Wirkung der Baumpflanzungen grundsätzlich erhalten bleibt.

Für festgesetzte anzupflanzende Bäume sind Pflanzgruben mit geeignetem Substrat mit mindestens 12,00 m³ durchwurzelbaren Raumes bei einer Breite von mindestens 2,00 m und einer Tiefe von mindestens 1,50 m herzustellen. Die Flächen sind dauerhaft zu begrünen oder der natürlichen Entwicklung zu überlassen und durch geeignete Maßnahmen gegen das Überfahren mit Kfz zu sichern.
Die Festsetzung dient der Sicherstellung geeigneter Standortbedingungen für die dauerhafte Entwicklung und Vitalität der anzupflanzenden Bäume. Ausreichender durchwurzelbarer Raum fördert die Ausbildung eines stabilen Wurzelsystems und verbessert die Versorgung der Bäume mit Wasser und Nährstoffen. Die Begrünung bzw. natürliche Entwicklung der Pflanzflächen unterstützt zudem die ökologische Funktion der Standorte. Der Schutz vor Überfahren gewährleistet, dass die Pflanzflächen und der Wurzelraum dauerhaft funktionsfähig bleiben.

Standorte für Leuchten, Verkehrsschilder etc. sind innerhalb der Baumscheiben nicht zulässig.
Die Festsetzung dient dem Schutz der Baumscheiben und des darin befindlichen Wurzelraums vor Beeinträchtigungen durch bauliche und technische Einrichtungen. Dadurch werden die Standortbedingungen und die langfristige Entwicklung der Bäume gesichert.

Nicht überbaubare Grundstücksflächen sind, soweit sie nicht für eine andere zulässige Nutzung benötigt werden, gärtnerisch anzulegen und als Versickerungsflächen für Niederschlagswasser nutzbar zu machen.
Die Festsetzung dient der Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen und trägt zur Verbesserung des lokalen Wasserhaushalts bei. Durch die Nutzung geeigneter Freiflächen zur Versickerung wird der Oberflächenabfluss reduziert und die natürliche Versickerung von Niederschlagswasser unterstützt. Zugleich werden die ökologischen und gestalterischen Funktionen der unbebauten Grundstücksflächen gestärkt.

Begrünung Tiefgaragen

Die nicht überbauten Teile von Tiefgaragen, mit Ausnahme von Zuwegungen und Terrassenbereichen, sind dauerhaft intensiv zu begrünen. Die Mindestüberdeckung mit Boden/Substrat muss 0,80 m betragen. Im Bereich der Baumpflanzungen ist eine Mindestdicke der Vegetationsschicht von 1,00 m auf einer Fläche von mindestens 12,00 m² je Baum vorzusehen.
Die Festsetzung dient der Begrünung und ökologischen Aufwertung der durch Tiefgaragen unterbauten Grundstücksflächen. Die ausreichende Substratüberdeckung schafft geeignete Voraussetzungen für eine dauerhafte Vegetationsentwicklung und unterstützt insbesondere die Entwicklung von Bäumen. Die Begrünung trägt zudem zur Verbesserung des Mikroklimas, zur

Rückhaltung von Niederschlagswasser und zur Einbindung der baulichen Anlagen in das Freiraumgefüge bei.

Tiefgaragenzufahrten sind mit berankten Pergolen zu überspannen. Sichtbare Außenwände sind mit Schling- und Kletterpflanzen zu begrünen (gemäß Pflanzenliste siehe Begründung).
Die Festsetzung trägt zur Begrünung und ökologischen Aufwertung der Tiefgaragenzufahrten bei. Die Bepflanzung unterstützt die Entwicklung zusätzlicher Vegetationsstrukturen, wirkt sich positiv auf das Kleinklima aus und trägt zu einer ansprechenden Gestaltung der durch die Erschließung geprägten Bereiche bei.

Dachbegrünung

Dächer von Hauptgebäuden sind, soweit sie nicht als Dachterrassen genutzt werden, zu mindestens 50 %, jedoch insgesamt auf mindestens 800 m² Dachfläche, mit einer extensiven Dachbegrünung, welche mindestens eine 10 cm starke durchwurzelbare Substratschicht aufweist, zu versehen. Aufgeständerte Anlagen zur Nutzung der solaren Strahlungsenergie können über dieser extensiven Dachbegrünung hergestellt werden.

Die Festsetzung dient der ökologischen Aufwertung der Dachflächen sowie der Förderung einer klimaangepassten Bauweise. Begrünte Dächer tragen zur Rückhaltung von Niederschlagswasser bei, reduzieren Aufheizungseffekte und verbessern das lokale Mikroklima. Zudem leisten sie einen Beitrag zur Erhöhung der biologischen Vielfalt und zur Schaffung zusätzlicher Vegetationsflächen im dicht bebauten Siedlungsbereich. Die Möglichkeit der Kombination mit Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien unterstützt eine nachhaltige und ressourcenschonende Entwicklung des Plangebiets.

Boden

Die Durchlässigkeit des Bodens ist nach baubedingter Verdichtung auf allen nicht über- und unterbauten Flächen wiederherzustellen.
Die Festsetzung dient der Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen und der Versickerungsfähigkeit des Bodens. Durch die Wiederherstellung der Bodendurchlässigkeit werden Beeinträchtigungen des Wasserhaushalts infolge baubedingter Verdichtungen vermindert.

Eingriff und Ausgleich

Die innerhalb des Plangebiets vorgesehenen Maßnahmen, wie Neupflanzungen oder auch die vorgesehene Dachbegrünung, tragen bereits zur Minderung und zum Ausgleich der mit der Planung verbundenen Eingriffe bei. Der verbleibende, unter Berücksichtigung der festgesetzten Dachbegrünung ermittelte Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden in Höhe von 371 m² wird durch die Zuordnung von 371 Ökopunkten aus dem Ökokonto „Wittmoor 3“ der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein ausgeglichen. Das Ökokonto umfasst Flächen in der Gemarkung Glashütte, Flur 13, Flurstücke 3/2, 3/3, 14/2 und 14/3. Als Zielbiotoptypen sind Nassgrünland, Feuchtgrünland und mesophiles Grünland vorgesehen. Die

erforderlichen Ökopunkte werden anteilig dem Bebauungsplan Nr. 8 „Glashütte“, 9. Änderung „Glashütter Markt zwischen Segeberger Chaussee und Mittelstraße“, zugeordnet.

Artenschutz

Aus Artenschutzgründen sind folgende Maßnahmen zu berücksichtigen, so dass es nicht zu Verstößen gegen die Zugriffsverbote des § 44 (1) BNatSchG kommt:

- Fällung von Gehölzen im Zeitraum vom 1.10. bis zum 28./29.2., bei Einzelbäumen mit > 30 cm Stammdurchmesser erst ab 1.12. bzw. außerhalb dieses Zeitraums nur nach vorheriger Begutachtung und Ausschluss von Fledermausvorkommen durch eine fachkundige Person.
- Gebäudeabrisse nur nach vorheriger Überprüfung durch eine fachkundige Person und Ausschluss eines Besatzes durch Fledermäuse und Brutvögel.
- Im Mischgebiet sind jeweils drei Nistkästen für Haussperlinge, drei Nistkästen für Mauersegler und drei Fledermauskästen an artenschutzfachlich geeigneten Stellen fachgerecht zu integrieren und dauerhaft zu unterhalten.

Zur Förderung der Biodiversität und zur Verbesserung des Lebensraumangebots für siedlungsangepasste Tierarten werden zusätzliche Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Zielarten Haussperling und Mauersegler sowie für Fledermäuse vorgesehen.

Durch die Schaffung zusätzlicher Nist- und Quartiermöglichkeiten können insbesondere in Bereichen mit einem hohen Versiegelungsgrad weitere geeignete Lebensraumstrukturen bereitgestellt und bestehende Lebensräume funktional ergänzt werden. Die Maßnahmen tragen damit zur Sicherung und Förderung siedlungsangepasster Arten sowie insgesamt zur Erhaltung und Verbesserung der Artenvielfalt und Biodiversität im Plangebiet bei.

Die Umsetzung der drei Nistkästen für Haussperlinge, drei Nistkästen für Mauersegler und drei Fledermauskästen wird vertraglich mit dem Investor gesichert.

3.11 Schutz des Wasserhaushalts und Versickerung

Entwässerungs-konzept

Aufgrund der im Plangebiet vorhandenen Bodenverhältnisse bestehen zwar grundsätzlich gute Voraussetzungen für eine vollständige Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers. Dieses ist aber aufgrund der nahezu vollständigen Flächenversiegelung nicht möglich. Ziel des Entwässerungskonzeptes ist es, daher das anfallende Niederschlagswasser

schadlos abzuleiten. Um den Regenkanal und das Einleitgewässer nicht zu überlasten wird die Einleitung in den Regenkanal gedrosselt.

Durch die Anordnung von Gründächern wird der Abfluss gemindert und durch Retentionsboxen erfolgt eine Rückhaltung des Niederschlagswassers im Gebiet.

Durch die Kombination aus Rückhaltung und gedrosselter Ableitung in das öffentliche Regenwassernetz wird eine schadlose Bewirtschaftung des Niederschlagswassers sichergestellt und den Anforderungen an einen nachhaltigen Umgang mit Regenwasser Rechnung getragen.

Versickerung von Niederschlags-wasser / Grundwasser

Das anfallende Niederschlagswasser ist über den Regenwasserkanal in der Mittelstraße abzuleiten. Die erforderlichen Rückhalteanlagen sind so zu bemessen und herzustellen, dass eine schadlose Ableitung des Niederschlagswassers gewährleistet ist.
Die Festsetzung dient der geordneten Niederschlagswasserbewirtschaftung und berücksichtigt die begrenzte hydraulische Leistungsfähigkeit des bestehenden Regenwasserkanals in der Mittelstraße. Durch die erforderliche Rückhaltung werden Abflussspitzen reduziert und eine Überlastung des Entwässerungssystems sowie Beeinträchtigungen angrenzender Flächen vermieden. Die Festsetzung trägt damit zu einer sicheren und schadlosen Entwässerung des Plangebiets bei. Im Rahmen des Bauantragsverfahrens ist der Nachweis zu erbringen, dass die erforderlichen Rückhalteanlagen entsprechend dimensioniert und die zulässigen Einleitungsmengen in den Regenwasserkanal in der Mittelstraße eingehalten werden.

Grundwasser-schutz

Das Plangebiet liegt in Zone III des Wasserschutzgebietes Langenhorn-Glashütte. Die Anforderungen zum Schutz ergeben sich aus der Wasserschutzgebietssatzung.
Während der Bauphase sind geeignete Maßnahmen zum Schutz vor Verunreinigungen des Grundwassers durch wassergefährdende Stoffe zu treffen.

Bauliche und technische Maßnahmen, die zu einer dauerhaften Absenkung des vegetationsverfügbaren Grundwasserspiegels bzw. von Schichtenwasser führen, sind nicht zulässig.
Die Festsetzung dient dem Schutz des natürlichen Wasserhaushalts und der Sicherung der für die Vegetation verfügbaren Grund- und Schichtenwasserverhältnisse. Eine dauerhafte Absenkung des Wasserstands kann zu Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen und der Vegetationsentwicklung führen und soll daher vermieden werden.

Grundwasser-nutzung

Für das Plangebiet sind keine Verunreinigungen des Grundwassers bekannt. Aus Gründen der Vorsorge soll vor einer Grundwasserentnahme deren wasserwirtschaftliche Unbedenklichkeit nachgewiesen werden. Hierdurch

sollen nachteilige Auswirkungen auf die Grundwasserverhältnisse und den Wasserhaushalt sowie auf angrenzende Nutzungen vermieden werden.

3.12 Immissionsschutz

Verkehrslärm

Die Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet und in der Nachbarschaft wurden im Rahmen der Lärmtechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan gutachterlich ermittelt und beurteilt.

Straßenverkehrslärm wirkt von den benachbarten Straßen Segeberger Chaussee, Tangstedter Landstraße und Mittelstraße ein.

Zum Schutz vor dem Straßenverkehrslärm wurden daher fünf textliche Festsetzungen (Nr. 11.1 bis 11.5) getroffen.

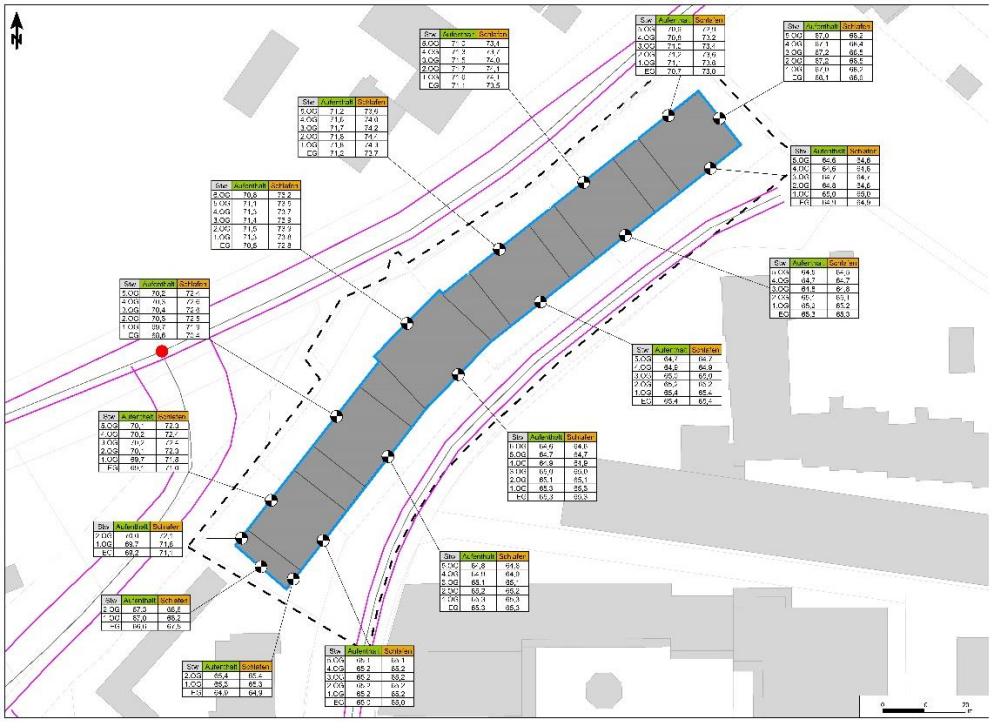
So sind durch eine geeignete Grundrissgestaltung die Fenster der Wohn- und Schlafräume diametral zur Segeberger Chaussee (lärmabgewandt) zu orientieren. Sofern eine Anordnung aller Wohn- und Schlafräume einer Wohnung an der lärmabgewandten Gebäudeseite nicht möglich ist, sind vorrangig die Fenster der Schlafräume den lärmabgewandten Gebäudeseiten zuzuordnen. Für den in der Planzeichnung mit „A“ gekennzeichneten Fassadenabschnitt [Beurteilungspegel nachts ≥ 60 dB(A)] gilt: Schlafräume und Kinderzimmer sind dort nicht anzuordnen, sofern nicht wenigstens vor einem dem Raum zugehörigen Fenster ein Beurteilungspegel von < 60 dB(A) im Nachtzeitraum (22:00-6:00 Uhr) nachgewiesen werden kann.

Für den in der Planzeichnung mit „B“ gekennzeichneten Fassadenabschnitt [Beurteilungspegel Tag größer 60 dB(A)] gilt: Außenwohnbereiche wie z. B. Balkone, Loggien oder Terrassen sind dort nicht vorzusehen. Werden hier dennoch Außenwohnbereiche angeordnet, ist in der Mitte des Außenwohnbereiches in einer Höhe von 1,2 m über der Fußbodenoberkante ein Beurteilungspegel von < 61 dB(A) nachzuweisen.

Die Luftschalldämmung von Außenbauteilen ist nach Gleichung 6 der DIN 4109: 2018-01, Teil 1 (Kapitel 7.1) zu bestimmen und nachzuweisen. Zur Umsetzung von Satz 1 sind die maßgeblichen Außenlärmpegel gemäß DIN 4109-1: 2018-01 und DIN 4109-2: 2018-01 in der Nebenzeichnung getrennt für Räume, die überwiegend und die nicht überwiegend zum Schlafen genutzt werden können, festgesetzt.

Zum Schutz der Nachtruhe in Schlaf- und Kinderzimmern, deren Fenster ausschließlich zu dem mit „B“ gekennzeichneten Fassadenabschnitt orientiert sind, sind schallgedämmte Lüftungen vorzusehen, falls der notwendige hygienische Luftwechsel nicht auf andere, nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik, geeignete Weise sichergestellt werden kann.

Von den zuvor genannten Festsetzungen (11.1 bis 11.4) kann abgewichen werden, wenn im Rahmen eines Einzelnachweises ermittelt wird, dass aus der tatsächlichen Lärmbelastung geringere Anforderungen an den Schallschutz resultieren.



Nebenzeichnung *mit maßgeblichen Außenlärmpegeln gemäß DIN 4109:2018-01 und DIN 4109:2018-02 (vgl. Planurkunde)*

Auf Festsetzungen zum Schallschutz über den baulichen Schallschutz gemäß Din 4109 hinaus für die gewerblichen Einheiten wurde verzichtet, da keine gesundheitsgefährdenden Beurteilungspegel im Tagzeitraum an den Fassaden prognostiziert wurde. Für den Nachzeitraum wurden keine regelhaften und besonders schutzbedürftigen Nutzungen angenommen.

Gewerbelärm

Aufgrund der bestehenden Mischung aus Wohn- und gewerblichen Nutzungen sind bei der Aufstellung des Bebauungsplans auch die Auswirkungen des Gewerbelärms zu berücksichtigen. Maßgeblich ist dabei sowohl der Schutz der bestehenden schutzbedürftigen Nutzungen in der Umgebung als auch der Schutz gegebenenfalls neu hinzukommender schutzbedürftiger Nutzungen innerhalb des Plangebiets.

Die im Rahmen der lärmtechnischen Untersuchung vorgenommene Beurteilung zeigt, dass durch die gewerblichen Nutzungen im Plangebiet keine gesundheitsgefährdenden Geräuschbelastungen im Tagzeitraum an den maßgeblichen Fassaden zu erwarten sind. Für den Nachtzeitraum wurden keine regelmäßigen gewerblichen Nutzungen mit einer besonderen Schutzbedürftigkeit zugrunde gelegt.

Aufgrund der Ergebnisse der Untersuchung sind für die gewerblichen Nutzungen keine über die Anforderungen des baulichen Schallschutzes nach DIN 4109 hinausgehenden Festsetzungen zum Schutz vor Gewerbelärm erforderlich. Die gewerblichen Nutzungen sind jedoch so zu betreiben, dass

die jeweils geltenden immissionsschutzrechtlichen Anforderungen an den maßgeblichen Immissionsorten eingehalten werden.

Da im Plangebiet und in dessen Umfeld bereits eine Mischung aus Wohn- und gewerblichen Nutzungen besteht, sollte bei der weiteren Nutzung und Entwicklung des Gebiets auf eine verträgliche Zuordnung der Nutzungen geachtet werden. Insbesondere sollten geräuschintensive betriebliche Vorgänge so organisiert werden, dass erhebliche Lärmbelastungen der benachbarten schutzbedürftigen Nutzungen vermieden werden. Dies sollte im Rahmen der jeweiligen Baugenehmigungsverfahren sowie bei gegebenenfalls späteren Nutzungsänderungen berücksichtigt und anhand der konkreten Nutzung und der damit verbundenen Auswirkungen auf die Nachbarschaft geprüft werden. Dabei sollte sichergestellt werden, dass die jeweils geltenden Anforderungen an den Schallschutz eingehalten werden.

Insgesamt sind unter Berücksichtigung der Ergebnisse der lärmtechnischen Untersuchung und der einzuhaltenden immissionsschutzrechtlichen Anforderungen an den Gewerbelärm, keine erheblichen Auswirkungen auf die schutzbedürftigen Nutzungen zu erwarten.

Gerüche

Festsetzungen zum Thema Gerüche sind im Bebauungsplan nicht erforderlich, da in der Umgebung keine Gerüche entstehen, die gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse beeinträchtigen. Für neue Nutzungen im Plangebiet ist ein Nachweis, dass keine Beeinträchtigungen gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse vorliegen, im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ausreichend. Tankstellen sind zum Schutz der Wohnnutzung im gesamten Plangebiet ausgeschlossen.

Licht

Durch die geplante Nutzung können insbesondere durch Außenbeleuchtungen Lichtimmissionen entstehen. Bei der Ausgestaltung der Beleuchtung ist daher darauf zu achten, dass unnötige Lichtemissionen vermieden und die Beleuchtung auf das für die jeweilige Nutzung erforderliche Maß beschränkt wird.

Insbesondere eine direkte Abstrahlung in angrenzende Wohnbereiche sowie in den freien Raum ist zu vermeiden. Leuchten sind möglichst gezielt nach unten auszurichten und so auszuwählen, dass eine möglichst geringe Beeinträchtigung der Umgebung und nachtaktiver Tiere entsteht.

Somit sind erhebliche Beeinträchtigungen durch Lichtimmissionen nicht zu erwarten.

Verschattung

Im Rahmen der Planung ist auch zu berücksichtigen, ob durch die geplante Bebauung relevante Verschattungen der bestehenden Bebauung oder von Freiflächen entstehen können. Eine gesonderte Verschattungsanalyse ist für

die vorliegende Planung jedoch aus den nachfolgenden Gründen nicht erforderlich.

Die geplante Bebauung hält die nach der Landesbauordnung für das Land Schleswig-Holstein (LBO-SH) erforderlichen Abstandsflächen ein. Damit wird ein ausreichender Abstand zwischen den Baukörpern und den angrenzenden Grundstücken gewährleistet. Die Abstandsflächen dienen unter anderem der Sicherstellung einer ausreichenden Belichtung und Besonnung der angrenzenden Gebäude und Grundstücksflächen.

Darüber hinaus wird das Plangebiet durch die Segeberger Chaussee, die Mittelstraße und die Tangstedter Landstraße räumlich von der überwiegenden umgebenden Bebauung getrennt. Eine unmittelbare Verschattung der angrenzenden Gebäude durch die geplante Bebauung ist dadurch bereits in wesentlichen Bereichen ausgeschlossen beziehungsweise deutlich begrenzt.

Eine besondere Betrachtung ist für das südlich beziehungsweise leicht südwestlich des Plangebiets gelegene, sieben Geschosse hohe Wohngebäude erforderlich. Bei diesem Gebäude handelt es sich um Geschosswohnungsbau, der – anders als die übrige umliegende Bebauung – nicht unmittelbar durch eine der genannten Straßen vom Plangebiet getrennt ist. Auch gegenüber diesem Gebäude werden jedoch die erforderlichen Abstandsflächen nach der LBO-SH eingehalten.

Darüber hinaus liegt das bestehende Wohngebäude südlich beziehungsweise leicht südwestlich des Plangebiets. Aufgrund dieser Lagebeziehung ist eine relevante zusätzliche Verschattung durch die geplante Bebauung nur in sehr begrenztem Umfang zu erwarten. Insbesondere die für eine erhebliche Verschattung maßgeblichen nördlichen Fassadenbereiche des bestehenden Wohngebäudes werden durch die geplante Bebauung nicht in einem Umfang beeinträchtigt, der eine weitergehende Untersuchung erforderlich machen würde.

Unter Berücksichtigung der Einhaltung der bauordnungsrechtlich erforderlichen Abstandsflächen, der durch die umliegenden Straßen bestehenden räumlichen Abstände sowie der Lage des südlich beziehungsweise leicht südwestlich gelegenen Wohngebäudes sind erhebliche Auswirkungen der Planung auf die Belichtungs- und Besonnungsverhältnisse der angrenzenden Bebauung nicht zu erwarten.

3.13 Energiekonzept / Förderung erneuerbarer Energien

Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungs-energie

Sofern Anlagen zur Nutzung der solaren Strahlungsenergie auf flach geneigten Dächern mit einer Dachneigung von bis zu 10° von Hauptgebäuden errichtet werden, sind diese generell aufgeständert herzustellen. Unterhalb dieser Anlagen ist eine extensive Dachbegrünung, welche mindestens eine 10 cm starke durchwurzelbare Substratschicht aufweist, umzusetzen.

Die Festsetzung verfolgt das Ziel, die Nutzung erneuerbarer Energien mit einer klimaangepassten und ökologisch wirksamen Gestaltung der

Dachflächen zu verbinden. Durch die Kombination von Solaranlagen und begrünten Dachflächen können die positiven Wirkungen beider Maßnahmen miteinander verknüpft werden.
Begrünte Dachflächen leisten einen Beitrag zur Verbesserung des Mikroklimas, zur Rückhaltung von Niederschlagswasser und zur Minderung von Aufheizungseffekten im Siedlungsbereich. Gleichzeitig können sie die ökologische Funktion bisher ungenutzter Dachflächen stärken. Die Festsetzung unterstützt damit eine nachhaltige Entwicklung des Plangebiets und trägt zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels bei.

Energiekonzept

Dem Vorhaben liegt ein Energiekonzept zugrunde, das eine effiziente und zukunftsfähige Wärmeversorgung des Plangebiets sicherstellen soll. Wesentliche Bausteine des Energiekonzepts sind die zentrale Wärmeversorgung über das Fernwärmenetz sowie eine energetisch hochwertige Ausführung der Gebäude.

Wärmeversorgung: Das Plangebiet soll an das bestehende Fernwärmenetz angeschlossen werden. Die vorgesehene Fernwärmeversorgung steht im Einklang mit den Zielen der kommunalen Wärmeplanung und trägt zu einer effizienten und langfristig ausgerichteten Wärmeversorgung des Plangebiets bei. Zugleich unterstützt die Anbindung die gesamtstädtischen Ziele einer klimaverträglichen und schrittweise zu dekarbonisierenden Wärmeversorgung. Das Wärmeplanungsgesetz sieht die kommunale Wärmeplanung ausdrücklich als Grundlage für die Entwicklung einer zukunftsfähigen Wärmeversorgung vor.

Wärmedämmung: Die Wohngebäude werden entsprechend den geltenden Anforderungen des Gebäudemodernisierungsgesetzes (GModG) wärmeschutztechnisch ausgeführt. Hierdurch werden ein angemessener baulicher Wärmeschutz und eine Begrenzung des Energiebedarfs der Gebäude sichergestellt. Das GModG enthält hierzu Anforderungen unter anderem an den Gesamtenergiebedarf und den baulichen Wärmeschutz neu zu errichtender Gebäude.

3.14 Geothermie

Der Bebauungsplan schließt die Nutzung von Geothermie planungsrechtlich nicht aus.

Das Plangebiet liegt im Wasserschutzgebiet Langenhorn-Glashütte. 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 Altlasten

Altstandorte

Im Plangebiet sind 2 Altstandorte. Beide Standorte wurden einer orientierenden Untersuchung unterzogen. Standort 1 ist ein Autohandel mit einer Kfz-Werkstatt. Die Untersuchungen des Bodens, der Bodenluft und des Grundwassers an den Punkten, an denen aufgrund der Nutzung eine Bodenverunreinigung möglich wäre, ergaben keine Hinweise auf Bodenbelastungen. Das Grundstück ist im Mittel ca. 2 m mit sandigen und kiesigem Boden aufgefüllt. Die Auffüllung ist unauffällig und es wurden keine Anhaltspunkte gefunden, dass eine Tankstelle errichtet und betrieben wurde. Bei Standort 2 handelte es sich um eine alte Hofstelle mit einer Tankstelle und einer Werkstatt für Kfz Reparaturen. 1995 wurde die Hofstelle abgebrochen. Das Flurstück wurde danach als Abstellfläche für Kfz und kurzzeitig durch ein Bauunternehmen genutzt. Bei der Untersuchung der Bodenluft und des Grundwassers an den möglichen Eintragsstellen, Tankanlagen und Werkstatt, fanden sich keine Schadstoffkontaminationen durch diese Nutzungen.

Jedoch ist diese Fläche auch aufgefüllt. Die Auffüllung enthält Anteile von Ziegel und Betonbruch und hat eine durchschnittliche Mächtigkeit von 1,6 m. Die Auffüllung enthält Schadstoffe der Gruppe Polycyclische Aromatische Kohlenwasserstoffe. Die Prüfwerte der BBodSchV für Wohnbebauung werden eingehalten. Im Zuge der Bebauung wird das Material ausgekoffert und nach den Vorgaben der Ersatzbaustoffverordnung untersucht und entsorgt oder weiterverwendet.

Altablagerungen

Im Plangebiet befinden sich keine Altablagerungen.

Grundwasser

Der oberflächennahe Grundwasserleiter hat eine Mächtigkeit von ca. 10 m und die Grundwasserfließrichtung ist großräumig nach Südwesten gerichtet.

Der Grundwasserflurabstand liegt bei 4 m. Das Plangebiet liegt innerhalb der Zone III des Wasserschutzgebiets Langenhorn-Glashütte. Die Anforderungen zum Schutz ergeben sich aus der Wasserschutzgebietssatzung.

Für das Plangebiet sind keine Verunreinigungen des Grundwassers bekannt. Aus Gründen der Vorsorge soll vor einer Grundwasserentnahme deren wasserwirtschaftliche Unbedenklichkeit nachgewiesen werden. Hierdurch sollen nachteilige Auswirkungen auf die Grundwasserverhältnisse und den Wasserhaushalt sowie auf angrenzende Nutzungen vermieden werden.

3.16 Archäologische Kulturdenkmale und Schutzzonen

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Archäologischen Interessengebiets.

Hinweise zu archäologischen Kulturdenkmalen und Schutzzonen innerhalb des Plangebiets bestehen nicht. Es können zurzeit keine Auswirkungen auf archäologische Kulturdenkmale durch die Umsetzung der vorliegenden

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

Unabhängig davon ist § 15 des Denkmalschutzgesetzes des Landes Schleswig-Holstein zu beachten, auf dessen wesentliche Inhalte im Bebauungsplan hingewiesen wird:

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.

3.17 Kampfmittel

Es gilt die aktuelle Fassung der Kampfmittelverordnung S-H.

Für das Gebiet ist keine Auskunft zur Kampfmittelbelastung gemäß § 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.

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 beigefügt (§ 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

Planungsziele:

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans werden folgende Planungsziele verfolgt:

- Schaffung von Baurechten für eine mehrgeschossige, geschlossene Bebauungsstruktur entlang der Segeberger Chaussee und Tangstedter Landstraße
- Schaffung von Baurechten für eine Mischgebietsnutzung entlang der Segeberger Chaussee und Tangstedter Landstraße

Der Bebauungsplan stellt eine Maßnahme der Innenentwicklung dar. Die nach § 34 BauGB bestehenden Baurechte werden zeitgemäß weiterentwickelt und nachverdichtet. Das Gebiet wird als Mischgebiet festgesetzt.

Flächenbilanz

Größe des Plangebiets	ca. 6.214 m²
Mischgebietsflächen *(netto)*	ca. 5.096 m²
Mischgebietsflächen *(Bestand)*	ca. 3.900 m²
Mischgebietsflächen *(neu hinzu)*	ca. 1.195 m²
Flächen für sozialen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen; Zweckbestimmung: Jugendzentrum *(Bestand)*	ca. 1.227 m²
öffentliche Straßenverkehrsflächen	ca. 1.087 m²
Fläche für Trafostation	ca. 32 m²

Planungsinhalt:

Ziel des Bebauungsplans ist die städtebauliche Neuordnung und Entwicklung einer gemischt genutzten, zwingend mehrgeschossigen Bebauung an der Segeberger Chaussee, im Bereich der Einmündung zur Tangstedter Landstraße. Aufgrund der besonderen Lage mit Stadteingangsfunktion soll eine städtebaulich prägnante, geschlossene Bebauungsstruktur mit einer klaren Raumkante geschaffen werden.

Vorgesehen ist die Errichtung eines ca. 155 m langen, gemischt genutzten Gebäudekomplexes mit Wohn- und Gewerbenutzungen. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf der Schaffung von dringend benötigtem bezahlbarem Wohnraum durch die vollständige Umsetzung als sozial geförderter Wohnungsbau. Ergänzend soll ein Teilbereich als „Junges Wohnen“ für Studierende und Auszubildende entwickelt werden.

Mit der Festsetzung einer mehrgeschossigen Bebauung, einer hohen städtebaulichen Dichte sowie einer verträglichen Mischung aus Wohn- und Gewerbenutzungen soll der Standort entsprechend seiner zentralen Lage und der Nähe zum öffentlichen Nahverkehr (ZOB Glashütte) nachhaltig entwickelt und funktional gestärkt werden.

Darüber hinaus verfolgt der Bebauungsplan Ziele des Klimaschutzes und der Klimaanpassung durch die Integration von Photovoltaikanlagen, begrünten Flachdächern sowie einer qualitätsvollen Freiraumgestaltung. Die verkehrliche Erschließung wird durch eine angemessene Stellplatz- und Fahrradinfrastruktur sowie eine verbesserte Durchwegung für den Fußverkehr ergänzt. Der Erhalt vorhandener angrenzender Gehölzstrukturen und ergänzende Baumpflanzungen speziell entlang der Segeberger Chaussee sichern zudem eine städtebaulich und ökologisch verträgliche Entwicklung des Standortes.

Veränderung im Vergleich zum Ursprungsplan (5. Änderung des B8 Glashütte)

Mit der 9. Änderung des Bebauungsplans Nr. 8 „Glashütte“ werden die bestehenden Baurechte wesentlich verändert. Während bislang eine Bebauung in drei unterschiedlichen Baugebieten vorgesehen war – einem Mischgebiet mit einer maximal zulässigen II-Geschossigkeit, einem Mischgebiet mit einer maximal zulässigen III-Geschossigkeit sowie einem maximal II-geschossigen Jugendzentrum –, wird künftig eine einheitliche bauliche Entwicklung in einem Baugebiet ermöglicht. Vorgesehen ist ein Mischgebiet mit einer V- bis VI-geschossigen Bebauung, wobei in einem Teilbereich eine maximal VII-geschossige Bebauung zulässig ist. Innerhalb dieses Baugebietes die Errichtung eines Gebäudes entlang einer Baulinie mit einer Mindestlänge von 150,00 m verbindlich festgesetzt.

4.1.2 Bibliographie des Raumes

In 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.

Die bibliografische Verortung in diesem Kapitel bildet eine Grundlage für die Bewertung der städtebaulichen Erforderlichkeit gemäß § 1 Abs. 3 Baugesetzbuch (BauGB) sowie für die Berücksichtigung der Ziele der Raumordnung und Landesplanung gemäß § 1 Abs. 4 BauGB.

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 (UVPG), 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 aktuell das **Gebäudemodernisierungsgesetz** (GModG) maßgeblich. Es legt energetische Anforderungen für Neubauten und Bestandsgebäude fest, schafft Rahmenbedingungen für die energetische Modernisierung von Gebäuden und bildet 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).

Das **Landeswassergesetz** (LWG) sichert zusätzlich den Schutz des Grundwassers in Wasserschutzgebieten (§ 42 LWG). Das Plangebiet liegt gemäß der Wasserschutzgebietsverordnung über das Wasserschutzgebiet Langenhorn-Glashütte vom 27. Januar 2010 in der Schutzzone III. Durch die Ausweisung als Wasserschutzgebiet ergeben sich mit der Wasserschutzgebietsverordnung besondere Anforderungen an bauliche Anlagen.

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.

Gesamtstädtische Planwerke und Satzungen

Der **Flächennutzungsplan** der Stadt Norderstedt (FNP 2020) stellt vollständig gemischte Bauflächen dar. Für den nordwestlichen Bereich ist das Symbol für „Kirche u. kirchlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen“ dargestellt.

Der **Landschaftsplan** der Stadt Norderstedt (LP 2020) stellt im Bestandsplan gemischte Bauflächen im Bestand dar. Darüber hinaus sind im Bereich der Segeberger Chaussee zwei Bäume zum Schutz und zur Pflege dargestellt, diese sind jedoch nicht mehr vorhanden.

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, Endbericht Fledermausmonitoring 2010-2021, Stand: 2023
- Synthesebericht zum Flächennutzungsplan-Monitoring 1. Wiederholungskartierung, Stand: 12.2024
- Lärmkartierung zur 4. Runde der EU-Umgebungslärmrichtlinie für die Stadt Norderstedt; Stand: 11/2022
- Lärmaktionsplanung der Runde 4 (2024-2029)
- 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
- Quantitative Bestandserfassung ausgewählter Brutvogelarten, Stand: 2000
- Datenrecherche und Erarbeitung eines Grobkonzeptes zum Amphibienschutz in Norderstedt, Stand: 2002
- Kommunale Wärme- und Kälteplanung Norderstedt, Stand: 30.08.2024

<u>Planbezogene Gutachten und Untersuchungen sowie weitere Hinweise</u>

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:

- Grünordnungsplanerischer Fachbeitrag, Stand: 07.10.2026
- Schalltechnische Untersuchung, Stand: 17.07.2026
- Konzept zur Ableitung des Niederschlagswassers, Stand: 20.05.2026
- Orientierende Untersuchung Altstandort Segeberger Chaussee 228, Stand: 27.03.2019
- Orientierende Untersuchung Altstandort Mittelstraße 45, Stand: 27.03.2019, inkl. ergänzender Stellungnahme vom 14.08.2019
- Stellungnahme der Unteren Bodenschutzbehörde vom 30.06.2025
- Allgemeine Baugrundbeurteilung, Stand: 24.10.2025

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

- Schleswig-Holstein Umweltportal, Trinkwassergewinnungsgebiete in Schleswig-Holstein

- Umwelt Bundesamt, Luftdaten, Luftqualitätsindex
- Archäologie-Atlas SH - DigitalerAtlasNord

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 Prüfmethoden nicht erforderlich bzw. würden einen unverhältnismäßigen Aufwand erfordern.

Der Bauleitplan begründet kein 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

Die Fläche des Plangebietes ist im Flächennutzungsplan 2020 in der Neufassung vom 17.03.2026 als Mischgebietsfläche dargestellt. Die Fläche ist heute bereits bebaut. Mit der vorliegenden Neuplanung werden die Inhalte des rechtskräftigen Flächennutzungsplanes umgesetzt.

Im Rahmen der Entwurfsfassung wurden verschiedene Planungsalternativen überlegt. In Abwägung der Belange wurde sich für die vorliegende Planung entschieden.

Das Plangebiet ist für diese Nachverdichtung aufgrund der o.g. Lage prädestiniert. Nahversorgung, ÖPNV, Kindergärten und Schulen sind fußläufig zu erreichen. Die Flächen sind durch die heutige Nutzung und die sich hieraus ergebene Versiegelung bereits baulich genutzt. Durch die heutige Aufgabe der bestehenden Nutzung ist eine städtebauliche Neuentwicklung an diesem Standort sinnvoll. Zudem stellt die Neuentwicklung der Fläche einen Baustein zur Schaffung von dringend erforderlichem Wohnraum dar.

4.2.2 Kumulierung

Im Rahmen der Prüfung möglicher kumulativer Umweltauswirkungen wurden bestehende und absehbare Planungen im Umfeld des Plangebiets berücksichtigt.
Die Grundstücke im Plangebiet sind eingeschossig bebaut. Es handelt sich hierbei um eine Kfz-Werkstatt / einen Kfz-Handel im nordöstlichen Bereich mit südwestlich anschließenden unüberdachten Ausstellungsflächen, ein Einfamilienwohnhaus im südwestlichen Bereich und benachbart ein Containergebäude der Stadt, das als Familienzentrum Glashütte (Sozialwerk Norderstedt e.V.) eine soziale Einrichtung für den Stadtteil darstellt.

Die Umgebung ist baulich heterogen. Südlich und östlich grenzt eine Wohnsiedlung und Nahversorgungszentrum der 1960er Jahre an. Markante Landmarke ist das 14-geschossige Mehrfamilienhaus. Westlich grenzt der Busbahnhof (ZOB Glashütte) an. Nordöstlich grenzt das Plangebiet an einen schmalen Grünzug an, gegenüberliegend an der Segeberger Chaussee befinden sich landwirtschaftliche Flächen und ein Resthof.

Es sind keine erheblichen kumulativen Umweltauswirkungen zu erwarten. Insbesondere entstehen keine sich gegenseitig verstärkenden Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima oder Landschaft.

Darüber hinaus sind im näheren Umfeld weder weitere Bebauungsplanverfahren in Aufstellung noch kürzlich rechtskräftig geworden, deren Auswirkungen im Zusammenwirken mit den Festsetzungen dieses Bebauungsplans zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen könnten. Auch sonstige Vorhaben, die eine relevante Vorbelastung oder zusätzliche Beeinträchtigungen des Plangebiets erwarten lassen, sind nicht erkennbar.

Eine Kumulierung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen mit anderen Planungen oder Vorhaben ist daher nicht zu erwarten.

4.2.3 Risiken durch Unfälle und Katastrophen, eingesetzte Stoffe und Techniken

Durch die Festsetzung eines Mischgebietes gemäß § 6 BauNVO und die geplante Entwicklung einer gemischt genutzten Bebauung mit Wohn- und nicht störenden gewerblichen Nutzungen sind keine besonderen Risiken durch schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten. Die im Plangebiet zulässigen Nutzungen dienen überwiegend dem Wohnen sowie ergänzenden gewerblichen Nutzungen und weisen kein erhöhtes Gefährdungspotenzial im Hinblick auf Störfälle oder den Umgang mit gefährlichen Stoffen auf.

Die Ansiedlung von Nutzungen mit einem erhöhten Gefahrenpotenzial, wie beispielsweise Tankstellen, wird durch die Festsetzungen des Bebauungsplans ausgeschlossen. Ebenso werden Vergnügungsstätten sowie weitere Nutzungen ausgeschlossen, die aufgrund ihrer Nutzungsintensität oder ihrer Auswirkungen auf das Umfeld nicht mit der städtebaulichen Zielsetzung einer verträglichen gemischten Nutzung vereinbar sind.

Für die geplante Bebauung werden übliche Baustoffe und technische Anlagen verwendet, wie sie bei vergleichbaren Wohn- und Gewerbegebäuden zum Einsatz kommen. Besondere Stoffe oder Techniken, die zu erheblichen Auswirkungen auf Menschen, Umwelt oder Sachgüter führen könnten, sind nicht vorgesehen. Die geplanten Photovoltaikanlagen auf den Dachflächen entsprechen dem Stand der Technik und stellen bei ordnungsgemäßer Errichtung und Wartung kein besonderes Unfall- oder Gefährdungsrisiko dar.

Aufgrund der innerörtlichen Lage und der vorgesehenen Nutzungsmischung bestehen keine Anhaltspunkte für eine besondere Anfälligkeit des Plangebietes gegenüber schweren Unfällen oder Katastrophen. Die Belange des vorbeugenden Brandschutzes sowie erforderliche Rettungs- und Erschließungsmöglichkeiten werden im Rahmen der nachfolgenden Genehmigungsverfahren berücksichtigt.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass durch die Umsetzung des Bebauungsplans keine erheblichen zusätzlichen Risiken durch Unfälle, Katastrophen oder den Einsatz besonderer Stoffe und Techniken zu erwarten sind.

4.2.4 Schutzgüter

Schutzgut Mensch

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

Lärm

Das Plangebiet befindet sich im Stadtteil Glashütte in Norderstedt zwischen der Segeberger Chaussee, der Tangstedter Landstraße und der Mittelstraße. Die rund 0,62 ha große Fläche wird derzeit durch einen Autohändler mit Werkstatt und nicht überdachter Ausstellungsfläche, das Familienzentrum Glashütte (Sozialwerk Norderstedt e. V.) sowie ein Einfamilienhaus genutzt. In der direkten Umgebung des Plangebiets befinden sich südlich und östlich Wohnnutzungen sowie ein Nahversorgungszentrum. Westlich grenzt der Busbahnhof Glashütter Markt an.

Für das Schutzgut Mensch sind insbesondere die auf das Plangebiet und die angrenzenden schutzbedürftigen Nutzungen einwirkenden Geräuschimmissionen von Bedeutung. Die Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet und in der Nachbarschaft wurden im Rahmen der Lärmtechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan gutachterlich ermittelt und beurteilt.

Straßenverkehrslärm wirkt insbesondere von den benachbarten Straßen Segeberger Chaussee, Tangstedter Landstraße und Mittelstraße auf das Plangebiet ein. Die Hauptlärmquelle stellt aufgrund der hohen Verkehrsmengen die unmittelbar nördlich an das Plangebiet angrenzende Segeberger Chaussee (B 432) dar. Daneben sind auch die Tangstedter Landstraße (L 275) sowie die Mittelstraße für die Geräuschsituation von Bedeutung.

Bereits im Bestand beziehungsweise ohne Berücksichtigung der geplanten Bebauung bestehen im Plangebiet erhöhte Verkehrslärmbelastungen. Im Bereich der Segeberger Chaussee werden sowohl im Tages- als auch im Nachtzeitraum die für Mischgebiete maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18005 sowie die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV überschritten. Im Nachtzeitraum wird im Nahbereich der Segeberger Chaussee darüber

hinaus der rechtlich anerkannte Schwellenwert der Gesundheitsgefährdung von 60 dB(A) erreicht beziehungsweise überschritten.

Aufgrund der bestehenden Mischung aus Wohn- und gewerblichen Nutzungen sind neben den Verkehrslärmimmissionen auch mögliche Geräuscheinwirkungen durch gewerbliche Nutzungen für das Schutzgut Mensch zu berücksichtigen. Dabei ist sowohl der Schutz der bestehenden schutzbedürftigen Nutzungen in der Umgebung als auch der Schutz der innerhalb des Plangebiets vorgesehenen schutzbedürftigen Nutzungen von Bedeutung.

Erschütterungen

Während Bauarbeiten sind vorübergehend geringfügige Belastungen der vorhandenen benachbarten Bebauung durch Erschütterungen möglich. Darüber hinaus sind keine Belastungen durch Erschütterungen für das Plangebiet zu erwarten. Insgesamt sind somit keine erheblichen negativen Auswirkungen durch Erschütterungen zu erwarten.

Eine weitere Betrachtung des Schutzgutes ist daher nicht erforderlich.

Licht

Das ca. 0,62 ha große Plangebiet liegt in zentraler, städtebaulich integrierter Lage im Stadtteil Glashütte zwischen der Segeberger Chaussee und der Mittelstraße sowie in Nähe des ZOB Glashütte und des Glashütter Marktes. Das Umfeld ist durch Wohn- und gewerbliche Nutzungen sowie Verkehrsflächen geprägt. Innerhalb des Plangebiets bestehen derzeit überwiegend eingeschossige Nutzungen, darunter ein Wohnwagenhandel, ein Einfamilienhaus und ein als Familienzentrum Glashütte (Sozialwerk Norderstedt e.V.) genutztes Containergebäude.

Der Standort ist hinsichtlich des Schutzguts Mensch durch die bestehende städtische Nutzung, die angrenzenden Verkehrsflächen sowie vorhandene Beleuchtungseinrichtungen vorbelastet. Eine nächtliche Grundhelligkeit besteht bereits durch Straßenbeleuchtung, angrenzende Gebäude, Stellplatzflächen und gewerbliche Nutzungen.

Aufgrund der angrenzenden Wohnnutzungen, insbesondere südwestlich des Plangebiets und gegenüber der Mittelstraße, sind potenzielle Lichtimmissionen durch Außenbeleuchtungen und Werbeanlagen zu berücksichtigen. Die vorhandenen Gehölzstrukturen, insbesondere entlang der Tangstedter Landstraße, tragen teilweise zur Abschirmung gegenüber Lichtquellen bei. Insgesamt ist das Plangebiet als innerstädtisch geprägter, lichtvorbelasteter Bereich mit angrenzenden schutzbedürftigen Wohnnutzungen einzustufen.

Wärme

Das Plangebiet ist bereits durch Bebauung, befestigte Flächen sowie gewerbliche Nutzungen anthropogen geprägt. Die vorhandenen Gebäude und versiegelten Flächen können sich insbesondere an heißen Sommertagen aufheizen und zur lokalen Wärmebelastung beitragen. Die angrenzenden Gehölzbestände und die begrenzt vorhandenen unversiegelten Flächen wirken durch Beschattung und Verdunstung positiv auf das Mikroklima. Aufgrund der Lage zwischen der Segeberger Chaussee, der Tangstedter Landstraße und der Mittelstraße bestehen zudem grundsätzlich günstige räumliche Voraussetzungen für den Luftaustausch mit der Umgebung. Das Plangebiet kann daher hinsichtlich seiner Lage als vergleichsweise gut durchlüftet eingeschätzt werden.

Verschattung

Das Plangebiet ist derzeit überwiegend eingeschossig bebaut. Im nordöstlichen Bereich befindet sich ein Wohnwagenhandel mit südwestlich anschließenden, unüberdachten Ausstellungsflächen. Im südwestlichen Bereich liegt ein eingeschossiges Einfamilienwohnhaus. Daran angrenzend befindet sich ein Containergebäude der Stadt, das als Familienzentrum Glashütte durch das Sozialwerk Norderstedt e. V. als soziale Einrichtung für den Stadtteil genutzt wird.

Südwestlich des Plangebiets grenzt ein siebengeschossiges Wohngebäude mit einer großflächigen Garagenanlage an. Östlich des Plangebiets befindet sich auf der gegenüberliegenden Seite der Mittelstraße ein vierzehngeschossiges Wohngebäude mit Tiefgarage und zugehöriger Stellplatzanlage.

Die bestehenden Verschattungsverhältnisse werden sowohl durch die vorhandene Bebauung als auch durch die Lage des Plangebiets und die angrenzenden Verkehrsflächen geprägt. Eine besondere Betroffenheit durch Verschattung ist im Bestand nicht erkennbar.

Elektromagnetische Strahlung

Hinweise auf elektromagnetische Strahlung liegen nicht vor. Eine weitere Betrachtung des Schutzgutes ist daher nicht erforderlich.

Erholung

Die Flächen haben keine Erholungsfunktion.

Prognose ohne Durchführung der Planung

Lärm

Bei Nichtdurchführung der Planung ist davon auszugehen, dass die derzeit bestehenden Nutzungs- und Bebauungsstrukturen im Plangebiet zunächst erhalten bleiben. Die vorhandenen Nutzungen aus gewerblicher Nutzung, sozialer Einrichtung und Wohnen würden fortbestehen.

Die auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärmbelastungen würden unabhängig von der geplanten Bebauung im Wesentlichen durch die bestehenden Verkehrsmengen und die angrenzenden Straßen Segeberger Chaussee, Tangstedter Landstraße und Mittelstraße bestimmt. Eine wesentliche Verbesserung der bestehenden Verkehrslärmsituation wäre bei Nichtdurchführung der Planung nicht zu erwarten. Für die weitere Entwicklung der Verkehrsmengen wurde in der schalltechnischen Untersuchung für das Prognosejahr 2035 eine allgemeine Verkehrszunahme berücksichtigt.

Auch die bestehende Mischung aus Wohn- und gewerblichen Nutzungen würde fortbestehen. Bei einer Fortführung der gewerblichen Nutzungen wären weiterhin die jeweils geltenden immissionsschutzrechtlichen Anforderungen einzuhalten.

Eine durch die geplante Neubebauung verursachte zusätzliche Verkehrslärmbelastung der bestehenden Nachbarschaft würde im Prognosenullfall nicht eintreten. Die bestehende Geräuschsituation würde sich somit im Wesentlichen entsprechend der allgemeinen Verkehrsentwicklung fortentwickeln.

Licht

Bei Nichtdurchführung der Planung ist grundsätzlich von einem Fortbestand der derzeitigen Nutzungs- und Bebauungsstruktur auszugehen. Die bestehende Situation mit überwiegend eingeschossigen Gebäuden und gewerblichen bzw. wohnbezogenen Nutzungen würde voraussichtlich erhalten bleiben.

Eine wesentliche Veränderung der Lichtverhältnisse ist unter dieser Annahme zunächst nicht zu erwarten. Die vorhandenen Lichtquellen im öffentlichen Straßenraum sowie die Beleuchtung der bestehenden Nutzungen würden weiterhin bestehen. Durch eine mögliche Nutzungsentwicklung oder Modernisierung der vorhandenen gewerblichen und sonstigen Nutzungen könnten sich jedoch auch ohne die vorliegende Planung Veränderungen der Außenbeleuchtung ergeben.

Eine wesentliche Zunahme von Lichtimmissionen aufgrund der konkreten Planung würde bei Nichtdurchführung entfallen.

Verschattung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist davon auszugehen, dass die derzeit vorhandenen Bebauungs- und Nutzungsstrukturen im Plangebiet zunächst weitgehend bestehen bleiben. Wesentliche Veränderungen der bestehenden Belichtungs- und Besonnungsverhältnisse der angrenzenden Grundstücke und Gebäude sind unter dieser Voraussetzung nicht zu erwarten.

Die vorhandenen Verschattungsverhältnisse würden im Wesentlichen durch die bestehende Bebauung und die angrenzenden Verkehrsflächen bestimmt. Eine relevante zusätzliche Verschattung der bestehenden Wohn- und sonstigen Nutzungen durch neue Baukörper würde nicht eintreten.

Die Entwicklung des Schutzgutes Mensch hinsichtlich der Belichtungs- und Besonnungsverhältnisse ist bei Nichtdurchführung der Planung daher als weitgehend unverändert einzustufen.

Wärme

Ohne Durchführung der Planung bliebe die bestehende Bebauungs- und Nutzungsstruktur voraussichtlich weitgehend erhalten. Die thermische Situation würde sich bei gleichbleibenden Rahmenbedingungen nicht wesentlich verändern. Die bestehenden räumlichen Voraussetzungen für den Luftaustausch über die angrenzenden Straßenräume blieben bestehen.

Erholung

Ohne Umsetzung der Planung bleibt die Situation unverändert.

Prognose mit Durchführung der Planung

Lärm

Durch die Erhöhung der Wohneinheiten wird mehr Verkehr auf den angrenzenden Straßen entstehen. Durch die Unterbringung der überwiegenden Stellplätze in einer Tiefgarage wird die Lärmbelastung aus dem Gebiet so weit möglich reduziert.

Die Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet und in der Nachbarschaft wurden im Rahmen der Lärmtechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan gutachterlich ermittelt und beurteilt. Dabei wurde für die Untersuchung die mögliche beziehungsweise maximal zulässige Bebauung berücksichtigt.

Durch den Straßenverkehr auf der Segeberger Chaussee, der Tangstedter Landstraße und der Mittelstraße bestehen im Plangebiet insbesondere an den zur Segeberger Chaussee orientierten Fassaden hohe Verkehrslärmbelastungen. Im Tagzeitraum wurden an der der Segeberger Chaussee zugewandten Fassadenseite Beurteilungspegel von bis zu 68 dB(A) ermittelt. Im Nachtzeitraum wurden dort Beurteilungspegel von bis zu 61 dB(A) festgestellt. Damit werden die maßgeblichen Orientierungswerte und

teilweise auch die Immissionsgrenzwerte überschritten. An einzelnen Fassadenabschnitten wird im Nachtzeitraum zudem der Schwellenwert der Gesundheitsgefährdung von 60 dB(A) erreicht beziehungsweise überschritten.

Auf der lärmabgewandten, zur Mittelstraße orientierten südöstlichen Fassadenseite stellt sich die Geräuschsituation deutlich günstiger dar. Im Tagzeitraum werden dort Beurteilungspegel von bis zu 59 dB(A) und im Nachtzeitraum von bis zu 51 dB(A) prognostiziert. Der Grenzwert der 16. BImSchV wird dort eingehalten.

Durch die geplante Bebauung können sich zugleich Veränderungen der Verkehrslärmsituation an der bestehenden Nachbarbebauung ergeben. Für die untersuchte Wohnnutzung an der Segeberger Straße 213 wurde zwischen Prognosenullfall und Prognoseplanfall eine Erhöhung der Beurteilungspegel von 0,4 dB an der südöstlichen und 0,3 dB an der südwestlichen Fassade ermittelt. Die Untersuchung bewertet die Pegelerhöhung im Tagzeitraum als nicht relevant; die nächtliche Erhöhung liegt im Bereich der verfahrensimmanenten Prognosegenauigkeit.

Neben dem Verkehrslärm sind aufgrund der bestehenden Mischung aus Wohn- und gewerblichen Nutzungen auch die Auswirkungen des Gewerbelärms zu berücksichtigen. Die im Rahmen der lärmtechnischen Untersuchung vorgenommene Beurteilung zeigt, dass durch die gewerblichen Nutzungen im Plangebiet keine gesundheitsgefährdenden Geräuschbelastungen im Tagzeitraum an den maßgeblichen Fassaden zu erwarten sind. Für den Nachtzeitraum wurden keine regelmäßigen gewerblichen Nutzungen mit einer besonderen Schutzbedürftigkeit zugrunde gelegt.

Insgesamt entsteht durch die Planung somit insbesondere hinsichtlich des auf die neue Wohnbebauung einwirkenden Verkehrslärms ein erhöhter Schallschutzbedarf.

<u>Licht</u>

Mit Umsetzung des Bebauungsplans ist aufgrund der geplanten mehrgeschossigen, ca. 155 m langen und gemischt genutzten Bebauung von einer Zunahme künstlicher Lichtquellen gegenüber dem heutigen Zustand auszugehen. Zusätzliche Beleuchtungen können insbesondere durch Gebäudeeingänge, Wege- und Freiflächen, die Erschließung sowie die gewerblichen Nutzungen entstehen. Die geschlossene Gebäudestruktur kann dabei zugleich zu einer teilweisen Abschirmung von Lichtquellen des Straßenraums und der angrenzenden Nutzungen beitragen.

Durch die Festsetzungen zu Werbeanlagen werden potenzielle Lichtemissionen begrenzt. Werbeanlagen sind ausschließlich an der Stätte der Leistung und an der Hausfassade zulässig. Freistehende Werbeanlagen sowie wechselnde, bewegte oder lichtemittierende Werbeanlagen werden ausgeschlossen. Zudem trägt die überwiegende Unterbringung des ruhenden

Verkehrs in der Tiefgarage dazu bei, oberirdische Stellplatz- und Verkehrsflächen sowie damit verbundene Beleuchtungseinrichtungen zu reduzieren.

Aufgrund der bereits bestehenden innerstädtischen Vorbelastung durch Straßenbeleuchtung, Verkehr und angrenzende Nutzungen entsteht keine grundsätzlich neue Lichtsituation. Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Begrenzungen für Werbeanlagen, der städtebaulichen Anordnung des Baukörpers sowie einer bedarfsgerechten und emissionsarmen Außenbeleuchtung sind erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch durch Licht nicht zu erwarten.

Verschattung

Im Rahmen der Planung ist zu berücksichtigen, ob durch die geplante Bebauung relevante Verschattungen der bestehenden Bebauung oder von Freiflächen entstehen können. Eine gesonderte Verschattungsanalyse ist für die vorliegende Planung jedoch nicht erforderlich.

Die geplante Bebauung hält die nach der Landesbauordnung für das Land Schleswig-Holstein (LBO-SH) erforderlichen Abstandsflächen ein. Dadurch wird ein ausreichender Abstand zwischen den geplanten Baukörpern und den angrenzenden Grundstücken gewährleistet. Die Einhaltung der Abstandsflächen trägt insbesondere zur Sicherstellung einer ausreichenden Belichtung und Besonnung der angrenzenden Gebäude und Grundstücksflächen bei.

Das Plangebiet wird zudem durch die Segeberger Chaussee, die Mittelstraße und die Tangstedter Landstraße räumlich von der überwiegenden umgebenden Bebauung getrennt. Eine unmittelbare Verschattung der angrenzenden Gebäude durch die geplante Bebauung wird dadurch in wesentlichen Bereichen bereits ausgeschlossen beziehungsweise deutlich begrenzt.

Eine besondere Betrachtung ist hinsichtlich des südlich beziehungsweise leicht südwestlich des Plangebiets gelegenen siebengeschossigen Wohngebäudes erforderlich. Dieses Gebäude ist aufgrund seiner Lage und seiner Geschossigkeit grundsätzlich gegenüber einer Verschattung durch die geplante Bebauung zu berücksichtigen. Anders als die übrige umliegende Bebauung ist es nicht unmittelbar durch eine der genannten Straßen vom Plangebiet getrennt. Auch gegenüber diesem Wohngebäude werden jedoch die erforderlichen Abstandsflächen nach der LBO-SH eingehalten.

Aufgrund der Lage des bestehenden Wohngebäudes südlich beziehungsweise leicht südwestlich des Plangebiets ist eine relevante zusätzliche Verschattung durch die geplante Bebauung nur in sehr begrenztem Umfang zu erwarten. Insbesondere die für die Belichtung und Besonnung besonders relevanten südlichen Fassadenbereiche des bestehenden Wohngebäudes werden durch die geplante Bebauung

voraussichtlich nicht in einem Umfang beeinträchtigt, der eine weitergehende Untersuchung erforderlich machen würde.

Auch für die übrigen angrenzenden Nutzungen, wie z.B. die Bebauung der Segeberger Chaussee Nr. 213 und 215, ist aufgrund der vorhandenen räumlichen Trennung durch die Verkehrsflächen sowie der Einhaltung der bauordnungsrechtlich erforderlichen Abstandsflächen keine erhebliche Beeinträchtigung der Belichtungs- und Besonnungsverhältnisse zu erwarten.

Wärme

Durch die geplante mehrgeschossige Bebauung und die bauliche Verdichtung kann sich die Wärmebelastung im Plangebiet erhöhen. Gebäude und befestigte Flächen können Wärme speichern und an ihre Umgebung abgeben. Insbesondere bei sommerlichen Hitzeperioden sind dadurch nachteilige Auswirkungen auf das thermische Wohlbefinden der Bewohnerinnen und Bewohner sowie der Nutzerinnen und Nutzer möglich. Aufgrund der Lage zwischen der Segeberger Chaussee, der Tangstedter Landstraße und der Mittelstraße bestehen jedoch weiterhin räumliche Anbindungen an die angrenzenden Straßenräume, die den Luftaustausch mit der Umgebung grundsätzlich begünstigen können. Die angrenzenden Baumbestände entlang der Tangstedter Landstraße bleiben erhalten und tragen weiterhin zur Beschattung und zur Verbesserung des lokalen Mikroklimas bei. Ergänzend wirken die geplanten Dachbegrünungen und zusätzlichen Baumpflanzungen einer übermäßigen Aufheizung entgegen.

Erholung

Die Freiflächen östlich der geplanten Bebauung übernehmen in geringem Umfang eine Naherholungsfunktion für die zukünftigen Bewohner.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Lärm

Zum Schutz vor dem Straßenverkehrslärm werden im Bebauungsplan entsprechende textliche Festsetzungen getroffen. Dabei wird insbesondere auf eine lärmoptimierte Grundrissgestaltung und einen ausreichenden baulichen Schallschutz abgestellt.

Durch eine geeignete Grundrissgestaltung sind die Fenster der Wohn- und Schlafräume möglichst diametral zur Segeberger Chaussee, also zur lärmabgewandten Gebäudeseite, zu orientieren. Sofern eine Anordnung aller Wohn- und Schlafräume einer Wohnung an der lärmabgewandten Gebäudeseite nicht möglich ist, sind vorrangig die Fenster der Schlafräume den lärmabgewandten Gebäudeseiten zuzuordnen.

Für den in der Planzeichnung mit „A“ gekennzeichneten Fassadenabschnitt mit Beurteilungspegeln nachts von ≥ 60 dB(A) sind Schlafräume und

Kinderzimmer dort nicht anzuordnen, sofern nicht wenigstens vor einem dem Raum zugehörigen Fenster ein Beurteilungspegel von < 60 dB(A) im Nachtzeitraum nachgewiesen werden kann.

Für den mit „B“ gekennzeichneten Fassadenabschnitt mit Beurteilungspegeln von mehr als 60 dB(A) im Tagzeitraum sind Außenwohnbereiche wie Balkone, Loggien oder Terrassen grundsätzlich nicht vorzusehen. Werden dort dennoch Außenwohnbereiche angeordnet, ist in deren Mitte in einer Höhe von 1,2 m über der Fußbodenoberkante ein Beurteilungspegel von < 61 dB(A) nachzuweisen. Die entsprechenden Maßnahmen leiten sich unmittelbar aus den gutachterlichen Empfehlungen der lärmtechnischen Untersuchung ab.

Darüber hinaus ist die Luftschalldämmung der Außenbauteile nach DIN 4109:2018-01 zu bestimmen und im Rahmen des Bau- beziehungsweise Baufreistellungsverfahrens nachzuweisen. Die maßgeblichen Außenlärmpegel sind in der Nebenzeichnung getrennt für Räume festgesetzt, die überwiegend beziehungsweise nicht überwiegend zum Schlafen genutzt werden können.

Zum Schutz der Nachtruhe in Schlaf- und Kinderzimmern, deren Fenster ausschließlich zum mit „B“ gekennzeichneten Fassadenabschnitt orientiert sind, sind schallgedämmte Lüftungen vorzusehen, sofern der notwendige hygienische Luftwechsel nicht auf andere geeignete Weise sichergestellt werden kann. Von den Festsetzungen kann abgewichen werden, wenn durch einen Einzelnachweis geringere Anforderungen an den Schallschutz aufgrund der tatsächlichen Lärmbelastung nachgewiesen werden.

Zum Schutz der bestehenden Nachbarschaft ist zudem sicherzustellen, dass durch die Planung keine erheblichen zusätzlichen Verkehrslärmbelastungen entstehen. Die lärmtechnische Untersuchung kommt für die untersuchte Bestandsbebauung zu dem Ergebnis, dass die prognostizierten Pegelerhöhungen im Rahmen der Prognosegenauigkeit liegen. Mittelfristig wird unabhängig davon eine Reduzierung des Verkehrslärms im betreffenden Straßenabschnitt angestrebt.

Für die gewerblichen Nutzungen sind die jeweils geltenden immissionsschutzrechtlichen Anforderungen an den maßgeblichen Immissionsorten einzuhalten. Geräuschintensive betriebliche Vorgänge sind so zu organisieren, dass erhebliche Lärmbelastungen der benachbarten schutzbedürftigen Nutzungen vermieden werden.

Zur Vermeidung und Verminderung von Lärmbelastungen soll der Anteil des motorisierten Verkehrs durch die Förderung umweltfreundlicher Verkehrsmittel möglichst geringgehalten werden. Aufgrund der Nähe zum ZOB Glashütte wird ein geringer Stellplatzschlüssel angesetzt. Zudem wird durch einen öffentlich zugänglichen Fußgängerdurchgang zwischen der Segeberger Chaussee und der Mittelstraße eine direkte Wegeverbindung geschaffen, die die fußläufige Erreichbarkeit verbessert. Während der Bauphase sollten lärmintensive Arbeiten in den Nachtstunden vermieden

werden, um nächtliche Lärmbelastungen der angrenzenden Wohnnutzungen zu reduzieren.

Licht

Zur Vermeidung und Verminderung möglicher Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch durch künstliche Lichtimmissionen werden im Bebauungsplan Regelungen zu Werbeanlagen getroffen. Werbeanlagen sind ausschließlich an der Stätte der Leistung als Flachwerbeanlagen an der Hausfassade zulässig. Zudem sind die Werbeanlagen blendfrei auszuführen. Werbeanlagen mit wechselndem oder bewegtem Licht werden ausgeschlossen.

Durch diese Festsetzungen wird sichergestellt, dass von gewerblichen Nutzungen ausgehende Lichtemissionen auf ein verträgliches Maß begrenzt und störende Lichtwirkungen auf angrenzende Wohnnutzungen sowie den öffentlichen Raum vermieden werden. Insbesondere der Ausschluss wechselnder und bewegter Lichtquellen trägt dazu bei, Beeinträchtigungen durch visuelle Unruhe, Blendwirkungen oder eine übermäßige nächtliche Aufhellung der Umgebung zu vermeiden.

Darüber hinaus wird empfohlen, auch die sonstige Außenbeleuchtung im Plangebiet bedarfsgerecht und möglichst emissionsarm zu gestalten. Eine gezielte Ausrichtung der Leuchten, eine Begrenzung der Beleuchtung auf das erforderliche Maß sowie der Verzicht auf eine unnötige Abstrahlung in angrenzende Bereiche können ergänzend dazu beitragen, mögliche Lichtimmissionen für die umliegenden Wohnnutzungen und den öffentlichen Raum zu reduzieren.

Es sind keine erheblichen negativen Auswirkungen durch Licht zu erwarten.

Verschattung

Zur Vermeidung beziehungsweise Verminderung nachteiliger Auswirkungen auf die Belichtungs- und Besonnungsverhältnisse der angrenzenden Grundstücke und Gebäude ist insbesondere die Einhaltung der bauordnungsrechtlich erforderlichen Abstandsflächen nach der LBO-SH sicherzustellen.

Die Abstandsflächen gewährleisten einen ausreichenden Abstand zwischen den geplanten Baukörpern und der angrenzenden Bebauung und tragen damit zur Vermeidung einer übermäßigen Verschattung bei.

Darüber hinaus wird durch die städtebauliche Anordnung und die vorhandenen Verkehrsflächen – insbesondere die Segeberger Chaussee, die Mittelstraße und die Tangstedter Landstraße – eine räumliche Trennung zwischen dem Plangebiet und wesentlichen Teilen der umgebenden Bebauung gewährleistet.

Weitere spezifische Maßnahmen zur Verminderung von Verschattungsauswirkungen sind aufgrund der zu erwartenden geringen Auswirkungen und der Einhaltung der erforderlichen Abstandsflächen nicht erforderlich.

Wärme

Zur Verminderung der Wärmebelastung sind begrünte Flachdächer unterhalb der aufgeständerten Photovoltaikanlagen vorgesehen. Die nicht überbauten Teile der Tiefgarage werden dauerhaft intensiv begrünt. Hierbei ist eine Mindestüberdeckung mit Boden bzw. Substrat von 0,80 m vorzusehen. Im Bereich der Baumpflanzungen muss die Vegetationsschicht mindestens 1,00 m dick sein und eine Fläche von mindestens 12,00 m² je Baum umfassen. Darüber hinaus werden zusätzliche Baumpflanzungen entlang der Segeberger Chaussee sowie im Bereich der Mittelstraße vorgesehen. Der vorhandene Baumbestand entlang der Tangstedter Landstraße befindet sich außerhalb des Plangebiets und bleibt erhalten. Die Begrünungsmaßnahmen fördern die Beschattung und Verdunstung und tragen zur Verbesserung des Mikroklimas bei. Die räumlichen Voraussetzungen für den Luftaustausch über die angrenzenden Straßenräume bleiben als weiterer begünstigender Faktor bestehen.

Erholung

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind nicht erforderlich. Durch die festgesetzten Maßnahmen, wie z.B. Baumpflanzungen, Dachbegrünung und den neuen ein Durchgang zwischen Hauseingang 2 und Hauseingang 3 für den öffentlichen Fußverkehr verbessert sich die Anbindung an die angrenzenden Naherholungsgebiete.

Einschätzung / Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv / negativ)

Lärm

Das Plangebiet ist bereits im Bestand erheblichen Verkehrslärmeinwirkungen ausgesetzt. Insbesondere an den zur Segeberger Chaussee orientierten Fassaden werden hohe Beurteilungspegel erreicht, die ohne geeignete Schutzmaßnahmen zu Beeinträchtigungen der Wohn- und Aufenthaltsqualität führen könnten.

Durch die vorgesehenen Festsetzungen zur lärmabgewandten Grundrissorientierung, zur Anordnung von Schlaf- und Kinderzimmern, zum Schutz der Außenwohnbereiche sowie zum baulichen Schallschutz der Außenbauteile und gegebenenfalls zu schallgedämmten Lüftungseinrichtungen werden die Lärmauswirkungen wirksam gemindert. Damit können gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sichergestellt werden.

Für die bestehende Nachbarschaft sind lediglich geringfügige Veränderungen der Verkehrslärmbelastung zu erwarten. Die ermittelten Pegelerhöhungen von maximal 0,4 dB im Nachtzeitraum liegen im Bereich der verfahrensimmanenten Prognosegenauigkeit. Auch durch die gewerblichen Nutzungen sind bei Einhaltung der immissionsschutzrechtlichen Anforderungen keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Insgesamt sind die verbleibenden Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schallschutzmaßnahmen als nicht erheblich zu bewerten.

Licht

Durch die Umsetzung der Planung ist aufgrund der vorgesehenen gemischt genutzten, mehrgeschossigen Bebauung grundsätzlich mit einer Zunahme künstlicher Lichtquellen im Plangebiet zu rechnen. Insbesondere durch die geplanten Wohn- und Gewerbenutzungen sowie die erforderliche Beleuchtung von Erschließungs- und Freiflächen können zusätzliche Lichtimmissionen entstehen.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch sind jedoch nicht zu erwarten. Durch die Festsetzung zur Zulässigkeit von Werbeanlagen werden potenziell störende Lichtwirkungen gewerblicher Nutzungen begrenzt. Die Beschränkung auf Flachwerbeanlagen an der Stätte der Leistung, die Vorgabe einer blendfreien Ausführung sowie der Ausschluss von wechselndem und bewegtem Licht vermeiden insbesondere störende Lichtreize und Blendwirkungen im Umfeld des Plangebiets.

Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen sowie einer bedarfsgerechten und verträglichen Gestaltung der sonstigen Außenbeleuchtung verbleiben voraussichtlich nur geringe Auswirkungen durch künstliche Beleuchtung. Die verbleibenden Lichtimmissionen werden als ortstypisch für eine innerstädtische, gemischt genutzte Lage bewertet und führen nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung der angrenzenden Wohnnutzungen oder der Aufenthaltsqualität im Umfeld des Plangebiets.

Verschattung

Durch die Umsetzung der Planung können sich die bestehenden Verschattungsverhältnisse im Umfeld des Plangebiets gegenüber dem heutigen Zustand grundsätzlich verändern. Aufgrund der Einhaltung der nach der LBO-SH erforderlichen Abstandsflächen, der vorhandenen räumlichen Trennung durch die angrenzenden Verkehrsflächen sowie der Lage der bestehenden Bebauung sind jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen der Belichtungs- und Besonnungsverhältnisse zu erwarten.

Dies gilt auch für das südlich beziehungsweise leicht südwestlich des Plangebiets gelegene siebengeschossige Wohngebäude. Aufgrund seiner Lagebeziehung zum Plangebiet ist eine relevante zusätzliche Verschattung

nur in sehr begrenztem Umfang zu erwarten. Eine erhebliche Beeinträchtigung der für die Besonnung maßgeblichen südlichen Fassadenbereiche ist nicht zu erwarten.

Insgesamt sind die verbleibenden Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Mensch hinsichtlich der Verschattung als geringfügig negativ bzw. nicht erheblich zu bewerten. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Wohn- und Aufenthaltsqualität durch zusätzliche Verschattung ist nicht zu erwarten. Eine gesonderte Verschattungsanalyse ist daher nicht erforderlich.

Wärme

Durch die bauliche Nachverdichtung sind lokal nachteilige Auswirkungen durch eine mögliche Zunahme der Wärmebelastung zu erwarten. Aufgrund der Lage zwischen mehreren Straßenräumen bestehen jedoch grundsätzlich günstige Voraussetzungen für den Luftaustausch, sodass das Plangebiet auch nach Umsetzung der Planung hinsichtlich seiner räumlichen Lage als vergleichsweise gut durchlüftet eingeschätzt werden kann. Der Erhalt der angrenzenden Baumbestände sowie die vorgesehenen Dach- und Tiefgaragenbegrünungen und zusätzlichen Baumpflanzungen wirken sich positiv auf das Mikroklima aus. Unter Berücksichtigung dieser Rahmenbedingungen und Maßnahmen werden die verbleibenden Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch hinsichtlich des Wärmeempfindens insgesamt als gering negativ eingeschätzt.

Erholung

Durch das Vorhaben sind keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die Erholungseignung für die Allgemeinheit zu erwarten.

Schutzgut Tiere

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

Innerhalb des Plangebiets dominieren bebaute Flächen mit nur wenigen gärtnerisch genutzten Flächen. Aufgrund der vorkommenden Habitatstrukturen hat das Plangebiet nur eine geringe Bedeutung als faunistischer Lebensraum für allgemein verbreitete Arten der durchgrünten Siedlungslandschaft. Neben Brutvögeln können in den Grünflächen Kleinsäuger sowie Insekten, Wirbellose vorkommend sein. Für Fledermäuse ist das Quartierspotenzial für Sommer- und Winterquartiere im Baumbestand relativ gering, da mit Stammstärken von durchschnittlich 20 bis 30 cm noch keine Höhlungen, Spalten etc. ausgeprägt sind. Kleinere Tagesverstecke können jedoch in den Bäumen vorhanden sein. Von den Gebäuden weist nur das Wohngebäude potenzielle Quartiersstrukturen auf. Als Nahrungsraum für Fledermäuse ist das Plangebiet von untergeordneter Bedeutung.

Prognose ohne Durchführung der Planung

Ohne Durchführung der Planung würde die aktuell vorherrschend bauliche Nutzung mit geringem Lebensraumpotenzial für Tiere weiterhin bestehen bleiben, mit den daraus resultierenden Auswirkungen auf die Tierwelt und den Einschränkungen für die Artenvielfalt. Es ergeben sich keine Veränderungen für die Tierwelt.

Prognose mit Durchführung der Planung

Mit Durchführung der Planung ist der Verlust von geringwertigen Lebensräumen für Tiere im Bereich der siedlungsgeprägten Grünflächen sowie des Baum- und Gehölzbestandes verbunden. Durch den Abriss der Gebäude wird das Vorhandensein von potenziellen Quartieren für Gebäudebrüter und Fledermäuse aufgegeben. Der erhaltenswerte Baumbestand angrenzend an das Plangebiet wird erhalten. In geringem Umfang werden Grünstrukturen neu geschaffen. Es werden neue Hecken und Bäume gepflanzt und begrünte Vorgartenflächen entstehen. Weiterhin ist eine Dachbegrünung vorgesehen. Die Begrünungsmaßnahmen sind mit positiven Effekten für die Tierlebensräume verbunden. Auf den Gründächern der Häuser entstehen Lebensräume für Insekten wie Schmetterlinge und Wildbienen. Im Vergleich zum Ist-Zustand ergibt sich keine wesentliche Verschlechterung, sondern eine leichte Verbesserung für die Artenvielfalt.

Im Hinblick auf Brutvögel gehen keine substanziellen Lebensräume verloren, da der Baum- und Gehölzbestand sowie sonstige Vegetationsflächen nur in geringem Umfang vermindert werden. Das potenziell vorkommende Artenspektrum kann in benachbarte Grünflächen und Siedlungsgärten ausweichen oder findet in den neu entstehenden Grünstrukturen Besiedelungsmöglichkeiten. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist im räumlichen Zusammenhang weiterhin gewährleistet. Für Fledermäuse sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten, da keine Lebensräume mit hohem Quartiers- und/oder Nahrungspotenzial von der Planung betroffen sind. Gleichwohl sind die Artenschutzbelange bei der Planungsumsetzung beachtlich und das Tötungsverbot nach § 44 BNatSchG ist im Rahmen des nachfolgenden Genehmigungsverfahrens bei den zu beantragenden Baumfällungen und Gebäudeabrissen zu berücksichtigen.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Die wesentlichen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen sind:

- Bauzeitenregelung: Die Durchführung der unvermeidbaren Vegetationsräumungs- und Rodungsarbeiten bzw. Fällungen von Bäumen dürfen außerhalb der Vogelbrutzeit vom 01. Oktober bis zum 28./29. Februar durchgeführt werden.

- Für Bäume mit Stammdurchmessern über 30 cm ist die Bauzeitenregelung eingeschränkt ab dem 01.12. bis 28./29.02. bzw. ist außerhalb dieses Zeitraumes durch Besatzkontrolle / vorherige Begutachtung durch eine fachkundige Person auszuschließen, dass sich Fledermäuse in diesen Bäumen befinden könnten.
- Gebäudeabrisse dürfen nur im Zeitraum vom 01.12. bis zum 28.02. bzw. außerhalb dieses Zeitraums nach vorheriger Überprüfung durch eine fachkundige Person und Ausschluss eines Besatzes durch Brutvögel und Fledermäuse erfolgen. Bei positivem Befund sind entsprechende Maßnahmen festzulegen.
- Schutz der Bäume außerhalb des Plangebiets, die mit ihren Kronen den Geltungsbereich überlagern

Weiterhin wird eine Begrünung der Neubebauung durch Bäume, Hecken, Fassaden- und Dachgrün vorgesehen. Die Ergänzung der bestehenden Baumreihe durch fünf Bäume an der Segeberger Chaussee und zwei Bäume an der Mittelstraße erweitert das Lebensraumangebot für Tiere. In den anzupflanzenden Hecken bieten sich Nistplätze für Brutvögel; die zu begrünenden Flächen nicht überbauter Flächen von Tiefgaragen stellen ergänzende Nahrungsräume dar. Auch Fassadengrün bietet Brutmöglichkeiten für siedlungsangepasste Vögel, die auch auf den begrünten Dächern Nahrung finden.

Als zusätzliches Lebensraumangebot werden Nisthilfen für Vögel und Fledermäuse in den Gebäudefassaden installiert.

Einschätzung / Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv / negativ)

Durch das geplante Bauvorhaben gehen die bisher in geringem Umfang vorhandenen Grünstrukturen verloren. Als verbleibende negative Auswirkung ist der Verlust potenzieller Brutreviere von Gehölz- und Gebäudebrütern zu nennen. Gleichzeitig entstehen neue Grünstrukturen ähnlicher Qualität und Ausprägung, so dass auch nach Umsetzung der Bebauung die Reduzierung faunistischer Lebensräume im Siedlungsraum nicht zu umfangreich ausfällt. Durch die Verwendung standortheimischer Arten für die Bepflanzungen ergeben sich positive Effekte für die Tierwelt. Das Nahrungsangebot für heimische Arten wird verbessert. Auch die Dachbegrünung in der zweiten Ebene ist als positive Auswirkung herauszustellen, da extensiv begrünte Dächer im Verbund mit weiteren Trittsteinen im verdichteten Stadtraum zwischenzeitlich wertvolle Sekundärlebensräume beispielsweise für Insekten darstellen.
Insgesamt sind die verbleibenden Auswirkungen auf die Tierwelt aufgrund des Verlusts bestehender Grünstrukturen und potenzieller Brutlebensräume als geringfügig negativ zu bewerten, wobei die vorgesehenen Neupflanzungen

mit standortheimischen Arten und die Dachbegrünung zur Minderung der Beeinträchtigungen und zur Schaffung neuer Lebensräume beitragen.

Schutzgut Pflanzen

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

Innerhalb des Plangebiets kommen intensiv genutzte Gartenflächen, Siedlungsgrün und befestigte / überbaute Flächen vor, die als Pflanzenlebensraum von untergeordneter Bedeutung sind. Zu einem geringen Anteil sind Bäume und Gehölze, in Teilen jedoch vielfach nicht heimische Arten und Nadelgehölze vorhanden. Am nordwestlichen Plangebietsrand, außerhalb des Geltungsbereichs steht eine Straßenbaumreihe, deren Kronenbereiche das Plangebiet überragen. Im Vergleich zur geringwertigen Lebensraumausstattung des Plangebiets sind diese alten Großbäume wertvolle Elemente, auch in Wechselwirkung zum Schutzgut Landschaftsbild.

Streng geschützte Pflanzenarten wurden im Plangebiet nicht kartiert und sind in den vorkommenden Biotoptypen auch nicht zu erwarten, da diese Pflanzenarten auf sehr spezielle Standorte angewiesen sind. Gefährdete Arten der Roten Liste wurden nicht vorgefunden.

Prognose ohne Durchführung der Planung

Ohne Durchführung der Planung würde die aktuelle Nutzung aus Bebauung und geringem Anteil an Vegetationsflächen sowie Bäumen / Gehölzen mit den Einschränkungen als städtischer Lebensraum bestehen bleiben. Es ergeben sich keine Auswirkungen. Potenzielle Gefährdungspunkte für den randlichen Baumbestand an der Tangstedter Landstraße durch neue Baukörper und ihre Bauwerksgründung würden jedoch nicht entstehen.

Prognose mit Durchführung der Planung

Mit Umsetzung der Planung gehen die Lebensräume für Pflanzen in Form von siedlungsgeprägten Biotopen und der Baum- und Gehölzbestand im Plangebiet vollständig verloren. Da das Plangebiet flächendeckend überplant wird, verbleiben keine Vegetationsflächen während der Bauzeit. Der angrenzende, vorhandene Baumbestand an der Tangstedter Landstraße wird erhalten, jedoch sind baubedingte Beeinträchtigungen der Kronen- und Wuchsbereiche nicht vollständig auszuschließen. Daher werden umfangreiche Regelungen zum Baumschutz während der Bauphase getroffen, die auch bei einer Neubebauung den dauerhaften Fortbestand der Bäume mit Übernahme ökologischer Funktionen gewährleisten. Gleichzeitig bleiben die kleinklimatischen Entlastungseffekte eines älteren Baumbestands bestehen. Entlang der Segeberger Chaussee werden neue Vorgartenflächen geschaffen, die durch die Anpflanzung von Hecken und Bäumen als Lebensraum für Pflanzen und auch Tiere angereichert werden. Die Baumpflanzungen an der Segeberger Chaussee erzeugen im

Zusammenhang mit dem Bestand eine erweiterte Baumreihe und verstärken damit den Effekt eines linearen Trittsteinbiotops. Das zusätzliche Grünvolumen durch das Fassadengrün stellt erweiterte Lebensräume trotz baulicher Verdichtung dar. Mit den begrünten Dachflächen ergeben sich neue Lebensräume für standortangepasste Stauden und Gräser, die im weitesten Sinne als Trockenrasen zur Bereicherung der Biotopvielfalt beitragen.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Die wesentlichen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen sind der Schutz der angrenzenden Bäume im Nahbereich der Bauflächen während der Bauzeit sowie die Durchgrünung der Neubebauung.

Für den randlichen Baumbestand mit den in den Geltungsbereich hineinragenden Kronenbereichen wird der Baumschutz durch ein entsprechendes Erhaltungsgebot festgesetzt. Dieses umfasst die Einhaltung eines 1,50 m breiten Schutzstreifens, der sowohl temporär während der Bauzeit als auch dauerhaft von Abgrabungen, Geländeaufhöhungen, Nebenanlagen, Stellplätze, Zuwegungen und Feuerwehrzufahrten sowie sonstigen Versiegelungen freizuhalten ist. Der Schutzbereich kann nur ausnahmsweise für erforderliche temporäre Abgrabungen sowie Feuerwehrzufahrten, Ver- und Entsorgungsleitungen sowie Wege unterschritten werden, wenn gutachterlich nachgewiesen wird, dass der Erhalt der Bäume durch geeignete Maßnahmen gesichert ist. Dazu zählen z. B. ein fachgerechter Kronenschnitt und/oder eine fachgerechte Wurzelbehandlung, die im Rahmen der durchzuführenden Maßnahmen durchweg unter dauerhafter baumgutachterlicher Begleitung zu erfolgen hat. Für den Fall, dass während der Bauzeit Grundwasserabsenkungen zur Herstellung der Bauwerksgründung erforderlich werden, sind gesonderte Baumschutzmaßnahmen verbindlich festzulegen. Bei Grundwasserabsenkungen, die länger als drei Wochen andauern, ist eine Bewässerung der im Wirkungsbereich befindlichen Baumbestände vorzusehen.

Maßnahmen zur Minderung der temporären Flächeninanspruchnahme oder zur Baustelleneinrichtung auf vorbelasteten Flächen ergeben sich für das vorliegende Vorhaben aufgrund der vollständigen Überplanung nicht.

Die nachfolgenden Maßnahmen dienen der Eingrünung der Neubauten und der Neuanlage von Biotop- und Vegetationsstrukturen im Gebiet:

- Anpflanzen von sieben neuen Bäumen mit Ersatzpflanzverpflichtung bei Abgang
- Herstellung einer offenen Vegetationsfläche von mindestens 12 m^2 an den Baumstandorten

- Tiefgaragenbegrünung mit einem mindestens 0,80 m starken Bodensubstrat und einer 1,00 m starken Vegetationsschicht im Bereich von Baumstandorten
- Heckenpflanzungen zur Abgrenzung des Mischgebietes zu den öffentlichen Verkehrsflächen
- Überstellung der Tiefgaragenzufahrt durch eine berankte Pergola
- Begrünung von sichtbaren Außenwänden mit Schling- und Kletterpflanzen
- Extensive Dachbegrünung auf den Hauptdächern mit mindestens 50 v. H. in einer Substratstärke von mindestens 10 cm auf einer Mindestfläche von 800 m²

Einschätzung / Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv / negativ)

Bei Planungsumsetzung entsteht ein geringfügiger Verlust von siedlungsgeprägten Biotopen sowie von Bäumen und Gehölzen. Als verbleibende negative Auswirkung ist die Reduzierung von städtischem Grün mit einem untergeordneten Entwicklungspotenzial zu nennen. Auf der anderen Seite werden durch Begrünungsfestsetzungen neue Biotope ähnlicher Qualität und Ausprägung entwickelt, die weiterhin als Lebensräume für Pflanzen (und auch Tiere) genutzt werden können. Dabei kommen unterschiedliche Vegetationselemente und -strukturen wie Bäume, Hecken, Fassaden- und Dachgrün, Rasen und sonstige Pflanzflächen zur Anwendung. Die Verwendung standortheimischer Arten bei Pflanzmaßnahmen, insbesondere für die Bäume und Hecken trägt mit dazu bei, positive Effekte für Pflanzen- und Tierlebensräume zu generieren. Die neu entstehende Baumreihe an der Segeberger Chaussee ist für ein örtliches Biotopverbundelement geeignet. Im Bereich der begrünten Dächer sind positive Auswirkungen durch die Schaffung neuer Pflanzenlebensräume zu nennen.

Mit Umsetzung der genannten Maßnahmen verbleiben keine erheblichen negativen Auswirkungen.

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 invasiven Arten auf.

Schutzgut Fläche **Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes**

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des bestehenden Siedlungsbereichs des Stadtteils Glashütte und weist aufgrund der integrierten Lage bereits eine anthropogene Überprägung auf. Die ca. 0,62 ha große Fläche ist derzeit durch eine gemischte Nutzung aus Wohnen und Gewerbe geprägt. Im Plangebiet befinden sich ein Wohngebäude, ein Containergebäude mit sozialer Nutzung sowie gewerblich genutzte Flächen mit Ausstellungs- und Stellplatzbereichen.

Die Fläche ist durch die bestehende Bebauung, befestigte Flächen sowie die Lage zwischen der Segeberger Chaussee und der Mittelstraße bereits weitgehend baulich genutzt und in den Siedlungszusammenhang eingebunden. Unbebaute bzw. unversiegelte Bereiche bestehen nur in begrenztem Umfang und weisen keine besondere Bedeutung hinsichtlich einer natürlichen Flächenfunktion auf.

Die Bedeutung als unverbrauchte Flächenressource ist für das Schutzgut sehr gering.

Aufgrund der zentralen Lage, der vorhandenen Erschließung und der angrenzenden Wohn- und Gewerbenutzungen handelt es sich um eine städtebaulich integrierte Fläche mit grundsätzlich hoher Eignung für eine bauliche Innenentwicklung. Über die Planung wird eine bereits über eine verbindliche Bauleitplanung ausgewiesene Baufläche beansprucht.

Prognose ohne Durchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist davon auszugehen, dass die bestehende Nutzung und die derzeitige Flächenstruktur zunächst erhalten bleiben würden. Eine städtebauliche Neuordnung und eine intensivere Nutzung der bereits erschlossenen Fläche würden nicht erfolgen.

Die Fläche würde weiterhin durch eine vergleichsweise geringe bauliche Ausnutzung sowie durch gewerbliche Nutzungen mit überwiegend ebenerdigen Ausstellungs- und Stellplatzflächen geprägt bleiben. Eine zusätzliche Inanspruchnahme bislang unbebauter Flächen im Außenbereich wäre durch die ausbleibende Innenentwicklung nicht unmittelbar zu erwarten, gleichzeitig würde jedoch das Potenzial zur flächensparenden Nutzung einer integrierten Siedlungsfläche nicht ausgeschöpft.

Prognose mit Durchführung der Planung

Mit der Umsetzung des Bebauungsplans wird eine städtebauliche Neuordnung und Nachverdichtung einer bereits baulich genutzten Fläche im Innenbereich ermöglicht. Vorgesehen ist die Entwicklung einer kompakten, mehrgeschossigen gemischt genutzten Bebauung mit Wohn- und Gewerbenutzungen.

Durch die geplante mehrgeschossige Bebauung und die hohe städtebauliche Dichte wird die vorhandene Fläche effizienter genutzt.

Gleichzeitig führt die Umsetzung der Planung zu einer Veränderung der bestehenden Flächennutzung. Mit der Errichtung des Gebäudekomplexes sowie der erforderlichen Erschließungs- und Nebenflächen ist eine zusätzliche bauliche Inanspruchnahme bislang unbebauter Teilbereiche innerhalb des Plangebiets verbunden. Diese erfolgt jedoch innerhalb einer bereits vorgeprägten Siedlungsfläche und dient der nachhaltigen Innenentwicklung.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Die Planung nutzt eine bereits erschlossene und anthropogen überprägte Fläche und trägt damit zu einem sparsamen Umgang mit der Ressource Fläche bei.

Durch die Festsetzung einer mehrgeschossigen, geschlossenen Bebauungsstruktur wird eine flächeneffiziente Nutzung des Grundstücks ermöglicht. Die Konzentration des ruhenden Verkehrs in einer unterirdischen Tiefgarage reduziert zudem den Bedarf an oberirdischen Stellplatzflächen und schafft Möglichkeiten für eine qualitätsvolle Gestaltung der verbleibenden Freiräume.

Die Festsetzungen zu begrünten Flachdächern sowie zur Erhaltung bestehender und zur Ergänzung neuer Gehölzstrukturen tragen dazu bei, die verbleibenden Freiflächen ökologisch aufzuwerten und die Auswirkungen der baulichen Nutzung zu vermindern.

Einschätzung / Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv / negativ)

Durch die Umsetzung der Planung wird das Plangebiet baulich intensiver genutzt und zusätzliche Fläche in Anspruch genommen. Da sich das Gebiet innerhalb des bestehenden Siedlungsbereichs befindet und bereits erschlossen sowie überwiegend durch menschliche Nutzung geprägt ist, sind keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten.

Schutzgut Boden **Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes**

Bodenfunktion

Im Plangebiet sind überwiegend versiegelte / überbaute Flächen vorhanden, die nur eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Boden aufweisen. Die wenigen offenen Böden werden gärtnerisch genutzt oder sind als Siedlungsgrün gestaltet. Die bodenfunktionale Gesamtleistung ist insgesamt gering. Infolge der hohen Durchlässigkeit besteht ein mittleres Retentionsvermögen für Wasser, gleichzeitig auch nur eine geringe Bindungsfähigkeit von Nähr- und Schadstoffen. Die Lebensraumfunktion der Böden ist mittelmäßig. Böden mit einem besonderen Schutzanspruch kommen nicht vor. Durch die gewerblichen und baulichen Nutzungen und die damit verbundenen Versiegelungen sind die Böden stark überformt und die meisten Bodenfunktionen erheblich eingeschränkt.

Die Bodenschichtung ist anhand der durchgeführten Baugrunderkundung durch Auffüllungen / Oberboden bis zu Tiefen von etwa 0,7 bis 1,4 m unter Geländeunterkante gekennzeichnet, die sich überwiegend aus humosen, vereinzelt schwach kiesigen bis schluffigen und gemischtkörnigen Sanden zusammensetzen. In einzelnen Aufschlüssen sind aufgebrachtes Schottermaterial sowie Auffüllungen mit Ziegel-, Beton- und Schlackeresten erkundet worden. Die darunterliegenden Sande bis zur Endtiefe von 10 m sind aus Mittelsanden mit schwach feinsandigen und schwach grobsandigen Anteilen aufgebaut.

Altlasten

Standort Segeberger Chaussee 228

Hier wurden seit 1980 Kfz-Werkstätten und Autohandel betrieben. Außerdem liegt eine Genehmigung für eine Tankstelle aus dem Jahr 1980 vor. Das angrenzende Flurstück 64/97, Flur 11, Gemarkung Glashütte wurde als Abstellfläche für Pkws genutzt.

Die Untersuchungen des Bodens, der Bodenluft und des Grundwassers an den Punkten, auf diesen aufgrund der Nutzung eine Bodenverunreinigung möglich wäre, ergaben keine Hinweise auf Bodenbelastungen. Das Grundstück ist im Mittel ca. 2 m mit sandigem und kiesigem Boden aufgefüllt. Die Auffüllung ist unauffällig und es wurden keine Anhaltspunkte gefunden, dass eine Tankstelle errichtet und betrieben wurde.

Auf dem Flurstück 64/97 wurde der Oberboden untersucht. Es fanden sich nur Spuren der untersuchten Schadstoffe PAK (Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe), PCB (Polychlorierte Biphenyle) und Schwermetalle.

Im Grundwasser sind keine erhöhten Schadstoffe ermittelt worden, so dass eine Gefährdung über den Wirkungspfad Boden - Grundwasser nicht zu erwarten ist.

Standort Mittelstraße 45 (ehemals Tangstedter Landstraße 538)	Es handelt sich um eine alte Hofstelle. Aus der Recherche ist bekannt, dass 1959 eine Tankstelle errichtet wurde, weiterhin gab es eine Werkstatt für Kfz-Reparaturen. 1995 wurde die Hofstelle abgebrochen. Das Flurstück 62/12, Flur 11, Gemarkung Glashütte war von 1998 bis mindestens 2005 eine Abstellfläche für Kfz, unterbrochen von einer kurzzeitigen Nutzung durch ein Bauunternehmen in 2000/2001. Das östlich angrenzende Flurstück 62/13 Flur 11, Gemarkung Glashütte wurde als Abstellfläche des Autohauses genutzt. Neben Bodenluft und Grundwasseruntersuchungen wurden Bodenproben aus der Tiefe und Oberbodenmischproben aus den Horizonten 0 – 10 cm, 10 – 35 cm und 0 – 35 cm untersucht. Bei der Untersuchung der Bodenluft und des Grundwassers an den möglichen Eintragsstellen, Tankanlagen und Werkstatt, fanden sich keine Schadstoffkontaminationen durch diese Nutzungen. Jedoch ist diese Fläche auch aufgefüllt. Die Auffüllung enthält Anteile von Ziegel und Betonbruch und hat eine durchschnittliche Mächtigkeit von 1,60 m. Möglicherweise handelt es sich um Abbruchmaterial aus der ehemaligen Hofstelle. Der erste Meter des Oberbodens zeigt eine erhöhte Konzentration mit Polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK). Eine Grundwassergefährdung ist aufgrund der Zusammensetzung des PAK-Spektrums und der insgesamt geringen Mobilisierbarkeit nicht zu erwarten. Der Prüfwert für Wohnbauflächen im Bodenhorizont 0 – 10 cm wurde eingehalten.

Prognose ohne Durchführung der Planung

Bodenfunktion

Die Ausgangssituation würde sich ohne Durchführung der Planung nicht signifikant verändern.

Altlasten

Ohne die Planung würde sich der derzeitige Zustand des Bodens in Bezug auf die Altlastensituation nicht ändern. Für die bestehenden Nutzungen geht keine Gefahr von den festgestellten Schadstoffbelastungen im Boden aus.

Prognose mit Durchführung der Planung

Bodenfunktion

Die baubedingten Erschließungsarbeiten führen zu Bodenabgrabungen, dem Ausbau von humosen Böden und Auffüllungsböden sowie dem Einbau von standortfremden, tragfähigen Bodenmaterial mit Aufschüttungen zur

Herstellung eines durchgehenden Geländeniveaus u. a. für Leitungsverlegungen.

Dauerhafte Eingriffe ergeben sich anlage- und betriebsbedingt durch den Neubau von Gebäuden und Nebenflächen sowie der Unterbauung durch eine Tiefgarage, die eine geringe Zunahme der Versiegelung im Plangebiet verursachen.

Es kommt mit der festgesetzten GRZ von 0,5 für das Mischgebiet und einer zulässigen Überschreitung für die GRZ II von bis zu 0,9 zu einer höheren Versiegelungsrate auf rund 90 % der Baufläche im Vergleich zum vorhandenen Bestand. Die Überbauung hat in Teilen den Verlust des wenigen noch vorhandenen belebten Bodens zur Folge. Zugleich werden auch neue begrünte, nicht versiegelte Bereiche geschaffen.

Altlasten

Durch die verdichtete Bauweise und Tiefgeschosse wird der Boden ausgekoffert und entsprechend seiner Stoffkonzentrationen verwertet oder entsorgt. Für die Bodenbelastung ergibt sich somit eine Verbesserung.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Bodenfunktion

Die wesentlichen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen während der Bauphase umfassen ein vorausschauendes Bodenmanagement. Aufgrund der flächendeckenden Überplanung ergeben sich, bis auf den einzuhaltenden Schutzbereich für die im Bereich der Tangstedter Landstraße angrenzenden Bäume, keine Minderungsmaßnahmen in Bezug auf eine flächenreduzierte Baustelleneinrichtungsplanung. Planungsrechtlich wird gesichert, dass die Durchlässigkeit des Bodens nach baubedingter Verdichtung auf allen nicht über- und unterbauten Flächen wiederherzustellen ist.

Eine Verminderungsmaßnahme ist der Auftrag von Boden auf nicht überbaute Grundstücksflächen sowie auf nicht überbaute Tiefgaragenbereiche. Dadurch können sich neue Bodenflächen entwickeln, die einen Teil der natürlichen Bodenfunktionen übernehmen.

Altlasten

Der Auffüllung muss nach den Vorgaben der Ersatzbaustoffverordnung untersucht und entsprechend der Vorschriften verwertet oder entsorgt werden. Die untere Bodenschutzbehörde und die untere Abfallbehörde sind zu beteiligen.

Einschätzung / Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv / negativ)

Bodenfunktion

Die ermöglichte Neubebauung bedingt eine Bodenversiegelung, die mit einem Verlust von Bodenfunktionen verbunden ist. Als positive Auswirkungen ist das Entstehen neuer Bodenflächen durch die Tiefgaragen- und Dachbegrünung zu nennen.

Insgesamt sind die verbleibenden Auswirkungen, speziell mit Hinblick auf die Bestandssituation, als nicht erheblich zu bewerten.

Altlasten

Der Bereich mit der Auffüllung wird entfernt. Unter der Gebäudesohle verbleibt gewachsener Boden.

Schutzgut Wasser

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

Grundwasser

Aktuelle Daten zur Grundwasserbeschaffenheit, Lage der grundwasserführenden Schichten und kleinräumige Betrachtung der Fließrichtungen liegen nicht vor. Die grobe Fließrichtung des Grundwassers geht nach Südwest. Der Grundwasserflurabstand liegt bei 4 m. Das Gebiet befindet sich im Wasserschutzgebiet Langenhorn-Glashütte.

Oberflächenwasser

Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Niederschlagswasser

Das Niederschlagswasser ist durch die im Bestand vorhandenen Versiegelungen bereits eingeschränkt.

Prognose ohne Durchführung der Planung

Grundwasser

Ohne Durchführung der Planung findet keine Veränderung gegenüber der Bestandssituation statt.

Oberflächenwasser

Ohne Durchführung der Planung findet keine Veränderung gegenüber der Bestandssituation statt.

Prognose mit Durchführung der Planung

Grundwasser

Durch den geplanten Bau des großen Baukörpers und der Tiefgarage kommt es zu einer großflächigen Versiegelung und damit zu einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate.

Ein Eintauchen des Baukörpers in das Grundwasser und die Änderung der Strömungsverhältnisse und Grundwasserstände ist möglich.

Der geplante Neubau mit der Bauwerkssohle bzw. der Bau der Tiefgarage findet innerhalb der grundwasserführenden Schichten statt. Die Fundamentsohle des Bauwerks mit einer Lage bei etwa 6 m unter Geländeoberkante kann innerhalb der örtlichen Grundwasserschicht liegen, die im Mittel bei etwa 4 m unter Gelände in den Aufschlussbohrungen festgestellt wurde. Bei einem Bemessungswasserstand von 34 m ü. NHN ist für die Trockenhaltung des Bauwerks entsprechend der zu erwartenden Wassereinwirkung eine geeignete Abdichtung vorzusehen. Während der Bauzeit sind Wasserhaltungsmaßnahmen, die möglicherweise zu einer temporären Grundwasserabsenkung führen, einzuplanen.

Oberflächenwasser

Ohne Durchführung der Planung findet keine Veränderung gegenüber der Bestandssituation statt.

Niederschlagswasser

Mit der Neuversiegelung auf bisher offenen Böden ist ein verstärkter Niederschlagswasserabfluss zu erwarten. Die zukünftig bebauten und versiegelten Flächen können keine Versickerungsleistung mehr übernehmen und entfallen als Retentionsfläche. Dadurch wird der Wasserhaushalt beeinträchtigt.

Aufgrund der annähernd vollständigen Versiegelung durch die flächig angeordnete Tiefgarage können trotz der guten Baugrundverhältnisse keine oberirdischen Versickerungsanlagen für die Entwässerung hergestellt werden. Das anfallende Niederschlagswasser der Dachflächen und befestigten Nebenflächen wird daher einem unterirdischen Regenwasserrückhalteraum zugeführt, der flächig auf der Tiefgaragendecke außerhalb des Gebäudes beispielsweise in Form von Wasser-Retentionsboxen vorgesehen ist. Von hier erfolgt eine Ableitung in den

Regenwasser-Kanal in der Mittelstraße. Vor Übergabe an den öffentlichen Kanal wird eine Drosselung des Niederschlagswassers eingesetzt. Eine flächenhafte Versickerung des gesamten Niederschlagswassers ist aufgrund der weitgehenden Unterbauung durch die Tiefgarage nicht möglich. Auf nicht unterbauten, unbefestigten Grundstücksflächen kann Niederschlagswasser dagegen weiterhin dezentral versickert werden.

Die durchgeführte Überflutungsprüfung zeigt, dass das anfallende Niederschlagswasser schadlos auf dem Grundstück über Rückhaltung in den Wasser-Retentionsboxen abgeführt werden kann.

Durch eine ortsnahe Rückhaltung der Niederschläge im Gebiet und eine verzögerte Abgabe an den Vorfluter verbleibt das Wasser zwar im örtlichen Bodenwasserhaushalt, jedoch wird die Wasserhaushaltsbilanz im Vergleich zur Bestandssituation nicht verbessert und die Neuplanung kann die zulässigen Grenzwerte nicht einhalten. Aufgrund der hohen Flächenversiegelung werden die Abflusswerte und der Versickerungsanteil überschritten. Mit der Tiefgaragenbegrünung nicht unterbauter Grünflächen wird ein gewisser Anteil an Versickerungsfläche für Oberflächenwasser zur Verfügung gestellt.

Das Hochwasserrisiko verändert sich nicht.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Grundwasser

Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens werden die Grundwasser- und Strömungsverhältnisse berücksichtigt und auch eventuell erforderliche Wassererhaltungsmaßnahmen und ggf. technisch erforderliche Maßnahmen umgesetzt.

Bei den Bautätigkeiten ist durch den Einsatz geeigneter Bauprodukte dafür Sorge zu tragen, dass bei einer Einbindung von Bauwerken in den Grundwasserkörper das Grundwasser nicht mit grundwassergefährdenden Stoffen belastet wird.

Für die erforderlichen Wasserhaltungsmaßnahmen sind die wasserrechtliche Erlaubnis und Einleitgenehmigungen rechtzeitig vor Baubeginn bei der Unteren Wasserbehörde zu beantragen.

Bauliche und technische Maßnahmen, die zu einer dauerhaften Absenkung des vegetationsverfügbaren Grundwasserspiegels bzw. von Schichtenwasser führen, sind nicht zulässig.

Die Entnahme von Grundwasser zu Nutzungszwecken ist erst nach dem Nachweis der Unbedenklichkeit zulässig.

Niederschlagswasser

Verminderungsmaßnahmen für Niederschlagswasser sind die Tiefgaragen- und Dachbegrünung mit einer vegetationsfähigen Bodenschicht, die zu einem Rückhalt von Niederschlagswasser beitragen. Mit einem Bodenaufbau von 0,80 bis 1,00 m Stärke auf den nicht überbauten Teilen der Tiefgarage, mit Ausnahme von Zuwegungen und Terrassenbereichen, wird eine gewisse Versickerungsleistung erreicht. Weiterhin sind die nicht überbaubaren Grundstücksflächen, soweit sie nicht für eine andere zulässige Nutzung benötigt werden, gärtnerisch anzulegen und als Versickerungsflächen für Oberflächenwasser nutzbar zu machen. Darüber hinaus trägt die Dachbegrünung zu einem verzögerten Abfluss bei.

Vor Übergabe des gesammelten Niederschlagswassers an den Regenwasser-Kanal wird ein Drosselabfluss installiert, so dass keine hydraulische Überlastung des Kanals und nachfolgender Gewässer durch eine erhöhte Ableitungsmenge eintritt.

Einschätzung / Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv / negativ)

Grundwasser

Durch die flächendeckende Bebauung verringert sich die Versickerungsrate, damit wird die Grundwasserneubildung verringert.

Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens werden die Grundwasser- und Strömungsverhältnisse berücksichtigt.

Niederschlagswasser

Der potenziell natürliche Wasserhaushalt wird durch die Neubebauung belastet.

Die Entwässerungsplanung ist so ausgelegt, dass Extremregenereignisse schadlos im Gebiet zurückgehalten werden können. Eine Verschlechterung für das Einleitgewässer tritt nicht ein.

Schutzgut Luft **Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes**

Luftschadstoffe

Für das Plangebiet sind nach dem jetzigen Kenntnisstand keine wesentlichen Eintragungsquellen bzgl. Luftschadstoffe bekannt.

Gerüche

Im Plangebiet befindet sich ein Wohnwagenhändler, ein Einfamilienwohnhaus und ein Containergebäude der Stadt, das als Familienzentrum Glashütte durch das Sozialwerk Norderstedt e. V. als soziale Einrichtung für den Stadtteil genutzt wird. Hinweise auf Geruchsimmissionen liegen nicht vor.

Prognose ohne Durchführung der Planung

Luftschadstoffe

Es sind keine wesentlichen Veränderungen zu erwarten.

Gerüche

Ohne Durchführung der Planung tritt keine Veränderung ein.

Prognose mit Durchführung der Planung

Luftschadstoffe

Durch den Abriss der Bestandsbebauung und dem Neubau des geplanten gemischt genutzten Gebäuderiegels, dem damit verbundenen Energieverbrauch sowie dem möglichen allgemeinen Anstieg des Verkehrs aus der zukünftig Nutzung, ist eine - relativ geringe - Verschlechterung der Luftqualität zu erwarten.

Gerüche

Mit der Planung wird eine Mischgebietsnutzung festgesetzt. Festsetzungen zum Thema Gerüche sind im Bebauungsplan nicht erforderlich, da keine Gerüche zu erwarten sind, die gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse beeinträchtigen. Für neue Nutzungen im Plangebiet ist ein Nachweis, dass keine Beeinträchtigungen gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse vorliegen, im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ausreichend.

Tankstellen sind zum Schutz der Wohnnutzung im gesamten Plangebiet ausgeschlossen.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Luftschadstoffe

Durch die Förderung des Umweltverbundes könnte ein Teil der Pkw-Fahrten der Anwohnenden auf Bus und Bahn bzw. das Fahrrad verlagert werden was sich positiv auf die Luftschadstoffe auswirken würde.

Gerüche

Da keine Beeinträchtigung des Schutzgutes zu erwarten ist, sind Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen nicht erforderlich.

Einschätzung / Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv / negativ)

Luftschadstoffe

Ist davon auszugehen, dass der Gehalt an Luftschadstoffen auch in Zukunft die aktuell gültigen Grenzwerte der BImSchV nicht erreichen bzw. nicht überschreiten.

Gerüche

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

Schutzgut Klima

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

Stadtklima

Die derzeitige Situation ist durch den Versiegelungsgrad der vorhandenen Bebauung gekennzeichnet, die durch hohe Abstrahlungswärme und geringe Verdunstungskühle eine ungünstige Ausgangssituation hervorruft. Der Anteil von Grünelementen mit ausgleichender Klimafunktion ist gering. Den wenigen Baum- und Gehölzbeständen und den Grünflächen im Bereich der Wohnbebauung und am Familienzentrum kommt daher eine besondere Bedeutung für die Temperaturregulierung und Verschattung insbesondere an heißen Sommertagen zu. Nach der Analyse der klimaökologischen Funktionen für die Stadt Norderstedt weisen die Flächen im Plangebiet wie auch die Umgebung eine geringe Kaltluftproduktionsrate auf. Die Grünfläche im Norden des Plangebiets als eine Verbindung zwischen dem Ossenmoorpark westlich der Segeberger Chaussee und den landwirtschaftlich genutzten Flächen zwischen Mittelstraße und Hummelsbütteler Steindamm ist dagegen ein wichtiges innerstädtisches Gebiet für die Kaltluftproduktion, so dass diese Grünverbindung eine Bedeutung als Ventilationsbahn für die Durchlüftung mit Kaltluft hat und damit die Frischluftsituation im Plangebiet begünstigt.

Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Das Plangebiet zeigt zwar die Klimamerkmale eines verdichteten städtischen Raumes mit einer mittleren bis hohen Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels, jedoch wird durch die umgebenden Grünflächen die Durchlüftung des Plangebiets gewährleistet.

Klimaschutz

Das Plangebiet, dessen Grundstücke eingeschossig bebaut sind, emittiert im aktuellen Zustand und während des Betriebs nur geringe CO_2-Emissionen.

Prognose ohne Durchführung der Planung

Stadtklima

Die stadtklimatische Ausgangssituation wird sich ohne Durchführung der Planung nicht verändern. Die Umsetzung einer baulichen Verdichtung, die nach dem geltenden Planrecht zulässig ist, würde den Ausgangszustand weiter verschlechtern, da bis auf eine Begrünung von Stellplatzanlagen keine Pflanzmaßnahmen mit positiven Effekten für das Klima zum Tragen kämen.

Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

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

Klimaschutz

Ohne Durchführung der Planung verändern sich die CO_2-Emissionen im Ist-Zustand nicht.

Prognose mit Durchführung der Planung

Stadtklima

Während der Bauphase können klimarelevante Beeinträchtigungen durch eine erhöhte Wärmeabstrahlung von den vegetationsfreien Bau- und Lagerflächen sowie Emissionen durch Transporte von Baumaterialien zum Plangebiet und durch Abtransporte von Abriss- und Bodenmaterialien entstehen.

Im Bereich der Neubebauung und Erschließungsflächen verändern sich die stadtklimatischen Verhältnisse. Die überbauten Flächen können ihre klimatische Schutz- und Regenerationsfunktion für die Luftreinhaltung und den Temperaturausgleich nicht mehr wahrnehmen. Versiegelte Flächen bedingen eine stärkere Aufheizung und größere Wärmeabstrahlung als begrünte Flächen, so dass sich die nächtliche Abkühlung verringert. Daraus resultieren größere Temperaturmaxima bzw. Wärmeinseleffekte, die das Mikroklima negativ beeinflussen und in Wechselwirkung zum Schutzgut Mensch ein ungünstiges Bioklima erzeugen.

Nach einer gewissen Entwicklungszeit der Vegetationsflächen und Neupflanzungen werden die Beeinträchtigungen des Stadtklimas durch das neu entstandene Grünvolumen ausgeglichen.

Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Mit der geplanten Bebauung kann die Aufheizung und damit verbunden die Hitzebelastung im Plangebiet zunehmen. In angrenzenden Siedlungsbereiche kann es zu Beeinflussungen des Temperaturregimes kommen. Starkregenereignisse können durch eine zusätzliche Versiegelung von Grundflächen bei gleichzeitiger Verringerung versickerungsfähiger Flächen nicht mehr gut abgepuffert und zurückgehalten werden. Mögliche damit verbundene Veränderungen im Wasserregime wirken sich auf angrenzende Oberflächengewässer negativ aus.

Klimaschutz

Im Plangebiet sollen Gebäude zur Deckung des Wohnbedarfs sowie Gewerbeflächen entstehen. Durch die Herstellung und den Transport der Baumaterialien (graue Energie) sowie durch den Betrieb der Gebäude entstehen mittelgroße CO_2-Emissionen.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Stadtklima

Mit der festgesetzten Dachbegrünung wird ein wesentlicher Beitrag zu Verminderung stadtklimatischer Belastungen erzielt. Auf den Dächern von Hauptgebäuden ist auf mindestens 50 % eine extensive Dachbegrünung in einer Substratstärke von mindestens 10 cm herzustellen, wobei insgesamt eine Mindestfläche von 800 m^2 Dachgrün anzulegen ist.

Die Unterbringung der Stellplätze in einer Tiefgarage bei gleichzeitiger Begrünungspflicht der unterbauten Flächen dient der Sicherung einer günstigen bioklimatischen Situation durch Reduzierung versiegelter Flächen und Schadstoffbelastungen durch Kfz-Verkehr. Die entstehenden Vegetationsflächen haben eine regulierende Wirkung für einen ausgeglichenen Temperaturhaushalt und fördern Verdunstungskühle im Stadtraum. Ergänzend entstehen durch die festgesetzte Einfriedung des Baugebiets zu den öffentlichen Straßenverkehrsflächen mit Hecken klimawirksame Vegetationselemente, die darüber hinaus zu geschützten Aufenthaltsbereichen beispielsweise gegenüber einer zu starken Windverwirbelung beitragen. Mit der Fassadenbegrünung wird die Abstrahlungshitze der Gebäude insbesondere an Südfassaden gemindert. Die Bepflanzung mit Bäumen entlang der Segeberger Chaussee sowie in der Mittelstraße reduziert die Temperaturminima und -maxima im Bereich versiegelter Flächen, reichert das Baugebiet mit Sauerstoff an und unterstützt die Luftschadstoffbindung. Die Festsetzungen zum Schutz der angrenzenden Bäume in der Tangstedter Landstraße dienen ergänzend der Sicherung der bestehenden günstigen Situation durch Straßenbäume, u. a. durch Verschattungswirkung.

Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Die grünplanerischen Festsetzungen tragen durch Mindestqualitäten, Pflanzenauswahl und eine Ersatzpflanzverpflichtung dazu bei, stabile Pflanzungen zu erhalten. Die einzubauende Mindeststärke für die Begrünung der Tiefgaragendecke im Verbund mit der standort- und klimaangepassten Artenauswahl fördert die Entwicklung einer gegenüber Hitze und Trockenheit robusten Bepflanzung. Damit kann die Begrünung auch auf zukünftige Veränderungen der abiotischen Umweltfaktoren sowie der Häufigkeit von Extremereignissen besser reagieren. Die Überflutungsvorsorge durch ein ausreichend bemessenes Rückhaltevolumen entspricht dem Grundsatz einer klimaresilienten Entwässerung.

Klimaschutz

Die Minderungsmaßnahmen durch das Energiekonzept sowie rechtliche Rahmenbedingungen für Neubauten verhindern CO_2 Emissionen in einem spezifischen großen Ausmaß:

Wärmeversorgung: Das Plangebiet soll mit Fernwärme erschlossen werden. Der Anschluss des Plangebietes an das Fernwärmenetz steht im Einklang mit der kommunalen Wärmeplanung und stellt einen wichtigen Bestandteil der gesamtstädtischen Wärmeplanung dar.

Wärmedämmung: Laut Energiekonzept werden die Wohngebäude entsprechend den Anforderungen des Gebäudemodernisierungsgesetzes (GModG) wärmedämmtechnisch ausgeführt.

Das Energiekonzept, analog zum Bebauungsplan weist eine Belegung der Dachfläche durch Photovoltaikanlagen / solare Strahlungsenergie von 50 % auf.

Durch die Nutzung der Dächer für die Solarstromerzeugung in Kombination mit Gründächern wird langfristig ein wichtiger Beitrag zur Klimaneutralität geleistet. Gleichzeitig ist die vorgesehene Dachbegrünung eine Maßnahme zur Retention des Regenwassers und damit zur Anpassung an Starkregenereignisse. In Verbindung mit weiteren Begrünungsmaßnahmen wird ein kühlendes Kleinklima an Hitzetagen geschaffen.

Einschätzung / Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv/negativ)

Stadtklima

Mit der sukzessiven Entwicklung der Neupflanzung von Bäumen, Hecken und sonstigen Vegetationsflächen wird trotz einer verdichteten Neubebauung ein günstiges Mikroklima erreicht. Die durch stärkere Aufheizung und größere Wärmeabstrahlung entstehenden negativen Effekte werden durch die Begrünungsmaßnahmen kompensiert. Dazu tragen auch die insgesamt gute Durchlüftung am Standort, die Funktion der nördlich angrenzenden

Grünfläche als Ventilationsbahn und der Erhalt der randlichen Straßenbaumreihe bei. Positiv zu bewerten ist die Verbesserung des Stadtklimas durch die Gründächer. In Wechselwirkung zum Schutzgut Mensch ergeben sich im Zusammenhang aller Begrünungsmaßnahmen positive Entlastungseffekte, da klimatische Extremsituationen mit negativen Auswirkungen auf gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gemindert werden.

Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Unter Berücksichtigung der angeführten Aspekte lässt sich die Anfälligkeit des Plangebietes gegenüber den Folgen des Klimawandels als gering einstufen.

Klimaschutz

Durch die genannten Maßnahmen werden die CO_2-Emissionen reduziert. Das Energiekonzept orientiert sich dabei an den geltenden gesetzlichen Anforderungen und schafft eine solide Grundlage für einen energieeffizienten und emissionsärmeren Gebäudebetrieb. Insbesondere der Anschluss an die Fernwärme leistet einen wichtigen Beitrag zur Reduzierung der Umweltbelastung, da diese im Einklang mit der Dekarbonisierungsstrategie der Stadtwerke kontinuierlich klimafreundlicher wird. Insgesamt ist der Betrieb des Gebäudes damit im Vergleich zu einer älteren Bestandsimmobilie als deutlich umweltfreundlicher einzustufen.

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. Relevante Wechselwirkungen als Wirkungspfade Boden-Wasser-Lebensgemeinschaften oder Abhängigkeiten zwischen abiotischen Standortbedingungen und Lebensraumfunktionen sind -soweit sie erkennbar und von Belang sind-, bereits bei den einzelnen Schutzgütern beschrieben und in die Schutzgutbewertung integriert. Erhebliche negative Auswirkungen des Vorhabens auf das Wirkungsgefüge im Plangebiet sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Landschaft

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

Das Plangebiet liegt in integrierter Lage im Stadtteil Glashütte und ist durch eine Mischung aus gewerblichen, wohnbaulichen und sozialen Nutzungen geprägt. Neben einem eingeschossigen Gewerbebau und einer großflächigen Fahrzeugabstell- und Verkaufsfläche befinden sich ein Einfamilienhaus sowie ein Containergebäude, das als Familienzentrum genutzt wird. Die weitgehend versiegelten bzw. baulich genutzten Flächen weisen nur wenige Grünstrukturen auf, die sich überwiegend auf private Gartenflächen, einzelne Bäume und Gehölze sowie die Außenanlagen des Familienzentrums

beschränken. Eine prägende Straßenbaumreihe befindet sich nordwestlich entlang der Tangstedter Landstraße.

Das Umfeld ist durch den Busbahnhof, das Versorgungszentrum Glashütter Markt sowie Wohn- und Gewerbenutzungen mit teilweise großmaßstäblicher Bebauung geprägt. Angrenzende Grünflächen bilden Verbindungen zum Ossenmoorpark und zum Glashütter Kirchenweg.

Das Plangebiet besitzt keine besondere Bedeutung als Erholungsraum und weist abgesehen vom vorhandenen Baumbestand nur eine geringe Bedeutung für das Landschafts- und Ortsbild auf. Aufgrund seiner Lage an der Segeberger Chaussee im Einmündungsbereich zur Tangstedter Landstraße kommt ihm jedoch eine Bedeutung als Stadteingangssituation zu.

Prognose ohne Durchführung der Planung

Ohne Durchführung der Planung ergibt sich keine Veränderung der Ausgangssituation.

Prognose mit Durchführung der Planung

Mit Errichtung der geplanten mehrgeschossigen Bebauung wird das bereits baulich geprägte, siedlungsbestimmte Erscheinungsbild weiter verstärkt. Die derzeit städtebaulich wenig ansprechende Situation, u. a. mit der großflächigen offenen Kfz-Abstell- / Verkaufsfläche wird aufgegeben und durch eine Wohn- und Gewerbebebauung mit Vorgartenzonen zur Segeberger Chaussee und zur Mittelstraße ersetzt. Insgesamt wird der städtische Charakter durch die Neubebauung gefestigt.

Während der Bauphase kommt es zu einem Verlust der wenigen, nicht ortsbildbestimmenden Grünflächen und Vegetationselemente einschließlich einzelner Bäume. Die Entfernung der Grünstrukturen wird nur in der unmittelbaren Nachbarschaft wahrgenommen werden und ist für das Orts- und Landschaftsbild eher nachrangig.

Im Vergleich zum Ist-Zustand und zum geltenden Planrecht mit einer unterbrochenen Bebauungsstruktur entsteht eine geschlossene straßenparallele Bebauung entlang der Segeberger Chaussee mit einer Riegelwirkung.

Gleichzeitig wird die Geschossigkeit stark erhöht. Mit überwiegend fünf und sechs Geschossen sowie einem siebengeschossigen Bauteil als Hochpunkt im zentralen Teil sind die Gebäudehöhen höher, so dass der langgestreckte Neubau deutlich in Erscheinung treten wird. Die Neubebauung gliedert sich jedoch in das städtebauliche Umfeld ein. Mit der Straßenbaumreihe an der Tangstedter Landstraße verbleibt ein prägendes Gliederungselement der Freiraumstruktur, das auch zu einer teilweisen Abschirmung des Neubaus beiträgt.

Im Gebiet selbst werden neue Grünflächen mit einer Bepflanzung angelegt. Die Freiflächen an der Segeberger Chaussee und an der Mittelstraße werden als Vorgartenzone begrünt. Die Straßenbaumreihe im Nordwesten wird durch neu anzupflanzende Bäume in den Vorgärten an der Segeberger Chaussee erweitert.

Die Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild sind lokal begrenzt. Eine weiträumige Beeinträchtigung des innerörtlichen Landschafts- bzw. Freiraumerlebens ist nicht zu erwarten.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Eine Vermeidungsmaßnahme während der Bauzeit ist der Schutz der randlichen angrenzenden prägenden Baumreihe vor baubedingten Beeinträchtigungen der Kronen- und Wurzelbereiche.

Die geplanten Begrünungs- und Pflanzmaßnahmen in Form von Baum- und Heckenpflanzungen sowie die Baumschutzmaßnahmen zum dauerhaften Erhalt tragen zu einer deutlichen Verminderung der Belastungen des Landschaftsbildes bei. In der zweiten Ebene erzeugt die Dachbegrünung den visuellen Charakter einer durchgrünten Stadtlandschaft, die insbesondere von den Dachterrassen aus wahrgenommen werden kann.

Einschätzung / Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv / negativ)

Das Landschaftsbild wird städtebaulich neu geprägt. Es entsteht eine geschlossene fünf- bis siebengeschossige Bebauung mit begrünten Vorgartenzonen zu den Straßenräumen und einer Baumreihe aus Bestand und Neupflanzungen entlang der Segeberger Chaussee. Die Stadteingangssituation wird durch eine neue städtebauliche Struktur und Grünstruktur mit einer qualitätsvollen Freiraumgestaltung insgesamt aufgewertet.

Schutzgut
Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Kulturgüter und sonstige Sachgüter sind von der Planung nicht betroffen.

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.

4.3 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 Bebauungsplans ist eine Abschätzung der Vorhabensauswirkungen 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 Umwelt-prüfung gewährleistet ist.

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

4.4 Monitoring

Erhebliche negative Auswirkungen der Durchführung des Plans werden derzeit nicht erwartet, Monitoringmaßnahmen sind daher nicht vorgesehen.

Ausgleichsfläche

Die Umsetzung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen wird in nachfolgenden Genehmigungsverfahren durch den Fachbereich Natur und Landschaft kontrolliert. Die Durchführung der Kompensationsmaßnahmen wird durch den Fachbereich Natur und Landschaft überprüft und dauerhaft überwacht. 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.

Ökokonto

Die Stiftung Naturschutz bleibt Eigentümerin der externen Ausgleichsflächen und sämtliche Maßnahmen vom Grunderwerb über die fachlichen Entwicklungsmaßnahmen und Monitoring bis zur dauerhaften Verwaltung der Projektflächen werden übernommen. Die Stiftung Naturschutz garantiert somit dauerhaft für den Erhalt und die Entwicklung der Flächen. Die Übernahme der Kompensationsverpflichtung durch die Stiftung Naturschutz wird im Rahmen eines gesonderten Gestattungsvertrages verbindlich geregelt.

4.5 Zusammenfassung

Ziel des Bebauungsplans ist es, Baurechte für eine mehrgeschossige, geschlossene und gemischte Bebauungsstruktur entlang der Segeberger Chaussee und Tangstedter Landstraße zu schaffen. Mit einem Anteil von öffentlich geförderten Wohnungen von 100 % und einem Mix von unterschiedlichen Wohnungsgrößen soll dem steigenden Wohnbedarf in Norderstedt nachgekommen werden.

Schutzgut Mensch

Lärm:

Das Plangebiet ist insbesondere durch den Verkehrslärm der Segeberger Chaussee, der Tangstedter Landstraße und der Mittelstraße vorbelastet. Im Bereich der zur Segeberger Chaussee orientierten Fassaden werden teilweise deutlich erhöhte Beurteilungspegel erreicht, insbesondere im Nachtzeitraum. Durch die Festsetzungen zum Schallschutz, insbesondere zur lärmabgewandten Grundrissorientierung, zum Schutz der Außenwohnbereiche, zum baulichen Schallschutz und zur schallgedämmten Lüftung, können gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet werden. Erhebliche zusätzliche Lärmbelastungen der bestehenden Nachbarschaft sind nicht zu erwarten. Insgesamt sind die verbleibenden Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch hinsichtlich des Lärms als negativ, jedoch nicht erheblich zu bewerten.

Erschütterungen:

Während Bauarbeiten sind vorübergehend geringfügige Belastungen der vorhandenen benachbarten Bebauung durch Erschütterungen möglich. Darüber hinaus sind keine Belastungen durch Erschütterungen für das Plangebiet zu erwarten. Insgesamt sind somit keine erheblichen negativen Auswirkungen durch Erschütterungen zu erwarten.

Eine weitere Betrachtung des Schutzgutes ist daher nicht erforderlich.

Licht:

Durch die Festsetzungen zu Werbeanlagen werden potenziell störende Lichtimmissionen durch gewerbliche Nutzungen begrenzt. Der Ausschluss von wechselndem und bewegtem Licht sowie die Vorgabe einer blendfreien Ausführung tragen dazu bei, Beeinträchtigungen der angrenzenden Wohnnutzungen und des öffentlichen Raums zu vermeiden. Unter Berücksichtigung einer bedarfsgerechten Gestaltung der sonstigen Außenbeleuchtung sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch durch Licht zu erwarten.

Verschattung:

Durch die geplante Bebauung können sich die bestehenden Verschattungsverhältnisse im Umfeld des Plangebiets verändern. Aufgrund der Einhaltung der bauordnungsrechtlich erforderlichen Abstandsflächen nach der LBO-SH, der räumlichen Trennung durch die angrenzenden Verkehrsflächen sowie der städtebaulichen Lage sind erhebliche Beeinträchtigungen der Belichtungs- und Besonnungsverhältnisse angrenzender Gebäude und Freiflächen jedoch nicht zu erwarten. Auch für das südlich beziehungsweise südwestlich angrenzende siebengeschossige Wohngebäude ist aufgrund der eingehaltenen Abstände und der Lagebeziehung zum Plangebiet nur eine geringfügige zusätzliche Verschattung zu erwarten. Eine gesonderte Verschattungsanalyse ist daher nicht erforderlich. Die verbleibenden Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch hinsichtlich der Verschattung werden als geringfügig negativ bzw. nicht erheblich bewertet.

Wärme:

Die Planung ermöglicht eine bauliche Nachverdichtung innerhalb eines bereits anthropogen geprägten Siedlungsbereichs. Hierdurch kann sich die lokale Wärmebelastung insbesondere an heißen Sommertagen erhöhen. Aufgrund der Lage zwischen der Segeberger Chaussee, der Tangstedter Landstraße und der Mittelstraße bestehen sowohl im Bestand als auch nach Durchführung der Planung grundsätzlich günstige Voraussetzungen für den Luftaustausch. Der außerhalb des Plangebiets gelegene Baumbestand entlang der Tangstedter Landstraße bleibt erhalten und trägt weiterhin zur Verbesserung des Mikroklimas bei. Ergänzend wirken die vorgesehenen Dach- und Tiefgaragenbegrünungen sowie zusätzliche Baumpflanzungen einer übermäßigen Aufheizung entgegen. Insgesamt sind unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch durch Wärme zu erwarten.

Elektromagnetische Strahlung:

Hinweise auf elektromagnetische Strahlung liegen nicht vor. Eine weitere Betrachtung des Schutzgutes ist daher nicht erforderlich.

Erholung:

Es sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen zur Erholung zu erwarten.

Schutzgut Tiere

Das Plangebiet ist durch die bestehende Bebauung und wenige Grün- und Gehölzflächen geprägt und besitzt insgesamt nur eine geringe Bedeutung als Lebensraum für allgemein verbreitete Arten der Siedlungslandschaft. Potenzielle Lebensräume bestehen insbesondere für Brutvögel, Kleinsäuger und Insekten. Das Quartierspotenzial für Fledermäuse ist aufgrund des überwiegend gering dimensionierten Baumbestandes gering; einzelne Tagesverstecke sowie potenzielle Quartiersstrukturen an einem Gebäude können jedoch nicht ausgeschlossen werden. Als Nahrungshabitat ist das Plangebiet von untergeordneter Bedeutung.

Mit Umsetzung der Planung gehen geringwertige Grün-, Gehölz- und Gebäudestrukturen verloren. Dadurch können potenziell Brut- und Ruhestätten von Gehölz- und Gebäudebrütern sowie einzelne Fledermausverstecke betroffen sein. Der erhaltenswerte Baumbestand außerhalb des Plangebiets wird geschützt. Durch neue Bäume, Hecken, begrünte Vorgärten sowie Fassaden- und Dachbegrünungen entstehen gleichzeitig neue Lebens- und Nahrungsangebote. Ergänzend sind Nisthilfen für Vögel und Fledermäuse vorgesehen.

Erhebliche Beeinträchtigungen sind bei Umsetzung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen nicht zu erwarten.

Schutzgut Pflanzen

Das Plangebiet ist überwiegend durch intensiv genutzte Gartenflächen, Siedlungsgrün sowie befestigte und überbaute Flächen geprägt und besitzt insgesamt nur eine untergeordnete Bedeutung als Pflanzenlebensraum. Der vorhandene Baum- und Gehölzbestand ist gering ausgeprägt und weist teilweise nicht heimische Arten auf. Die angrenzende Straßenbaumreihe mit alten Großbäumen stellt demgegenüber ein wertvolles Vegetationselement dar. Streng geschützte oder gefährdete Pflanzenarten wurden nicht festgestellt und sind aufgrund der vorhandenen Biotopstrukturen nicht zu erwarten.

Mit Umsetzung der Planung gehen die vorhandenen Vegetationsflächen sowie der Baum- und Gehölzbestand innerhalb des Plangebiets weitgehend verloren. Der wertvolle Baumbestand außerhalb des Plangebiets bleibt erhalten und wird durch umfangreiche Schutzmaßnahmen während der Bauphase und dauerhaft gesichert. Gleichzeitig entstehen durch sieben neue Bäume, Hecken, begrünte Vorgärten, Fassaden- und Tiefgaragenbegrünung

sowie extensive Dachbegrünung neue Vegetations- und Lebensraumstrukturen. Die neue Baumreihe an der Segeberger Chaussee stärkt dabei ein örtliches Biotopverbundelement.

Insgesamt verbleiben aufgrund des geringwertigen Ausgangszustands nur geringe negative Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen. Die vorgesehenen Begrünungs- und Pflanzmaßnahmen schaffen Vegetationsstrukturen unterschiedlicher Ausprägung und können den Verlust vorhandener Biotope weitgehend ausgleichen. Durch die Verwendung standortheimischer Arten sowie die Dach- und Fassadenbegrünung sind positive Effekte auf die Pflanzenvielfalt und Biodiversität zu erwarten. Invasive Arten kommen im Plangebiet nicht vor.

Schutzgut Fläche

Die Planung führt zu einer intensiveren Nutzung einer bereits baulich vorgeprägten und erschlossenen Fläche innerhalb des Siedlungsbereichs. Durch die kompakte, mehrgeschossige Bebauung und die Nutzung einer integrierten Innenbereichsfläche wird ein sparsamer Umgang mit Grund und Boden unterstützt und eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme im Außenbereich vermieden. Die verbleibenden Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche werden daher als gering und insgesamt verträglich bewertet.

Schutzgut Boden

Bodenfunktion:

Das Plangebiet ist bereits durch gewerbliche und bauliche Nutzungen sowie einen hohen Versiegelungsgrad stark überformt, die natürlichen Bodenfunktionen sind somit bereits im Bestand erheblich eingeschränkt.

Durch die Umsetzung der Planung kommt es insbesondere infolge der Neubebauung zu einer weiteren Zunahme der Versiegelung auf bis zu rund 90 % der Baufläche. Damit sind zusätzliche Verluste belebter Bodenflächen und eine weitere Einschränkung der Regelungs-, Lebensraum- und Pufferfunktionen verbunden. Während der Bauphase sind zudem Bodenabgrabungen, Bodenaustausch und Verdichtungen zu erwarten. Zur Vermeidung und Minderung der Beeinträchtigungen wird insbesondere die Auflockerung verdichteter Böden vorgesehen. Auf nicht überbauten Flächen und geeigneten Bereichen der Tiefgarage werden durch Bodenauftrag neue sekundäre Bodenentwicklungsflächen geschaffen. Insgesamt verbleiben aufgrund der zusätzlichen Versiegelung erheblich negative Auswirkungen auf die Bodenfunktionen, die durch die genannten Maßnahmen gemindert werden. Im Vergleich zum Bestand und damit insgesamt ergeben sich mit Umsetzung der Planung somit keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden.

Altlasten:

Aufgrund der früheren Nutzungen des Plangebietes als Kfz-Werkstätten, Autohandel, Kfz-Abstellflächen sowie durch den Betrieb bzw. die mögliche

Nutzung von Tankstellen bestehen Bereiche mit potenziellem Altlastenverdacht. Die durchgeführten Untersuchungen von Boden, Bodenluft und Grundwasser ergaben jedoch keine relevanten Schadstoffkontaminationen an den ehemaligen Nutzungsstandorten. Die Flächen sind teilweise mit sandig-kiesigem bzw. Bauschutt enthaltendem Material aufgefüllt. In einer Teilfläche wurden erhöhte Gehalte an polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) festgestellt; der Prüfwert für Wohnbauflächen im obersten Bodenhorizont wird eingehalten. Aufgrund der geringen Mobilisierbarkeit der festgestellten Schadstoffe ist eine Gefährdung des Grundwassers über den Wirkungspfad Boden – Grundwasser nicht zu erwarten. Im Zuge der geplanten Bebauung und der Herstellung eines Tiefgeschosses werden die vorhandenen Auffüllungen und belasteten Böden im Bereich der Baugruben ausgebaut und entsprechend ihrer stofflichen Einstufung nach den Vorgaben der Ersatzbaustoffverordnung verwertet oder ordnungsgemäß entsorgt. Die zuständigen Bodenschutz- und Abfallbehörden sind hierbei zu beteiligen. Insgesamt ist durch den geplanten Bodenaustausch eine Verbesserung der bestehenden Altlastensituation zu erwarten.

Mit Umsetzung der Planung ergeben sich somit keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden.

Schutzgut Wasser

<u>Grundwasser:</u>

Im Plangebiet beträgt der Grundwasserflurabstand etwa 4 m; die großräumige Grundwasserfließrichtung verläuft nach Südwesten. Das Plangebiet liegt innerhalb des Wasserschutzgebietes Langenhorn-Glashütte. Durch die geplante großflächige Bebauung einschließlich der Tiefgarage wird die Versickerungsfläche reduziert, wodurch sich die Grundwasserneubildung verringert. Die Bauwerkssohle der Tiefgarage kann in die grundwasserführenden Schichten einbinden, sodass während der Bauzeit gegebenenfalls Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich werden. Für die Trockenhaltung des Bauwerks ist eine geeignete Abdichtung vorzusehen. Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens werden die Grundwasser- und Strömungsverhältnisse berücksichtigt und erforderliche Wasserhaltungsmaßnahmen sowie gegebenenfalls technisch erforderliche Maßnahmen festgelegt und umgesetzt. Durch geeignete bauliche und technische Maßnahmen sowie einen sachgerechten Umgang mit dem anfallenden Grundwasser ist sicherzustellen, dass weder eine dauerhafte Grundwasserabsenkung noch eine Verunreinigung des Grundwassers erfolgt. Erforderliche Wasserhaltungsmaßnahmen sind wasserrechtlich abzustimmen. Insgesamt führt die Planung zwar zu einer Verringerung der Grundwasserneubildung, bei Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen sind jedoch keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten.

<u>Oberflächenwasser:</u>

Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

Niederschlagswasser:

Durch die geplante Neubebauung und insbesondere die großflächige Tiefgarage wird der Anteil versiegelter Flächen deutlich erhöht, wodurch sich die natürliche Versickerungs- und Retentionsleistung verringert und der Oberflächenabfluss zunimmt. Zur Minderung dieser Auswirkungen werden die Dach- und nicht überbauten Tiefgaragenflächen begrünt und mit einer ausreichend mächtigen, vegetationsfähigen Bodenschicht versehen. Nicht überbaute Grundstücksflächen werden, soweit möglich, gärtnerisch gestaltet und zur Versickerung von Niederschlagswasser genutzt. Das anfallende Niederschlagswasser der Dach- und befestigten Flächen wird in einem unterirdischen Retentionsraum zurückgehalten und gedrosselt in den Regenwasserkanal der Mittelstraße eingeleitet. Die durchgeführte Überflutungsprüfung zeigt, dass auch bei Extremregenereignissen eine schadlose Rückhaltung des Niederschlagswassers auf dem Grundstück gewährleistet werden kann. Durch die gedrosselte Ableitung wird zudem eine hydraulische Überlastung des öffentlichen Entwässerungssystems und des nachfolgenden Gewässers vermieden. Insgesamt wird der natürliche Wasserhaushalt durch die zusätzliche Versiegelung zwar beeinträchtigt, erhebliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächenwasser sind aufgrund der vorgesehenen Rückhalte-, Begrünungs- und Versickerungsmaßnahmen jedoch nicht zu erwarten. Eine Erhöhung des Hochwasserrisikos ist ebenfalls nicht zu erwarten.

Insgesamt sind unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

Schutzgut Luft

Luftschadstoffe:

Für das Plangebiet sind derzeit keine wesentlichen Eintragsquellen für Luftschadstoffe bekannt. Ohne Durchführung der Planung sind keine wesentlichen Veränderungen der Luftqualität zu erwarten. Mit Umsetzung der Planung ist durch den Neubau, den damit verbundenen Energieverbrauch und ein möglicherweise erhöhtes Verkehrsaufkommen eine geringfügige Verschlechterung der Luftqualität zu erwarten. Durch die Förderung des Umweltverbundes kann der motorisierte Individualverkehr und damit der Ausstoß von Luftschadstoffen reduziert werden. Insgesamt ist davon auszugehen, dass die aktuell gültigen Grenzwerte für Luftschadstoffe auch zukünftig eingehalten werden. Erhebliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Luft sind nicht zu erwarten.

Gerüche:

Im Hinblick auf Geruchsimmissionen sind durch die Planung keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Luft zu erwarten. Im Plangebiet bestehen derzeit Nutzungen durch einen Wohnwagenhändler, ein Einfamilienwohnhaus sowie ein Containergebäude der Stadt, das als Familienzentrum Glashütte durch das Sozialwerk Norderstedt e. V. als soziale

Einrichtung genutzt wird. Hinweise auf bestehende relevante Geruchsimmissionen liegen nicht vor. Auch aus der Umgebung sind keine Geruchseinwirkungen bekannt, die zu einer Beeinträchtigung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse führen könnten.

Mit der Festsetzung einer Mischgebietsnutzung werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine verträgliche Nutzungsmischung geschaffen. Zur Vermeidung potenzieller Beeinträchtigungen der Wohnnutzung werden Tankstellen im gesamten Plangebiet ausgeschlossen. Darüberhinausgehende Festsetzungen zum Schutz vor Gerüchen sind nicht erforderlich, da aufgrund der geplanten Nutzungen keine relevanten Geruchsemissionen zu erwarten sind. Im Rahmen nachfolgender Baugenehmigungsverfahren kann bei Bedarf der Nachweis erbracht werden, dass durch neue Nutzungen keine Beeinträchtigungen gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse entstehen.

Da keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Luft durch Geruchsimmissionen zu erwarten sind, sind Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen nicht erforderlich. Mit Umsetzung der Planung ergeben sich somit keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Luft.

Schutzgut Klima

Stadtklima:

Durch die geplante verdichtete Bebauung und die zusätzliche Versiegelung können sich die lokalen Wärmeverhältnisse grundsätzlich verändern. Aufgrund der innerstädtischen Lage und der bestehenden städtebaulichen Vorprägung ist jedoch keine erhebliche Verschlechterung der stadtklimatischen Situation zu erwarten. Der Erhalt bestehender Gehölzstrukturen, ergänzende Baumpflanzungen sowie begrünte Dachflächen wirken einer übermäßigen Aufheizung entgegen. Insgesamt sind die Auswirkungen auf das Stadtklima als geringfügig negativ und nicht erheblich zu bewerten.

Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels:

Die Planung berücksichtigt die zunehmenden Anforderungen an die Klimaanpassung insbesondere durch begrünte Dachflächen, die geplanten Gehölz- und Baumpflanzungen sowie eine qualitätsvolle Freiraumgestaltung. Diese Maßnahmen tragen zur Minderung von Aufheizungseffekten und zur Verbesserung der mikroklimatischen Bedingungen bei. Insgesamt wird die Anfälligkeit des Plangebiets gegenüber den Folgen des Klimawandels durch die Planung nicht wesentlich erhöht. Die verbleibenden Auswirkungen werden als gering und nicht erheblich bewertet.

Klimaschutz:

Die Planung unterstützt den Klimaschutz durch eine energieeffiziente Bauweise, die Nutzung von Photovoltaikanlagen sowie den vorgesehenen Anschluss an das bestehende Fernwärmenetz im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung. Die kompakte, innerstädtische Entwicklung nutzt vorhandene Infrastrukturen und trägt zu einer flächensparenden Siedlungsentwicklung bei. Insgesamt sind keine erheblichen negativen Auswirkungen auf den Klimaschutz zu erwarten; vielmehr leistet die Planung einen positiven Beitrag zu einer energieeffizienten und langfristig klimaverträglichen Entwicklung.

Wirkungsgefüge

Die Schwere der Auswirkungen des Vorhabens auf das Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Fläche, 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

Das Plangebiet liegt in integrierter städtischer Lage und ist durch eine heterogene Mischung aus Gewerbe, Wohnen und Gemeinbedarfsnutzungen geprägt. Das Ortsbild wird insbesondere durch eine großflächige, offene Kfz-Abstell- und Verkaufsfläche sowie einen geringen Anteil an Grün- und Gehölzstrukturen bestimmt. Die angrenzende prägende Straßenbaumreihe stellt ein wichtiges Gliederungselement dar. Aufgrund der Lage an der Segeberger Chaussee kommt dem Plangebiet jedoch eine Funktion als Stadteingangssituation zu.

Mit Umsetzung der Planung wird die derzeit städtebaulich wenig ansprechende Situation durch eine geschlossene, fünf- bis siebengeschossige Wohn- und Gewerbebebauung ersetzt. Dadurch wird das baulich geprägte Erscheinungsbild verstärkt und die Stadteingangssituation neu gestaltet. Die höhere und langgestreckte Bebauung wird deutlich in Erscheinung treten und stellt gegenüber dem Bestand eine Veränderung des Ortsbildes dar. Die Auswirkungen bleiben jedoch lokal begrenzt und fügen sich aufgrund der bereits großmaßstäblich bebauten Umgebung in das städtebauliche Umfeld ein.

Der Verlust einzelner Grünstrukturen und Bäume wird durch den Erhalt und Schutz der angrenzenden prägenden Baumreihe sowie durch neue Bäume, Hecken und begrünte Vorgartenzonen gemindert. Die geplante Dachbegrünung ergänzt die Durchgrünung des Gebiets. Insgesamt wird die Stadteingangssituation durch die neue städtebauliche Struktur und die qualitätsvolle Freiraumgestaltung aufgewertet. Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen des Landschafts- und Ortsbildes.

Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Es sind keine besonderen Kultur- und Sachgüter von der Planung betroffen.

Erhebliche negative Auswirkungen aus der Umsetzung des Bebauungsplans werden nicht erwartet.

Wechsel-wirkungen

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

Der vorliegende Bebauungsplan überplant ein bereits erschlossenes, innerstädtisches Gebiet. Es handelt sich um eine Maßnahme der Innenentwicklung im Sinne des § 1a BauGB, die mit den in Kapitel 4.1.2 genannten Zielen in Einklang steht.

Insgesamt steht die Planung im Einklang mit den gesetzlichen Vorgaben zum Umwelt-, Natur-, Boden- und Lärmschutz sowie mit den Zielen der Raumordnung. Durch die geplante Innenentwicklung, die Begrenzung der Flächeninanspruchnahme und gezielte Ausgleichsmaßnahmen wird den Anforderungen an eine nachhaltige und umweltgerechte Stadtentwicklung entsprochen.

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

Schädliche Umweltauswirkungen auf das vornehmlich dem Wohnen dienende Gebiet im Sinne des § 50 BImSchG werden vermieden.

Im Rahmen der Abwägung wird der städtebaulich sinnvollen Schaffung von Wohnraum und der nachhaltigen Nutzung vorhandener Siedlungsflächen ein höheres Gewicht beigemessen als den mit der Planung einhergehenden unerheblichen Umweltbeeinträchtigungen. Die Aufstellung des Bebauungsplans ist daher zur Umsetzung der städtebaulichen Ziele erforderlich.

Bei der Entwicklung dieser Fläche handelt es sich um einen städtebaulich sinnvollen Baustein in der baulichen Entwicklung des Stadtteils Glashütte. Die Maßnahme stellt eine wertvolle Nachverdichtung im innerstätischen Bereich dar, die dazu beiträgt die im Flächennutzungsplan 2020 dargestellte gemischte Nutzung (Wohnen und Gewerbe) umzusetzen und dringend notwendigen Wohnraum zur Verfügung zu stellen. Gleichzeitig wird die Segeberger Chaussee und Mittelstraße baulich-räumlich gefasst und funktional ergänzt.

6 Städtebauliche Daten

Flächenbilanz	Größe des Plangebiets	ca.	6.214 m²
	Mischgebietsflächen *(netto)*	ca.	5.096 m²
	Mischgebietsflächen *(Bestand)*	ca.	3.900 m²
	Mischgebietsflächen *(neu hinzu)*	ca.	1.195 m²
	Flächen für sozialen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen; Zweckbestimmung: Jugendzentrum *(Bestand)*	ca.	1.227 m²
	öffentliche Straßenverkehrsflächen	ca.	1.087 m²
	Fläche für Trafostation	ca.	32 m²
Wohneinheiten	neue Wohneinheiten (Geschosswohnungsbau)		112
Gewerbeeinheiten	neue Gewerbeeinheiten	ca.	16

7 Kosten und Finanzierung

Erschließung

Ein Folgelastenvertrag wird zwischen der Stadt und dem Investor geschlossen. Der Investor trägt die Kosten für sämtliche Erschließungsmaßnahmen.

Umbau im Bereich der Mittelstraße und an der Segeberger Chaussee

Der Investor trägt die Kosten für all diese Maßnahmen.

8 Realisierung der Maßnahme

Bodenordnung

Es sind keine bodenordnenden Maßnahmen vorgesehen.

Sozialplan

Die Realisierung der Maßnahme erfordert keine Erarbeitung eines Sozialplanes gemäß § 180 BauGB. Es ist mit keinen nachteiligen Auswirkungen auf die Lebensumstände der im Gebiet lebenden und arbeitenden Bevölkerung zu rechnen.

9 Beschlussfassung

Die Begründung zum Bebauungsplan Nr. 8 Glashütte, 9. Änderung "Glashütter Markt zwischen Segeberger Chaussee und Mittelstraße" wurde mit Beschluss der Stadtvertretung der Stadt Norderstedt vom xx.xx.xxxx gebilligt.

Norderstedt, den

STADT NORDERSTEDT
Die Oberbürgermeisterin

Katrin Block

Anlage 1: Pflanzliste

Pflanzenauswahlliste für heimische, standortgerechte Gehölze

Für festgesetzte Anpflanzungen sowie Ersatzpflanzungen sind folgende Mindestqualitäten und Arten (Vorschläge) zu verwenden:

Einzelbaumpflanzungen sowie Ersatzpflanzungen:

Klein- oder mittelkronige Arten, Hochstämme, 3 x verpflanzt, mit Drahtballen, 18 - 20 cm Stammumfang

Acer campestre “Elsrijk”	Feld-Ahorn
Acer platanoides “Cleveland”	Spitz-Ahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Ginkgo biloba “Princeton Sentry”	Fächerblattbaum
Ostrya carpinifolia	Hopfenbuche
Sorbus intermedia “Brouwers”	Schwedische Mehlbeere
Tilia cordata “Erecta”	Winter-Linde
Tilia cordata “Greenspire”	Stadt-Linde
Tilia cordata “Rancho”	Kleinkronige Winter-Linde
Ulmus x hollandica “Lobel”	Schmalblättrige Stadt-Ulme

Heckenanpflanzungen zum öffentlichen Raum:

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

Acer campestre	Feld-Ahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Fagus sylvatica	Rot-Buche
Ligustrum vulgare	Liguster

Sträucher:

Strauchpflanzen, verpflanzt, 60 / 80 cm, zweireihige Pflanzung

Acer campestre	Feld-Ahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Cornus mas	Kornelkirsche
Crataegus monogyna	Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Fagus sylvatica	Rot-Buche

Schling- und Kletterpflanzen:

Clematis montana spec.	Berg-Waldrebe in Sorten
Hydrangea petiolaris	Kletter-Hortensie
Clematis vitalba	Gemeine Waldrebe
Lonicera caprifolium	Echtes Geißblatt
Parthenocissus spec.	Wilder Wein in Sorten