

Rahmenplan „Sieben Eichen“ – Glashütter Damm in Norderstedt - Verkehrskonzept -

Auftraggeber: Stadt Norderstedt
Amt für Stadtentwicklung, Umwelt und Verkehr
Fachbereich Verkehrsflächen, Entwässerung und
Liegenschaften
Rathausallee 50
22846 Norderstedt

Auftragnehmer: SBI Beratende Ingenieure für
Bau-Verkehr-Vermessung GmbH
Hasselbrookstraße 33
22089 Hamburg
040/25 19 57-0
office@sbi.de
www.sbi.de

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Torsten Schubert

Stand: 29. November 2019

Projekt: 7734K01
G:\PRJ\7700-7799\7734-Norderstedt_Glashuetter-Damm_10-VU\Bericht\7734_Rahmenpan Sieben
Eichen - Teilbeitrag Verkehr_191128.docx

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkungen und Rahmenbedingungen	3
2	Verkehrsanalyse	5
2.1	Fußverkehr.....	5
2.2	Radverkehr	6
2.3	Öffentlicher Verkehr	9
2.4	Besondere Mobilitätsangebote	10
2.5	Kfz-Verkehr	10
3	Verkehrsprognose	14
4	Äußere Verkehrserschließung	16
5	Innere Verkehrserschließung.....	21
6	Fazit / Zusammenfassung	29
7	Literaturverzeichnis	31

1 Vorbemerkungen und Rahmenbedingungen

Die Stadt Norderstedt weist im Flächennutzungsplan 2020 (FNP) einige für die Stadtentwicklung bedeutsame Flächen aus, für die wohnbauliche Nutzungen vorgesehen sind. Für eines dieser Gebiete soll der Rahmenplan Sieben Eichen aufgestellt werden.

Das rund 22 ha große Plangebiet im Stadtteil Harksheide wird über die Erschließungsstraße Glashütter Damm erschlossen und soll Flächen für bis zu 500 Wohneinheiten bieten. Es soll eine Mischung aus Ein-, Zwei- und Mehrfamilienhäusern entstehen. Die Mehrfamilienhäuser können und sollen (teilweise) als geförderter Wohnungsbau errichtet werden.

Im Rahmen der vorbereitenden Arbeiten der Verwaltung wurden mehrere Öffentlichkeitsveranstaltungen durchgeführt. Insgesamt wurden drei städtebauliche Varianten erarbeitet und am 5. Juli 2017 mit der anwesenden Öffentlichkeit diskutiert (vgl. Abbildung 1). Im Ergebnis dieser Diskussionen und der weiteren Bearbeitung wurde eine Kombination der Varianten 1 und 3 abgeleitet und weiter konkretisiert.



Abbildung 1: Städtebauliches Entwicklungsszenario – Variante 1 (links) und 3 (rechts) gemäß Öffentlichkeitsveranstaltung am 5. Juli 2017

Die Lage des Plangebietes im südöstlichen Stadtgebiet verdeutlicht Abbildung 2. Die Flächen des Rahmenplangebiets sind einerseits vergleichsweise zentral zwischen Segeberger Chaussee im Süden, Schleswig-Holstein-Straße im Westen und Poppenbütteler Straße im Osten. Zahlreiche Schulen und Einkaufsmöglichkeiten befinden sich in fußläufiger Entfernung (Luftlinie ≤ 1.000 m). Andererseits handelt es sich aber auch um eine ruhige Wohngegend mit einem fließenden Übergang in Richtung der Tarpenbek-Niederung im Norden. Die zentralen Stadtbereiche im Bereich des Rathauses und des Herold-Centers befinden sich westlich in einer Entfernung von rund 2 bis 2,5 km (Luftlinie) und erfordern ein Queren der stark befahrenen Schleswig-Holstein-Straße. Eine direkte Anbindung an die Schleswig-Holstein-Straße zum Beispiel über den Kreuzweg wurde bereits in früheren Untersuchungen betrachtet und verworfen.



Zur Bewältigung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens sollen gemäß den Ergebnissen der Öffentlichkeitsbeteiligung insbesondere Maßnahmen und Reduzierung des Kfz-Verkehrs geprüft und verfolgt werden. Dabei sollen insbesondere auch:

- untersucht werden.

29.11.2019

2 Verkehrsanalyse

2.1 Fußverkehr

Das Fußwegekonzeptes der Stadt Norderstedt unterscheidet Fußwege 1. und 2. Ordnung. Fußwege 1. Ordnung sind Fußwegeachsen und dienen als wesentliche Erschließungsachsen der Sicherung der Nahmobilität im Alltagsverkehr, sind durch nennenswerte Fußverkehrsstärken gekennzeichnet und erschließen wichtige Einrichtungen und Ziele mit teilweise gesamtstädtischer Bedeutung. Fußwege 2. Ordnung erschließen als Hauptfußwege wichtige Einrichtungen und Ziele auf Stadtteilebene [1].

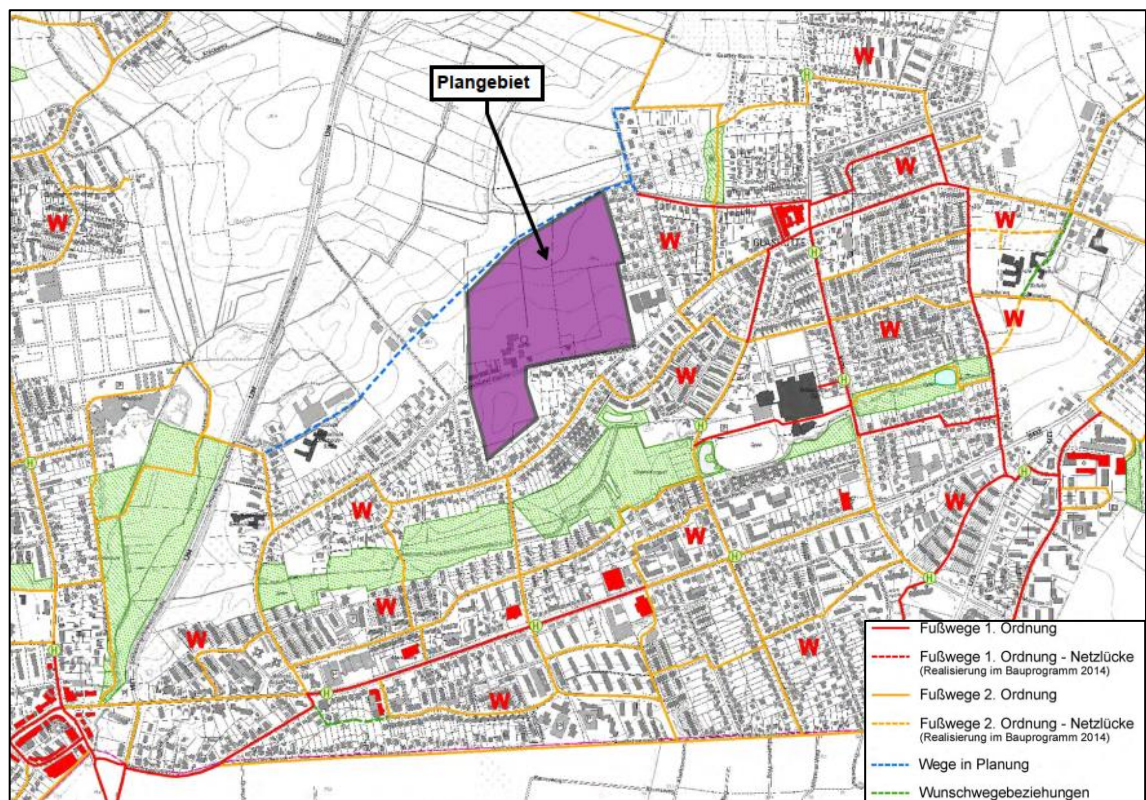


Abbildung 3: Fußwegenetz der Stadt Norderstedt (Auszug) [1]

Die Plangebietsflächen werden derzeit nicht (direkt) über Fußwege 1. oder 2. Ordnung erschlossen. Fußwege 1. Ordnung verlaufen östlich des Plangebietes über die Straße Am Böhmmerwald bzw. über eine straßenunabhängig geführte Wegeverbindung zwischen Poppenbütteler Straße und Jägerlauf. Die Fußwege 2. Ordnung verlaufen über die Straßen Bargweg, Alsterstieg und Billeweg eher um das Plangebiet herum. Im nördlichen Plangebiet ist jedoch bereits eine neue Wegeverbindung vorgesehen, die den Fußweg 1. Ordnung im Bereich Jägerlauf mit der Straße Immenhorst (Fußweg 2. Ordnung) verbindet. Der Glashütter Damm ist im Bereich des Plangebiets damit nicht Bestandteil des maßgebenden Fußwegenetzes der Stadt Norderstedt.

Dies zeigt sich zumindest kleinräumig auch im derzeitigen Ausbauzustand des Glashütter Damms mit Gehwegbereiten von zum Teil nur rund 1,5 m an der nördlichen Fahrbahnseite. Dies ist für den Begegnungsfall zweier zu Fuß Gehender oder das Nebeneinandergehen zu schmal und entspricht nicht mehr den Anforderungen, die das aktuelle Regelwerk [2] für

Gehwege definiert. Die Gehwegbreiten an der südlichen Fahrbahnseite (ca. 2,4 bis 2,5 m) entsprechen hingegen dem aktuellen Regelwerk.



Abbildung 4: Gehwege am Glashütter Damm (links: Nordseite; rechts: Südseite)

Aufgrund der insgesamt geringen Verkehrsstärken im Glashütter Damm sind eingeschränkten Gehwegbreiten an der nördlicher Fahrbahnseite im Bestand noch akzeptabel, da die Fahrbahn (trotz der Grünstreifen) auf der gesamten Länge des Plangebietes sicher und überwiegend ohne nennenswerte Wartezeiten gequert werden kann. Dies gilt grundsätzlich auch für die Anbindungen an die Fußwege 1. und 2. Ordnung, obwohl auch für diese Wegekategorien zum Teil nur schmale und/oder einseitige Gehwege vorhanden sind (z.B. Am Böhmmerwald).

Wichtige Einrichtungen im Umfeld der Maßnahme sind zu Fuß mit folgenden Gehzeiten erreichbar. Bezugspunkt ist der Glashütter Damm Hausnummer 136:

- | | |
|--|-------------------------|
| • Grundschule Immenhorst: | < 10 Gehminuten |
| • Grundschule Glashütte: | 15 bis 20 Gehminuten |
| • Gemeinschaftsschule Ossenmoorpark: | 10 bis 15 Gehminuten |
| • Bushaltestellen Glashütter Damm Straße bzw. Kielort: | je 10 bis 15 Gehminuten |
| • ZOB Glashütte, Markt: | 20 bis 25 Gehminuten |
| • U-Bahnstation Ochsenzoll: | 25 bis 30 Gehminuten |
| • U-Bahnstation Kiwitte Moor | 30 bis 35 Gehminuten |
| • Nahversorgung Immenhof: | ca. 10 Gehminuten |
| • Nahversorgung Segeberger Chaussee (Grundweg) | 10 bis 15 Gehminuten |

Die Grundschulen und die Einkaufsmöglichkeiten (Immenhof, Segeberger Chaussee) sind mit noch guten Gehzeiten erreichbar. Die Wege zu den Bushaltestellen sind jedoch für eine attraktive ÖV-Erschließung zu lang.

2.2 Radverkehr

Das Radwegekonzept der Stadt Norderstedt [3] umfasst drei Kategorien von Radverkehrsverbindungen: die Velorouten, die Radrouten und den Grünen Ring.

Die Velorouten beschreiben die Vorrangrouten des Radverkehrs auf denen ein schnelles und komfortables Vorankommen möglich ist und Störungen durch den Kfz-Verkehr und

Fußverkehr weitgehend vermieden werden sollen. Als Regellösung soll es sich hierbei um großzügig dimensionierte und selbständig geführte Zweirichtungsradwege, Fahrradstraßen oder Radfahrstreifen handeln. Der Radverkehr soll gegenüber kreuzenden Neben- und Erschließungsstraßen bevorrechtigt werden.

Radrouten bilden zusammen mit den Velorouten das Radhauptnetz. Auf Radrouten soll dem Radverkehr eine hohe Priorität eingeräumt werden. Radrouten soll ganzjährig, auch im Winter und bei Dunkelheit, sicher befahren werden können.

Abbildung 5 zeigt die Velo- und Radrouten der Stadt Norderstedt und verdeutlicht die geringe Bedeutung des Glashütter Damms im Planungsbereich für den alltäglichen Radverkehr (bezogen auf das Radwegekonzept).

Über die Straße Jägerlauf (Radroute) besteht jedoch eine Anbindung an die Veloroute in Richtung Norderstedt Mitte. Über die Radroute im Bargweg und im Weiteren über Immenhorst (Richtung Herold Center) und den westlichen Glashütter Damm / Alte Landstraße (in Richtung U-Bahnhaltestelle Ochsenzoll) sind wichtige Ziele über das Radhauptnetz erreichbar.

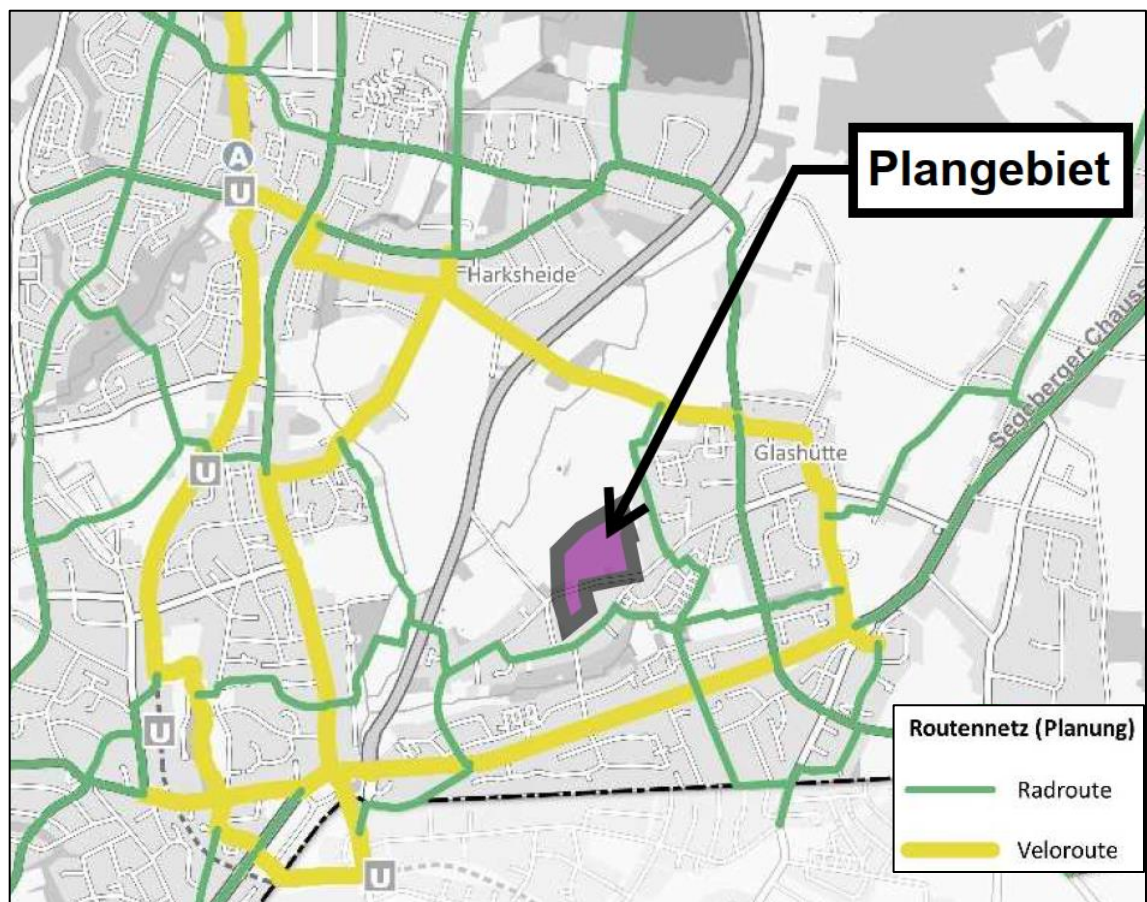


Abbildung 5: Radverkehrskonzept der Stadt Norderstedt [3] – Velo- und Radrouten

Während Velo- und Radrouten damit eher dem alltäglichen Radverkehr dienen, soll der Grüne Ring in erster Linie dem nicht zielorientierten Freizeitverkehr zur Verfügung stehen. Der Grüne Ring wird dementsprechend eher im Grünen oder auf verkehrsarmen ländlichen

Weg geführt. Auch der Grüne Ring „umfährt“ das Plangebiet und nutzt eine Route durch den Ossenmoorpark südlich des Plangebietes (vgl. Abbildung 6 links).

Für den Freizeitverkehr stehen in Norderstedt zudem sogenannte Themenrundwege zur Verfügung vgl. Abbildung 6 rechts. Das Plangebiet liegt innerhalb des Rundweges in der Tarpenbek-Niederung (lila) und grenzt westlich an den Rundweg im Alsterland (blau) an.

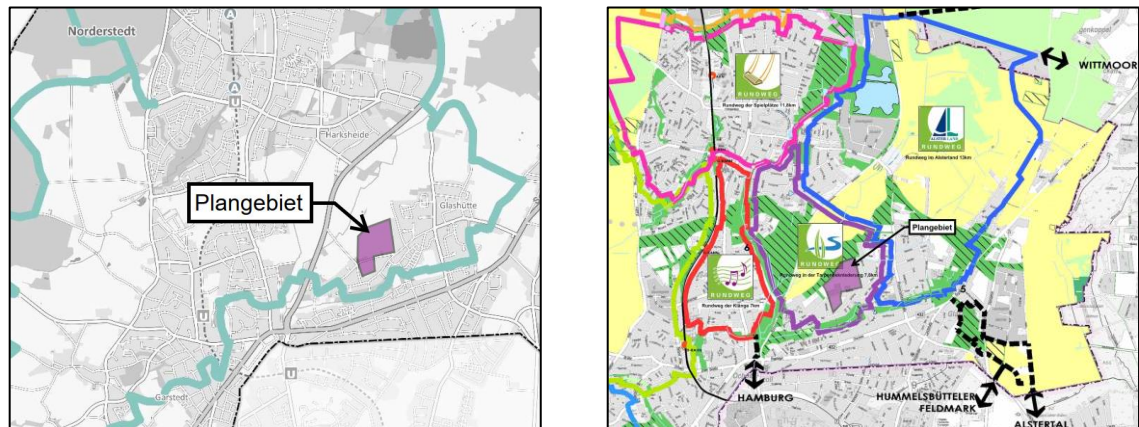


Abbildung 6: Radverkehrskonzept der Stadt Norderstedt [3] – Grüner Ring (links) und Themenrundwege (rechts) [4]

Im Glashütter Damm wird der Radverkehr auf der Fahrbahn geführt. Dies ist in Bezug auf die Verkehrsstärken im Rad- und Kfz-Verkehr, sowie aufgrund der Lage und der Funktion der Straße angemessen, auch wenn die zulässige Geschwindigkeit 50 km/h beträgt. Die Fahrbahnbreite von 5,5 m ist für die Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn unkritisch.

Wichtige Einrichtungen im Umfeld der Maßnahme sind mit dem Fahrrad mit folgenden Fahrzeiten erreichbar. Bezugspunkt ist wiederum der Glashütter Damm Hausnummer 136:

- Grundschule Immenhorst: < 5 Fahrminuten
- Grundschule Glashütte: ca. 5 Fahrminuten
- Gemeinschaftsschule Ossenmoorpark: < 5 Fahrminuten
- ZOB Glashütte, Markt: 5 bis 10 Fahrminuten
- U-Bahnstation Ochsenzoll und Kiwittdamm: 5 bis 10 Fahrminuten
- Rathaus der Stadt Norderstedt: ca. 15 Fahrminuten
- U-Bahnstation Garstedt / Herold-Center: 10 bis 15 Fahrminuten
- Stadtpark Norderstedt / ARRIBA-Strandbad: ca. 15 Fahrminuten
- Nahversorgung Immenhof: < 5 Fahrminuten
- Nahversorgung Segeberger Chaussee (Grundweg): < 5 Gehminuten

Die Grundschulen und Einkaufsmöglichkeiten (Immenhof, Segeberger Chaussee), der ZOB Glashütte, Markt sowie mehrere U-Bahnstation sind mit dem Fahrrad mit guten bis akzeptablen Fahrzeiten erreichbar.

2.3 Öffentlicher Verkehr

Die nächstgelegenen U-Bahnstationen (U-Bahnhaltestellen Ochsenzoll und Kiwittsmoor) befinden sich in Luftlinienentfernungen von mindestens 1.500 m und tragen damit nur in Verbindung mit dem Radverkehr zur ÖV-Erschließung des Plangebietes bei.

Mit dem derzeit vorhandenen Busliniennetz und den Haltestellen in der Poppenbütteler Straße und der Segeberger Chaussee ist das Plangebiet als nicht erschlossen zu bewerten, da das gesamte Plangebiet außerhalb der Einzugsbereiche (300 m) der Haltestellen liegt. Auch wenn die Einzugsbereiche wesentlich auf 600 m vergrößert würden, wären weiterhin nur Teilbereiche des Plangebietes südlich des Glashütter Damms und im östlichen Bereich durch die Einzugsbereiche abgedeckt.

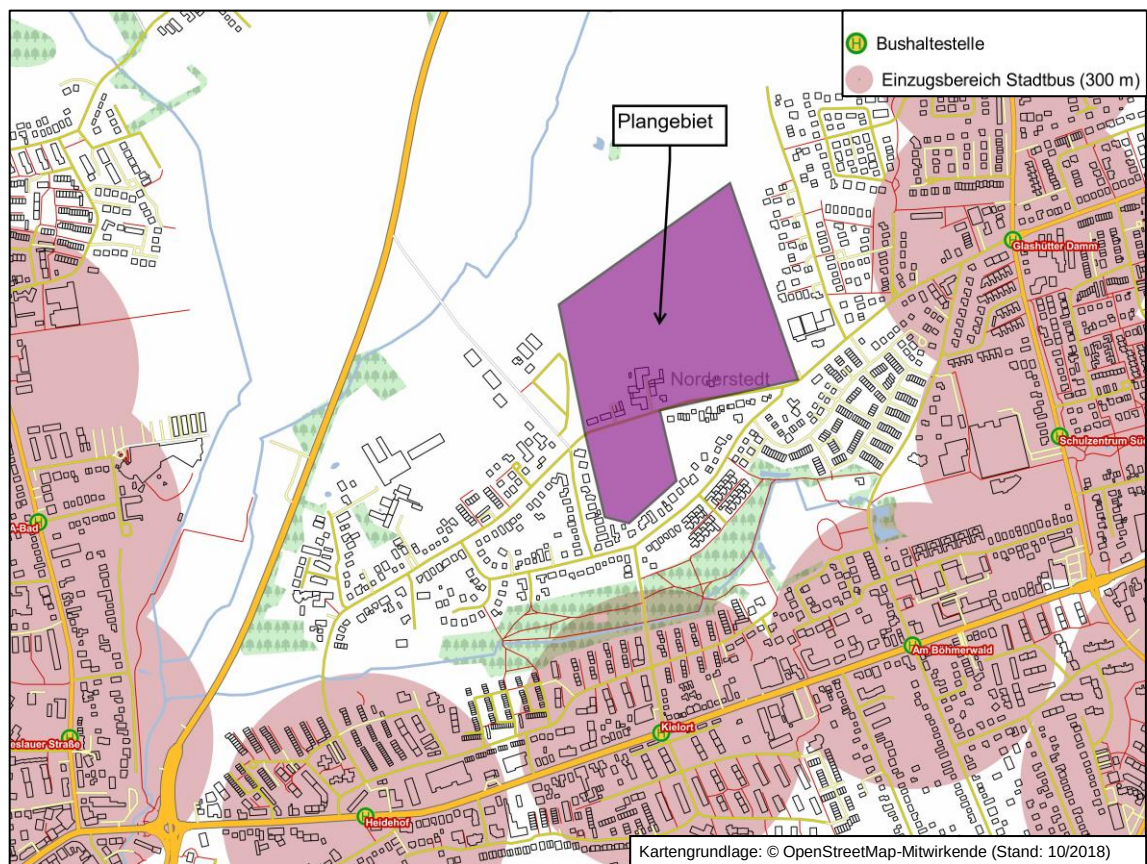


Abbildung 7: ÖPNV-Erschließung des Plangebietes im Bestand

In der Poppenbütteler Straße verkehrt die Linie 493 in den Hauptverkehrszeiten im 40-min-Takt und verbindet die Haltestellen Glashütte, Markt mit der Haltestelle Norderstedt Mitte und ermöglicht so eine Anbindung an wesentliche (Stadtteil-) Zentren der Stadt Norderstedt.

In der Segeberger Chaussee verkehren die Stadtbuslinien 178 (S Poppenbüttel <> U Garstedt) im 40-min-Takt und 278 (Glashütte, Markt <> U Norderstedt Mitte) im 20-min-Takt. Diese werden durch die Regionalbuslinie 7750 (U Ochsenzoll <> Bad Segeberg) im 60-min-Takt ergänzt.

In beiden Straßen verkehren weitere Linien (478, 7751, 606), die aber aufgrund der geringen Fahrtenhäufigkeiten bzw. als Nachtbuslinie nicht maßgeblich zur Erschließungsqualität beitragen können.

Die Voraussetzungen für eine zukünftige Linienbuserschließung mit Standardlinienbussen im Glashütter Damm sind bei Fahrbahnbreiten von überwiegend 5,5 m (teilweise nur rund 5,0 m zw. Immenhorst und Wilhelm-Busch-Platz) und den voraussichtlich sehr eingeschränkten Ausbaumöglichkeiten des Glashütter Damms (Grunderwerb, Eingriff in den Baumbestand) als ungünstig zu bewerten. Zudem hatten sich bei allen Bürgerbeteiligungen die Anlieger deutlich gegen einen Ausbau des Glashütter Damms ausgesprochen, um den vorhandenen Baumbestand zu erhalten.

Die Reisezeiten (inkl. der Fußwege am Beginn und am Ende der Gesamtweges) sind insbesondere im Vergleich zu den Fahrzeiten mit dem Fahrrad vergleichsweise lang. Bezugspunkt ist wieder der Glashütter Damm 136, wobei jeweils die günstigste Einstiegshaltestelle gewählt wurde (Abfahrt Donnerstag ca. 8:00 Uhr in Richtung Ziel):

- | | |
|--|------------------------|
| • ZOB Glashütte, Markt: | ca. 20 Reiseminuten |
| • U-Bahnstation Ochsenzoll | 20 bis 25 Reiseminuten |
| • U-Bahnstation Kiwittsmoor
(über U-Bahnstation Ochsenzoll) | 25 bis 30 Reiseminuten |
| • Rathaus der Stadt Norderstedt | 25 bis 40 Reiseminuten |
| • U-Bahnstation Garstedt / Herold-Center | 30 bis 40 Reiseminuten |
| • Stadtpark Norderstedt / ARRIBA-Strandbad | ca. 35 Reiseminuten |
| • Flughafen Hamburg | 45 bis 60 Reiseminuten |
| • Hauptbahnhof Hamburg | 60 bis 65 Reiseminuten |

2.4 Besondere Mobilitätsangebote

Car- oder Bikesharingangebote sind im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes bisher nicht vorhanden. Die nächstgelegene nextbike-Station befindet sich an der Segeberger Chaussee zwischen Am Böhmerwald und Parallelstraße in einer Entfernung von mindestens 600 m (Luftlinie). Am Glashütter Markt und somit in einer Entfernung vom über 1.000 m (Luftlinie) befindet sich eine weitere nextbike-Station, an der auch Lastenfahrräder ausgeliehen werden können.

Im Bereich Holunderweg / Am Ossenmoorgraben besteht die Möglichkeit ein Carsharing-Fahrzeug des Anbieters Greenwheels auszuleihen. Dieser Standort ist rund 600 m (Luftlinie) entfernt.

2.5 Kfz-Verkehr

Gemäß dem Entwurf des Hauptverkehrsstraßennetzes / Vorrangnetzes der Stadt Norderstedt ist der Glashütter Damm nicht als Hauptverkehrsstraße klassifiziert [5]. Dementsprechend überwiegt hier die Erschließungsfunktion für die anliegenden Grundstücke gegenüber der Verbindungsfunktion. Gemäß den typischen Entwurfsituationen der Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen wäre der Glashütter Damm als Sammelstraße zu bewerten [2]. Abbildung 8 zeigt beispielhaft den vorhandenen Straßenquerschnitt des Glashütter Damms (Blickrichtung Osten). Der östliche Abschnitt des Glashütter Damms weist in der Regel nur einen einseitigen Baumbestand an der südlichen Fahrbahnseite auf. Im westlichen Abschnitt ab ca. Hausnummer 141 sind Baumreihen an beiden Fahrbahnseiten vorhanden.

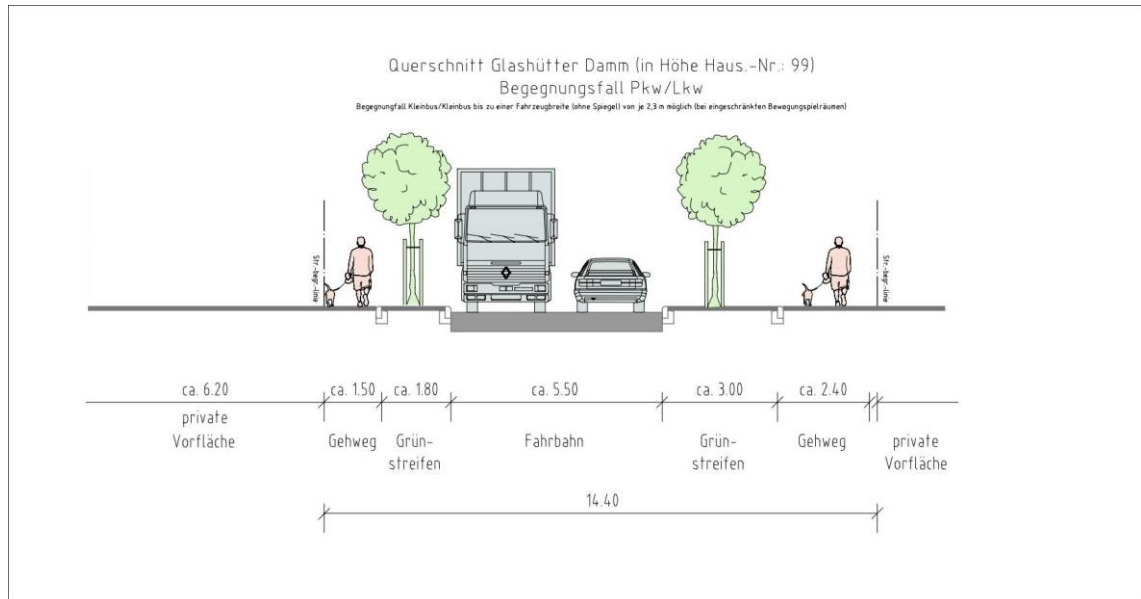


Abbildung 8: Straßenquerschnitt des Glashütter Damms im Bestand

Der Glashütter Damm weist im betrachteten Bereich des Plangebietes eine Fahrbahnbreite von rund 5,5 m auf.

Angaben über Verkehrsstärken im Glashütter Damm liegen für verschiedene Abschnitte aus den Jahren 2013 bis 2016 vor. Ein einheitliches „Erhebungsdesign“ wurde jedoch nicht umgesetzt. So stehen zum Teil Werte für die Hauptverkehrszeiten, für den Zeitraum 6 bis 19 Uhr oder für einen 24h-Zeitraum zu Verfügung. Tabelle 1 gibt einen Überblick über die Zählergebnisse und verdeutlicht die vergleichsweise geringen Verkehrsstärken im Bereich des Plangebietes von rund 3.000 Kfz/24h sowie den sehr geringen Schwerverkehrsanteil (ca. 1%). Die Verkehrsstärken steigen in Richtung der Hauptverkehrsstraßen an und erreichen rund 5.600 Kfz/24h in Höhe der Poppenbütteler Straße und rund 4.200 Kfz/24h an der Segeberger Chaussee. An dieser Stelle sei angemerkt, dass die Verkehrszählung am Knotenpunkt Poppenbütteler Straße / Glashütter Damm nach Angaben der Stadt Norderstedt während einer Baumaßnahme im Bereich Ochsenzoll stattfand und zumindest in einzelnen Strömen ungewöhnlich hohe Verkehrsstärken erhoben wurden. Die Verkehrsstärke von rund 5.600 Kfz/24h ist somit nicht vollständig repräsentativ und gegebenenfalls zu hoch.

Zwar wurden teilweise auch Fahrräder bei den Zählungen erfasst. Aufgrund der Zählzeiträume erscheint lediglich die Querschnittszählung September 2014 einen plausiblen Anhaltswert für die Radverkehrsstärken im Glashütter Damm zu liefern. Mit rund 100 Fahrrädern/24h im Querschnitt ist der Radverkehr als gering zu bewerten. Die Zählungen im Januar 2014 und November 2016 ergaben (erwartungsgemäß) nur sehr wenige Radfahrende.

Abschnitt	Jahr	Verkehrsstärken (Schwerverkehrsanteil in Klammern)
Kreuzung Poppenbütteler Straße / Glashütter Damm	2013	Erhebungszeitraum 0 bis 24 Uhr 5.600 Kfz/24h (2%)
Einmündung Glashütter Damm / Bargweg (Ost)	11/2016	Erhebungszeitraum 6 bis 19 Uhr 2.400 Kfz/13h (<1%) westl. Bargweg 3.300 Kfz/13h (<1%) östl. Bargweg Abschätzung Tagesverkehr 3.000 Kfz/24h (<1%) westl. Bargweg 4.100 Kfz/24h (<1%) östl. Bargweg
Querschnitt zw. Kreuzweg und Bargweg (West)	09/2014	Erhebungszeitraum 0 bis 24 Uhr 2.600 Kfz/24h (<1%) westl. Bargweg 100 Fahrräder/24h
Einmündung Segeberger Chaussee / Wilhelm-Busch-Platz	01/2014	Erhebungszeitraum 6:00 bis 10:00 Uhr 1.000 Kfz/4h (2%) Erhebungszeitraum 15:00 bis 19:00 Uhr 1.300 Kfz/4h (<1%) Abschätzung Tagesverkehr 4.200 Kfz/24h (1%)

Tabelle 1: Tagesverkehrsstärken an verschiedenen Querschnitten des Glashütter Damms

Die Anbindungspunkte des Glashütter Damms an das Hauptverkehrsstraßennetz ist im Bestand differenziert zu bewerten. Der lichtsignalgeregelte Knotenpunkt Poppenbütteler Straße / Glashütter Damm ist auf Grundlage der zur Verfügung stehenden Daten in beiden Spitzenstunden geeignet, die derzeitige Verkehrsnachfrage mit einer mindestens ausreichenden Verkehrsqualität abzuwickeln (QSV = D). Es ist jedoch festzustellen, dass der Linksabbiegestreifen in der nördlichen Zufahrt zumindest rechnerisch nicht ausreicht, um den entstehenden Rückstau aufzunehmen. Es wäre eine Aufstelllänge von rund 65 m erforderlich; zur Verfügung stehen aber nur rund 35 m. Mit beginnender Grünzeit rücken die gestauten Linksabbieger in den Knotenpunktinnenraum vor, sodass Behinderungen für den (hoch belasteten) Geradeausverkehr zwar nicht auszuschließen, aber zumindest als noch verträglich zu bewerten sind. Grundsätzlich sind auch Behinderungen durch wartende Linksabbieger in der südlichen Zufahrt nicht auszuschließen, da der mögliche Aufstellraum sehr eingeschränkt ist. Diese Behinderungen sind aufgrund der weniger Linksabbieger in den Spitzenstunden (< 60 Kfz/h) als vernachlässigbar zu bewerten.

Die Bewertungsergebnisse, die sich auf Grundlage der Berechnungsverfahren des Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) [6] ergeben, sind in Abbildung 9 zusammengefasst.

Maßgebliche Kriterien für die Qualitätsbeurteilung der Verkehrsabwicklung sind nach dem HBS die mittlere Wartezeit der Kraftfahrzeuge und die maximale Wartezeit der zu Fuß Gehenden und Radfahrenden. Der Verkehrsablauf wird dabei durch die Qualitätsstufen (QSV) für die einzelnen Verkehrsströme im Wertebereich A...sehr gut bis F...ungenügend (überlastet) beschrieben.

Grundsätzlich kennzeichnet die Qualitätsstufe D bei ausreichender Verkehrsqualität einen noch stabilen Verkehrszustand und ist in der Regel als mindestens erreichbare Verkehrsqualität anzustreben.

Die Staulänge N kann ebenfalls als Qualitätskriterium maßgebend werden, wenn die Gefahr besteht, dass beispielsweise andere Verkehrsströme beeinträchtigt werden. Außerdem charakterisieren verbleibende Rückstaus nach „Grün-Ende“ einen stockenden, zähfließenden Verkehrsablauf bis hin zum Stop-and-Go-Verkehr.

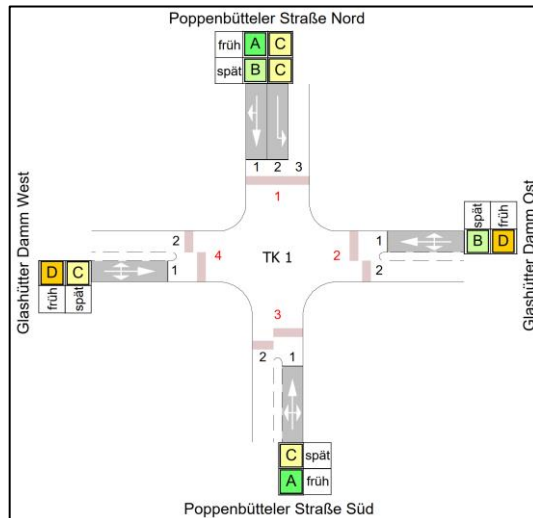


Abbildung 9: Poppenbütteler Straße / Glashütter Damm – Verkehrsqualität im Bestand

Die vorfahrtsregelte Einmündung Segeberger Chaussee / Wilhelm-Busch-Platz erreicht im Bestand bereits die Grenze der Leistungsfähigkeit. In der Spitzenstunde am Morgen wird zwar eine ausreichende Verkehrsqualität ermittelt. In der Zufahrt des Glashütter Damms ist aber bereits mit zeitweise längeren Rückstaus von 6 Fahrzeugen (bzw. 36 m) zu rechnen. In der Spitzenstunde am Nachmittag ist ein Linkseinbiegen in Segeberger Chaussee nur mit mittleren Wartezeiten von über 45 s möglich (QSV = E). In den beiden Spitzenstunden handelt es sich dabei allerdings nur um weniger als 10 Kfz/h. Das Linksabbiegen von der Segeberger Chaussee in den Wilhelm-Busch-Platz ist hingegen rechnerisch problemlos und mit einer guten Verkehrsqualität möglich. Beobachtungen zeigen jedoch, dass wartende Linksabbieger insbesondere in der Spitzenstunden am Nachmittag zumindest kurzzeitig den Geradeausverkehr behindern.

Zusätzliche Belastungen des Knotenpunktes werden voraussichtlich nicht mehr abgewickelt werden können. Aufgrund der zu erwartenden Probleme an dieser Einmündung wurde auch der Knotenpunkt Segeberger Chaussee / Grundweg / Kielort betrachtet und auf mögliche Reserven untersucht. Im Rahmen des Gesamtkonzepts zum Umbau der Segeberger Chaussee (B 432) – Teil: Verkehrstechnische Machbarkeitsstudie für drei signalisierte Knotenpunkte wurden auch unter Berücksichtigung einer möglichen Veränderung der Radverkehrsführung am Knotenpunkt insgesamt zufriedenstellende Verkehrsqualitäten (QSV = C) nachgewiesen [7]. Die Kapazitätsreserven für die Rechtseinbieger in die Segeberger Chaussee können mit mindestens rund 60 Kfz/h in der Spitzenstunde früh und deutlich über 100 Kfz/h am Nachmittag angegeben werden. Für das Linksabbiegen von der Segeberger Chaussee in den Grundweg können die Reserven mit mindestens rund 50 Kfz/h angegeben werden.

3 Verkehrsprognose

Im gesamten Plangebiet sind bis zu 500 Wohneinheiten vorgesehen, wobei der überwiegende Teil der Wohneinheiten nördlich des Glashütter Damms geschaffen werden. Lediglich rund 10 % der Wohnungen wird südlich des Glashütter Damms entstehen.

Zur Abschätzung des zu erwartenden Verkehrsaufkommens werden die folgenden Parameter zugrunde gelegt:

- 2,5 Einwohner / Wohneinheit
- 3,7 Wege / Einwohner und Tag
(gemäß Mobilität in Deutschland 2017: Altersgruppe der 30 bis 49-jährigen in der Metropolregion Hamburg)
- 15% Abzug pauschal für Bewohnerwege ohne Wohnungsbezug
- 5% Zuschlag pauschal für Besucherweg
- 50% bis 60% Pkw-Anteil
(gemäß Mobilität in Deutschland 2017 für Schleswig-Holstein: 59%, Metropolregion Hamburg: 52%)
- Besetzungsgrad 1,2 Personen / Pkw
- 0,1 Kfz-Fahrten/Einwohner und Tag im Wirtschaftsverkehr, davon 30% mit Fahrzeugen mit einem zulässigen Gesamtgewicht von 2,8 t oder mehr (Lkw-Anteil)

Insgesamt ist mit einem zusätzlichen Kfz-Verkehr von 1.800 bis 2.200 Kfz/24h zu rechnen bei einem Lkw-Anteil von jeweils weniger als 2 %.

Somit ergeben sich bei rund 60% Pkw-Anteil (oberer Grenzwert) in den Spitzenstunden früh und spät die folgenden zusätzlichen Quell- und Zielverkehre.

- Spitzenstunde früh (Quellverkehr / Zielverkehr): 160 Kfz/h / 30 Kfz/h
- Spitzenstunde spät (Quellverkehr / Zielverkehr): 90 Kfz/h / 150 Kfz/h

Vor dem Hintergrund der Lage möglicher Ziele wird von folgender räumlicher Verteilung der Kfz-Neuverkehre ausgegangen:

- ➔ Westen:
Segeberger Chaussee West (Norderstedt südl. Rathausallee, Hamburg) 50%
- ➔ Osten:
Segeberger Chaussee Ost (Glashütte Markt, Tangstedt) 10%
- ➔ Süden:
Poppenbütteler Straße Süd (Poppenbüttel, Langenhorn) 20%
- ➔ Norden:
Poppenbütteler Straße Nord (Norderstedt nördl. Rathausallee) 20%

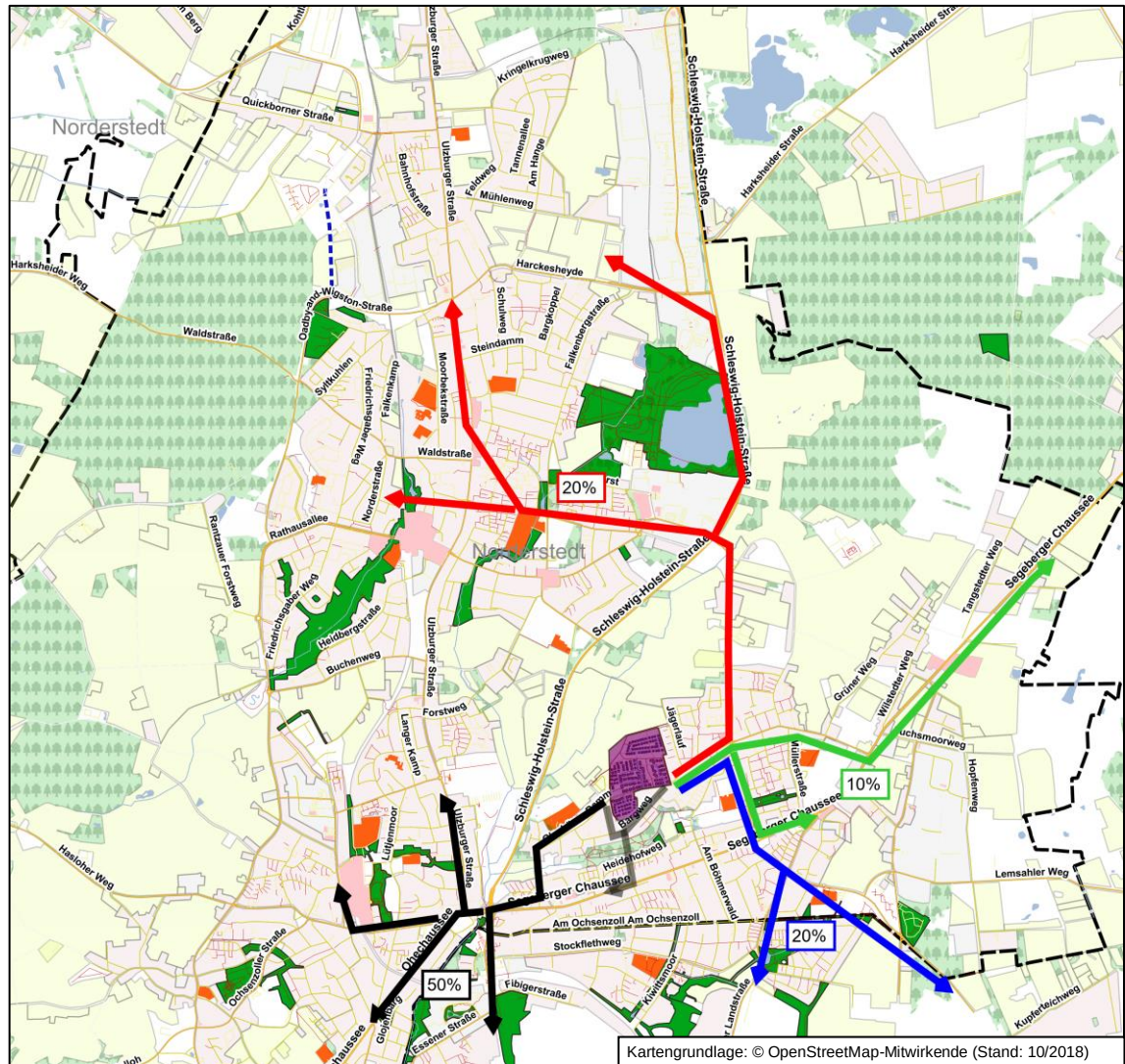


Abbildung 10: Räumliche Verteilung des Kfz-Neuverkehrs

Die Abbildung verdeutlicht, dass der Glashütter Damm in beiden Fahrtrichtungen mit etwa 50% des Kfz-Neuverkehrs belastet wird. Dabei ist davon auszugehen, dass aufgrund der problematischen Situation am Knotenpunkt Wilhelm-Busch-Platz zumindest ein Teil des Quell- und Zielverkehrs in/aus Richtung Westen auch den lichtsignalgeregelten Knotenpunkt Segeberger Chaussee / Grundweg / Kielort nutzen wird. Es wird angenommen, dass jeweils ca. 50% über den Wilhelm-Busch-Platz und den Grundweg in Richtung Westen fahren. Allerdings ist zu vermuten, dass sich infolge einer Verschlechterung der Verkehrsqualität am Wilhelm-Busch-Platz zusätzlich auch Durchgangsverkehre vom Glashütter Damm auf die Segeberger Chaussee verlagern werden.

4 Äußere Verkehrserschließung

Bei der Beschreibung der äußeren Verkehrserschließung des Plangebietes sind zwei Teilaspekte zu betrachten. Einerseits handelt es sich hierbei um die Anbindung des Plangebietes an den Glashütter Damm sowie die Anbindungen im Fuß- und Radverkehr an die übergeordneten Wegenetze. Andererseits ist auch die Anbindung an das Netz der Hauptverkehrsstraßen zu bewerten.

Das Plangebiet soll über drei neu herzustellende Einmündungen an den Glashütter Damm angebunden werden, wie Abbildung 11 verdeutlicht. Dargestellt sind ebenfalls die Anbindungen des Plangebietes für zu Fuß Gehende und Radfahrende.

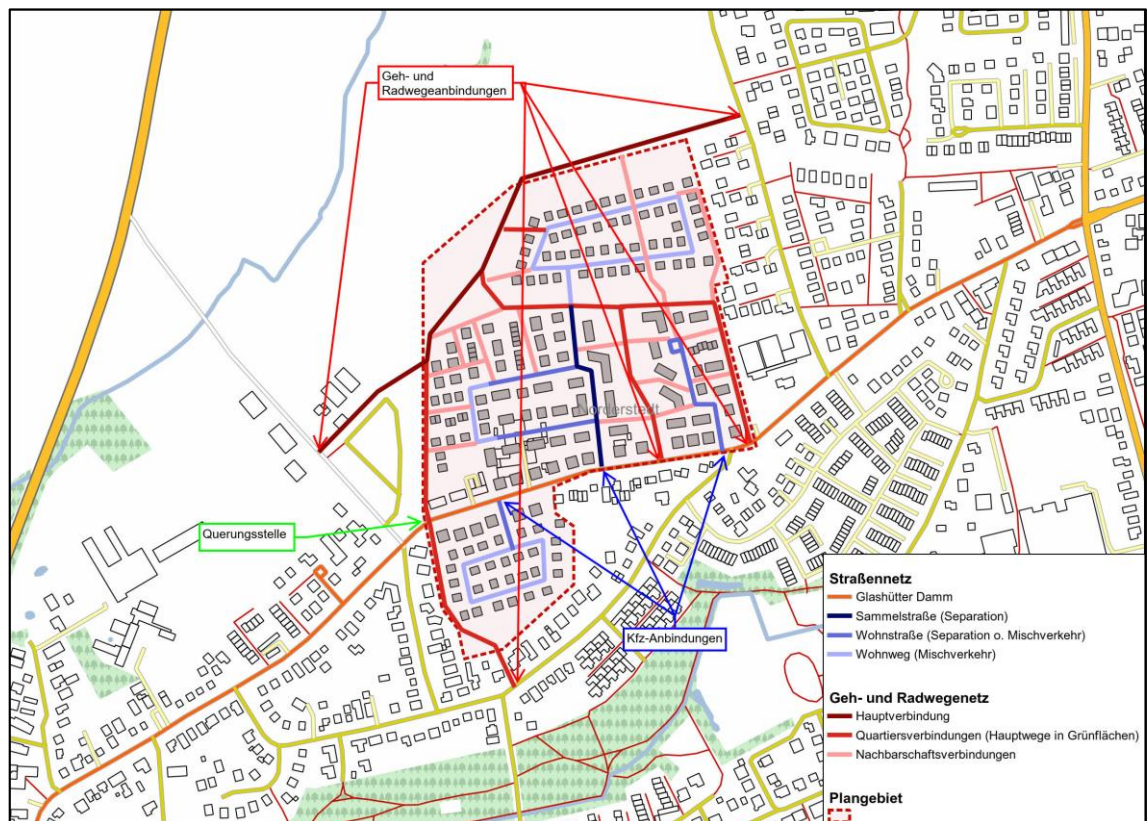


Abbildung 11: Äußere Erschließung des Plangebietes für Pkw, Rad- und Fußverkehr

Mit dem geplanten Erschließungskonzept sind für zu Fuß Gehende Anbindungen an Fußwege 1. Ordnung (Bereich Jägerlauf – Nordosten) und 2. Ordnung (Bargweg – Süden und Kreuzweg / Immenhorst – Westen) gewährleistet (vgl. Abbildung 3).

Auch die Radfahrenden erhalten Anbindungen an die Radrouten Jägerlauf sowie Bargweg und damit im weiteren Verlauf an die Velorouten im Zuge Segeberger Chaussee und zwischen Glashütte und Harksheide / Norderstedt Mitte. Über den Glashütter Damm und den Jägerlauf (bzw. über die nördliche Hauptverbindung für den Fuß- und Radverkehr) sind auch der Rundweg in der Tarpenbek-Niederung und der Rundweg im Alsterland sowie der Grüne Ring auf kurzem Weg erreichbar (in Abbildung 11 nicht dargestellt – vgl. Abbildung 6).

Der Glashütter Damm wird auch zukünftig die Funktion einer Sammelstraße für die angrenzenden (vorhandenen und geplanten) Wohnquartiere aufweisen. Vorbehaltlich einer verkehrsrechtlichen Prüfung wäre aus verkehrsgutachterlicher Sicht aufgrund der Funktion der

Straße und der Lage im Straßennetz die Ausweisung einer Tempo-30-Zone wünschenswert. Zur Geschwindigkeitsdämpfung könnte dann ein wechselseitiges Parken auf der Fahrbahn vorgesehen werden, wobei die Befahrbarkeit für die Feuerwehr und Rettungsdienst, sowie für eine mögliche (Klein-) Buslinie stets gewährleistet sein muss. Diese Maßnahme könnte zusätzlich dazu beitragen, den Glashütter Damm und damit die kritische Einmündung Segeberger Chaussee / Wilhelm-Busch-Platz weiter zu entlasten.

Mit den weiterhin insgesamt vergleichsweise geringen Verkehrsstärken im Glashütter Damm sowie auf den neuen Erschließungsstraßen des Plangebietes ist von mindestens ausreichenden Verkehrsqualitäten im Glashütter Damm sowie an den Knotenpunkten auszugehen.

Der vorhandene Straßenquerschnitt des Glashütter Damm ist weiterhin uneingeschränkt geeignet, die zusätzlichen Kfz-Verkehrsstärken abzuwickeln. Die Anpassungen am Straßenquerschnitt des Glashütter Damms, die beispielsweise zur Gewährleistung der Besucherparkstände notwendig sind, werden im Zusammenhang mit der inneren Verkehrserschließung in Abschnitt 5 dargestellt.

Insgesamt ist für den Fuß-, Rad- und Kfz-Verkehr eine insgesamt gute Verkehrserschließung zu erwarten.

In Bezug auf die Erschließung mit öffentlichen Verkehrsmitteln ist jedoch dauerhaft mit Einschränkungen zu rechnen. Aufgrund der Fahrbahnbreiten im Glashütter Damm von 5,0 bis 5,5 m ist ein Linienbusverkehr mit Standardlinienbussen nicht möglich. Insbesondere in den Abschnitten, die eine Fahrbahnbreite von nur 5,0 m aufweisen, sind lediglich Kleinbusse mit Fahrzeugbreiten von maximal 2,0 m (zzgl. Außenspiegel) möglich.

Grundsätzlich wären zwei Kleinbuslinienführungen denkbar, wobei die Linien jeweils vom ZOB Glashütte, Markt über den Glashütter Damm zur Segeberger Chaussee geführt würden. Im weiter westlichen Bereich wären dann zwei Varianten möglich. Einerseits wäre eine „direkte“ Führung über Ochsenzoller Straße, Berliner Allee zur U-Bahnhaltestelle Garstedt und andererseits eine längere Linienführung über Ulzburger Straße, ARRIBA-Bad, Marommer Straße zur U-Bahnhaltestelle Garstedt zu prüfen. Aufgrund von weiteren zu beachtenden Rahmenbedingungen ist die längere Linienführung nach derzeitigem Kenntnisstand als Vorzugsvariante zu betrachten. Für diese ÖV-Erschließung ist mit erheblichen jährlichen (Betriebs-) Kosten im mittleren sechsstelligen Bereich zu rechnen.

Die äußere Erschließung mit öffentlichen Verkehrsmitteln ist nur dann als ausreichend zu bewerten, wenn tatsächlich eine Buslinie im Glashütter Damm realisiert wird. Am Glashütter Damm sollten Flächen zur Herstellung von Bushaltestellen sowie für eine mögliche Begegnungsstelle zweier Linienbusse gesichert werden.

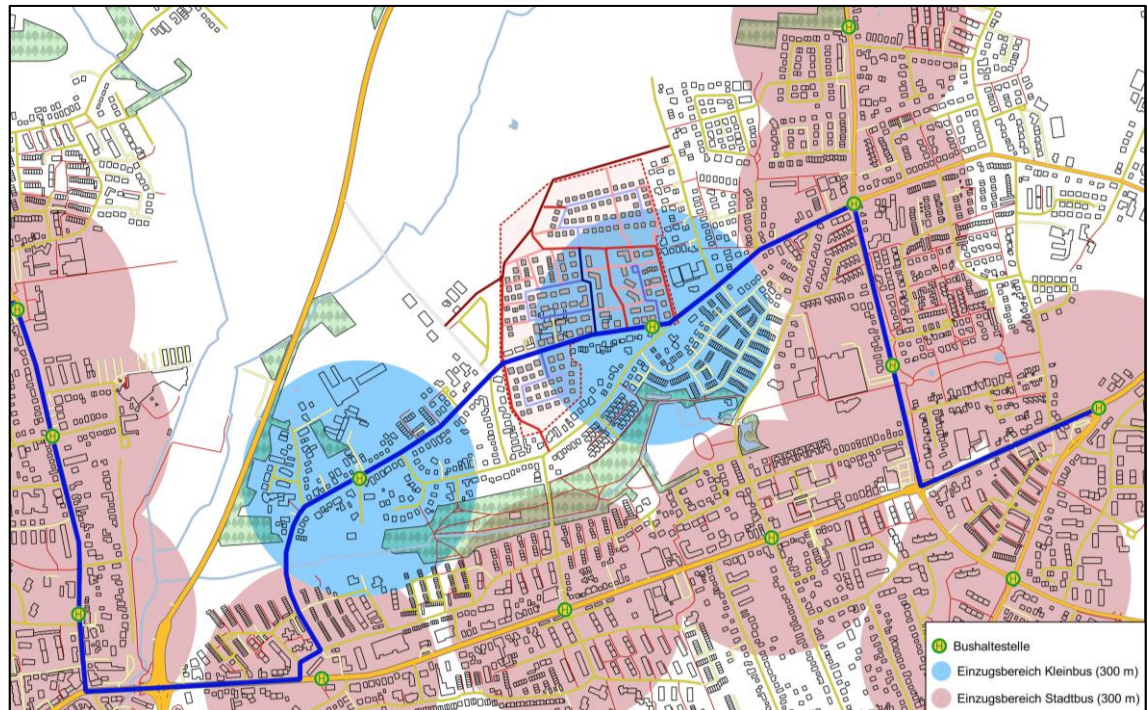


Abbildung 12: Mögliche Erschließung mit öffentlichen Verkehrsmitteln

Zusätzlich zur unmittelbaren Anbindung des Plangebietes an das vorhandene Erschließungsstraßennetz sind aber auch die Anbindungen an das Hauptverkehrsstraßennetz von Bedeutung. Die Analysen haben hier bereits auf zu erwartende Defizite hingewiesen. Im Folgenden werden mögliche Maßnahmen zur Gewährleistung einer ausreichenden Verkehrsqualität abgeleitet.

Für den Knotenpunkt Segeberger Chaussee / Wilhelm-Busch-Platz wurde für den Bestand eine mangelhafte Verkehrsqualität angegeben (QSV = E). Mit den zusätzlichen Verkehrsstärken infolge der geplanten Wohnbebauung am Glashütter Damm verschlechtern sich die Verkehrsqualität weiter. Der Knotenpunkt wäre rechnerisch noch nicht als überlastet zu bewerten. Die Rückstaulängen betragen im Glashütter Damm aber bereits rund 100 m.

Insgesamt ergeben sich drei Handlungsansätze zur Sicherstellung einer ausreichenden Verkehrsqualität. Im weiteren Verfahren ist der konkrete Maßnahmenbedarf mit dem Landesbetrieb für Straßenbau und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein als Straßenbaulastträger der Segeberger Chaussee (Bundesstraße) abzustimmen.

1. Signalisierung des Knotenpunktes

Mit der Signalisierung des Knotenpunktes wäre auch ein Ausbau des Knotenpunktes mit einem zusätzlichen Linksabbiegestreifen und einer Länge von bis zu 70 m in der Segeberger Chaussee verbunden. Innerhalb des vorhandenen Straßenraums ist eine Umsetzung dieser Maßnahme nicht möglich, sodass zusätzliche Flächen zur Herstellung des Linksabbiegestreifen zu erwerben wären. Der erforderliche Grunderwerb ist als Umsetzungsrisiko für diese Handlungsoption zu bewerten.

2. Aufweitung der untergeordneten Zufahrt

Die schlechte Verkehrsqualität in der Spitzenstunde am Morgen ist insbesondere auch durch die gegenseitigen Abhängigkeiten zwischen den Rechts- und Linkseinbiegern aus dem Wilhelm-Busch-Platz bedingt. Eine leichte Verbesserung ergäbe sich, wenn die Zufahrt so aufgeweitet würde, dass ein Linkseinbieger auf eine ausreichende Zeitlücke warten kann, ohne den rechtabbiegenden Verkehr zu behindern. Die Verkehrsqualität wäre aber weiterhin der Qualitätsstufe E zuzuordnen, auch wenn der Grenzwert zur angestrebten Stufe D nur knapp überschritten wird. In der Spitzenstunde spät wird ebenfalls Qualitätsstufe E für den Linkseinbieger aus dem Wilhelm-Busch-Platz erreicht. Dabei handelt es sich jedoch nur um 10 Fahrzeuge in den Spitzenstunden, sodass die Überschreitung des Grenzwertes zur Stufe E aus gutachterlicher Sicht als noch verträglich zu bewerten ist. Aufgrund der geringen Anzahl linkseinbiegender Fahrzeuge wäre allerdings auch ein Verbot dieser Fahrbeziehung denkbar, da durchaus auch geeignete Alternativen zur Verfügung stehen (über Heidehofweg / Grundweg). Zudem empfehlen die Richtlinien für die Anlage von Stadtstraße an untergeordneten Zufahrten auf Aufweitungen zu verzichten [2], um gegenseitige Sichtverdeckungen zu vermeiden. Hier ist damit im Rahmen der weiteren Knotenpunktplanungen eine detaillierte Abwägung erforderlich. Ein Verbot des Linkseinbiegens würde zwar in der Spitzenstunde spät eine ausreichende Verkehrsqualität gewährleisten können. In der Spitzenstunde früh wäre jedoch weiterhin „nur“ die Stufe E möglich.

Der Linksabbiegestreifen in der westlichen Segeberger Chaussee sollte jedoch zwingend um 6 bis 12 m verlängert werden, um Behinderungen für den Verkehr auf der Segeberger Chaussee auszuschließen. Dies erscheint im vorhandenen Straßenraum durchaus möglich, jedoch nur zu Lasten der vorhandenen Geh- und Radwege, wie auch die Vorplanung für den Umbau der Segeberger Chaussee gezeigt hat. Um für alle Verkehrsteilnehmer regelgerechte Verkehrsanlagen herzustellen, ist damit auch bei dieser Handlungsoption ein zusätzlicher Grunderwerb erforderlich.

3. Unvollständige Signalisierung des Knotenpunktes

Das Konzept der unvollständigen Knotenpunktssignalisierung sieht eine Überwachung der Wartezeiten in der untergeordneten Zufahrt vor. Überschreitet die Wartezeit einen definierten Grenzwert von zum Beispiel 45 s, werden die Verkehre der Segeberger Chaussee angehalten und so ausreichende Zeitlücken zum Einbiegen aus dem Wilhelm-Busch-Platz geschaffen. Inwieweit die vorhandene Fußgängerlichtsignalanlage in der östlichen Segeberger Chaussee genutzt werden kann, wäre im Rahmen der weiteren Detailplanungen zu prüfen. In der westlichen Segeberger Chaussee sind zusätzliche Signalgeber und eine moderate Verlängerung des Aufstellbereichs für Linksabbieger um 6 bis 12 m erforderlich (ggf. nur mit Grunderwerb umsetzbar). Eine Signalisierung in der untergeordneten Zufahrt ist nicht notwendig. Bei einer Verkehrsstärke von bis zu 2.000 Kfz/h in der Hauptrichtung, kann die zulässige Verkehrsstärke in der Nebenrichtung mit 200 bis 400 Kfz/24h angegeben werden [8]. In der Spitzenstunden früh sind in der Segeberger Chaussee bis ca. 1.600 Kfz/h. Am Nachmittag sind es bis 1.930 Kfz/h. Bei einbiegenden Verkehrsstärken von rund 340 Kfz/h morgens und 140 Kfz/h nachmittags handelt es sich hierbei somit um eine grundsätzlich geeignete Alternativ zur Vollsignalisierung des Knotenpunkts, mit der voraussichtlich eine ausreichende Verkehrsqualität zu gewährleisten ist.

Der Knotenpunkt Segeberger Chaussee / Grundweg / Kielort weist die in der Analyse genannten Reserven auf und kann die zusätzlich zu erwartenden Verkehrsstärken somit voraussichtlich mit einer mindestens ausreichenden Verkehrsqualität abwickeln.

Die östliche Anbindung des Plangebietes an das Hauptverkehrsstraßennetz am Knotenpunkt Poppenbütteler Straße / Glashütter Damm weist zwar in Bestand eine ausreichende Verkehrsqualität auf. Mit den zusätzlichen Verkehrsbelastungen ist aber auch hier ohne ergänzende Maßnahmen keine ausreichende Verkehrsqualität zu gewährleisten. In der Spitzenstunde früh ist eine noch ausreichende Verkehrsqualität (QSV = D) mit der vorhandenen Knotenpunktgeometrie und einer Anpassung der Lichtsignalsteuerung gewährleistet. Die berechneten Rückstaulängen in der nördlichen Zufahrt (Linksabbiegestreifen) verändern sich nicht bzw. nur unwesentlich. In der Spitzenstunde am Nachmittag weisen die Berechnungen für die westlichen Zufahrt des Glashütter Damms und die südliche Zufahrt der Poppenbütteler Straße auch nach einer Optimierung der Lichtsignalsteuerung nur eine mangelhafte Verkehrsqualität (QSV = E) aus. Notwendig ist aus gutachterlicher Sicht mindestens ein zusätzlicher Linksabbiegestreifen mit einer nutzbaren Länge von ca. 30 m in der südlichen Zufahrt der Poppenbütteler Straße. Dies ist wahrscheinlich ohne Grunderwerb möglich, wenn auf die derzeit vorhandene Mittelinsel und abschnittsweise auch auf den Längsparkstreifen verzichtet wird. Damit kann in beiden Spitzenstunden eine mindestens ausreichende Verkehrsqualität (QSV = D) gewährleistet werden. Zwar sind auch in der Spitzenstunde früh weitere Verbesserungen der Verkehrsqualität möglich. Grundlegende Verbesserungen für die beschriebene Rückstauproblematik im nördlichen Knotenpunktarm (die im Bestand als noch verträglich eingeschätzt wurde) sind im Rahmen der Lichtsignalsteuerung aber nicht möglich.

5 Innere Verkehrserschließung

Innerhalb des Plangebiet sollen den zu Fuß Gehende und Radfahrende zusätzlich zu den Straßenverbindungen eigene Wege zur Verfügung stehen, die es ermöglichen sich im Plangebiet mit möglichst wenigen Berührungspunkten zum Kfz-Verkehr zu bewegen. Die insgesamt geringen Verkehrsstärken im Plangebiet stellen aber auch auf gemeinsam mit dem Kfz-Verkehr genutzten Flächen ein sicheres und komfortables Fortkommen für den nicht motorisierten Verkehr sicher. Zudem ist eine Ausweisung des Straßennetzes als Tempo-30-Zone und abschnittsweise auch als verkehrsberuhigter Bereich („Spielstraße“ - Verkehrszeichen 325) vorgesehen.

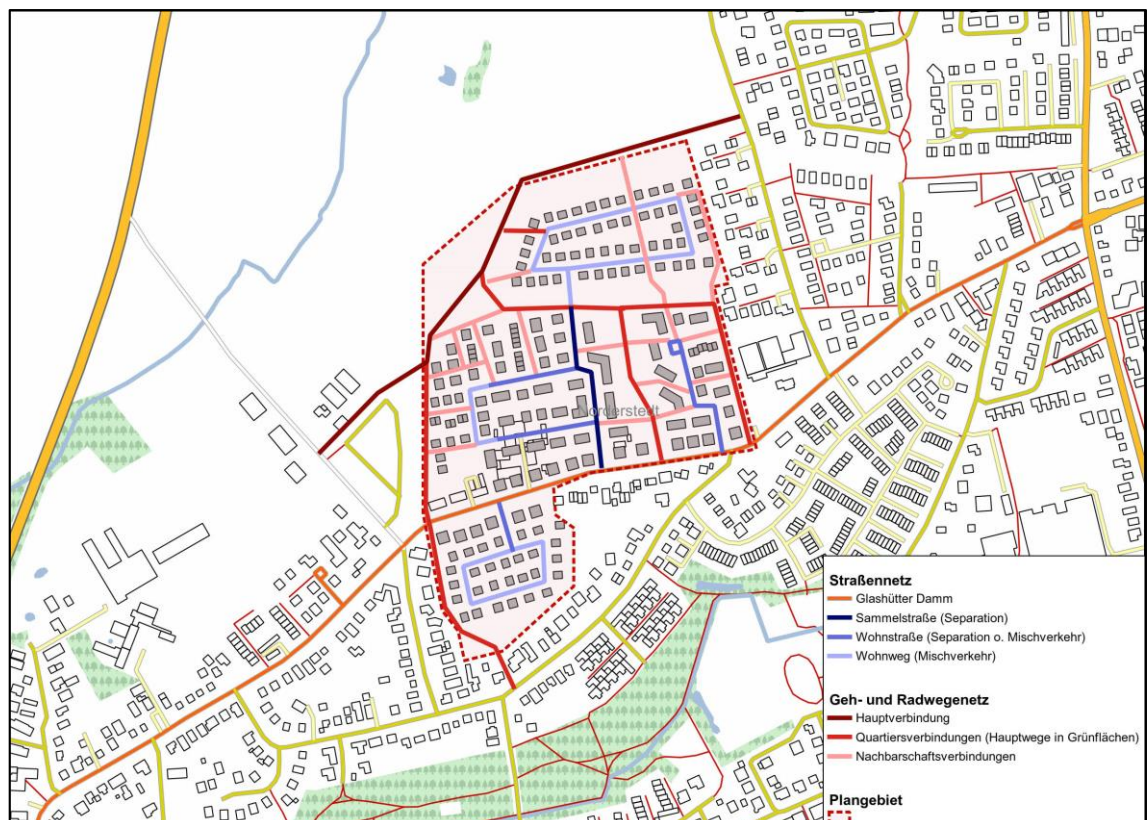


Abbildung 13: Konzept der inneren Verkehrserschließung

Abbildung 13 zeigt das Erschließungskonzept mit jeweils drei Kategorien für Kfz-befahrene Wege und Fuß- und Radwegeverbindungen.

Das Rad- und Fußwegenetz gliedert sich in die Kategorien Haupt-, Quartiers-, und Nachbarschaftsverbindungen, wobei die Quartiersverbindungen in der Regel auch den Hauptwegen in den Grünflächen entsprechen. Die Hauptwegeverbindung im Norden des Plangebietes greift dabei die im Fußwegkonzept vorgesehene übergeordnete Verbindung zwischen Jägerlauf und Immenhorst auf. Die Quartiersverbindungen stellen die Anbindungen an die umliegenden Quartiere oder an die Hauptwegeverbindung her. Die Nachbarschaftsverbindungen wiesen eine eher kleinräumige Bedeutung innerhalb der jeweiligen Nachbarschaften auf. Dementsprechend ist auch zu empfehlen, dass die Hauptwegeverbindung mit einer Breite von 5,0 m hergestellt werden sollte. Die Quartiers- und die Nachbarschaftswege sollten eine Breite von 3,0 m aufweisen. Breiten von weniger als 2,5 m sind zu vermeiden.

Das Straßennetz der inneren Erschließung differenziert zwischen Sammelstraßen, Wohnstraßen und Wohnwegen. Die Bezeichnung der Straßenkategorien entspricht der Verkehrsbedeutung im Plangebiet und ist nicht mit den typischen Entwurfsituationen der Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen zu verwechseln. Gemäß diesen Richtlinien sind alle Erschließungsstraßen im Plangebiet der typischen Entwurfsituation einer Wohnstraße zuzuordnen. Die niedrigste Straßenkategorie wäre jedoch der Entwurfsituation eines Wohnweges zuzuordnen [2]. Im Folgenden werden die Straßenquerschnitte kurz beschrieben und mit verkehrstechnischen Querschnitten dargestellt.

Die Sammelstraße ist die zentrale Gebietserschließung, über die auch die deutliche Mehrzahl der Wohneinheiten direkt oder indirekt erschlossen wird. In dieser Haupteerschließungsstraße werden die Besucherparkstände in Senkrechtaufstellung (einseitig) konzentriert. Die Straße ist im Separationsprinzip, d.h. mit getrennten Flächen für die einzelnen Verkehrsteilnehmer zu entwerfen, wobei der Radverkehr auf der Fahrbahn geführt wird (vgl. Abbildung 14). Die Breite der Straßenverkehrsfläche, die im Bebauungsplanverfahren zu sichern ist, sollte 19,25 m nicht unterschreiten, damit auch Flächen für Versickerungsanlagen berücksichtigt werden können. Die Ermittlung der erforderlichen Flächen für Entwässerungsanlagen ist nicht Gegenstand der vorliegenden verkehrlichen Betrachtungen. Die Flächen sind nur nachrichtlich dargestellt. Ob im Rahmen der weiteren Planungen auch die Sammelstraße nach dem Prinzip der Mischverkehrsfläche entworfen werden kann, ist in den weiteren Schritten der Straßenplanung zu klären. Eine 19,25 m breite Straßenverkehrsfläche sollte auch für dieses Entwurfsprinzip ausreichende Flächen zur Verfügung stellen.

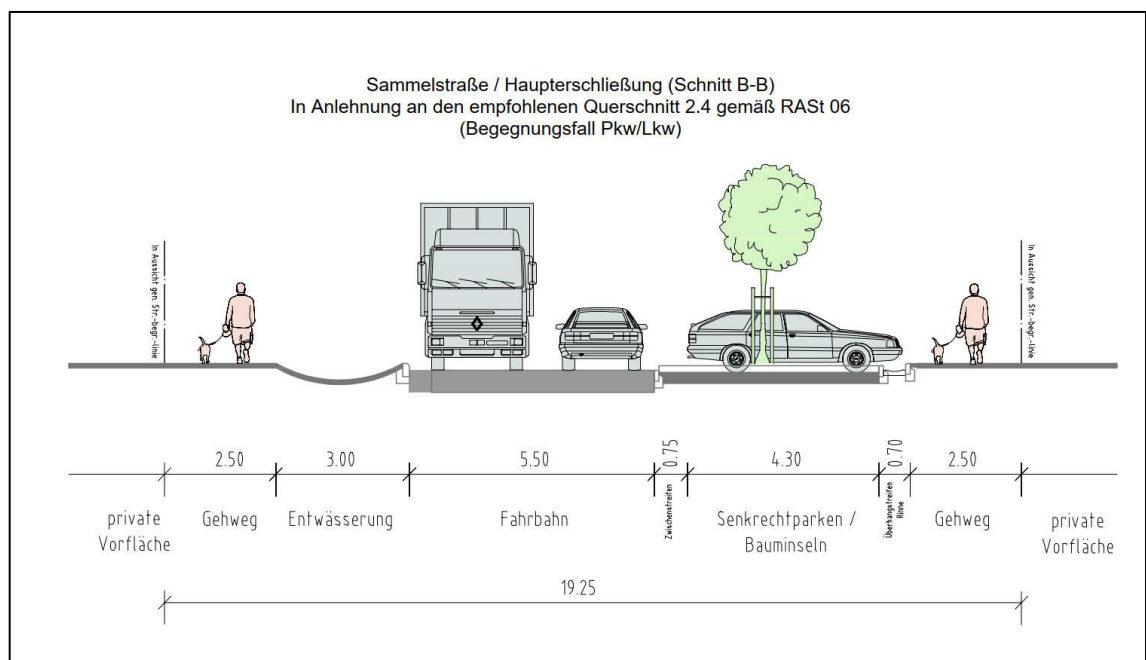


Abbildung 14: Empfohlener Straßenquerschnitt für die Sammelstraße

Die Wohnstraßen, in denen ebenfalls Flächen für den ruhenden Verkehr vorgesehen sind, können im Separationsprinzip (mit einseitigen Längsparkstreifen) aber auch als Mischverkehrsflächen (mit einseitigen Flächen für Parken in Senkrechtaufstellung) entworfen werden. Mögliche Querschnittsaufteilungen für diese beiden Varianten zeigen die Abbildungen 15 und 16. Insbesondere beim späteren Entwurf einer Mischverkehrsfläche sind die Flächen für den ruhenden Verkehr und Entwässerungsmulden wechselseitig anzuordnen, um niedrige Geschwindigkeiten zu gewährleisten. Für diese Straßenkategorie sind Straßenverkehrsflächen mit einer Breite von mindestens 15,5 m zu sichern.

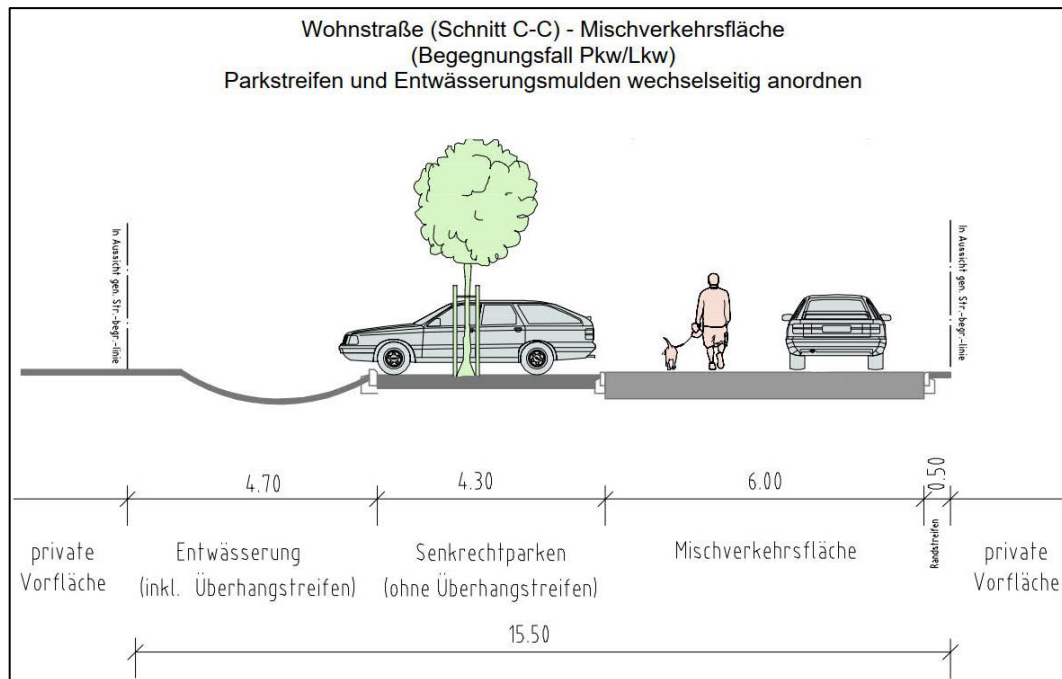


Abbildung 15: Mögliche Straßenquerschnitte Wohnstraßen - Mischverkehrsfläche

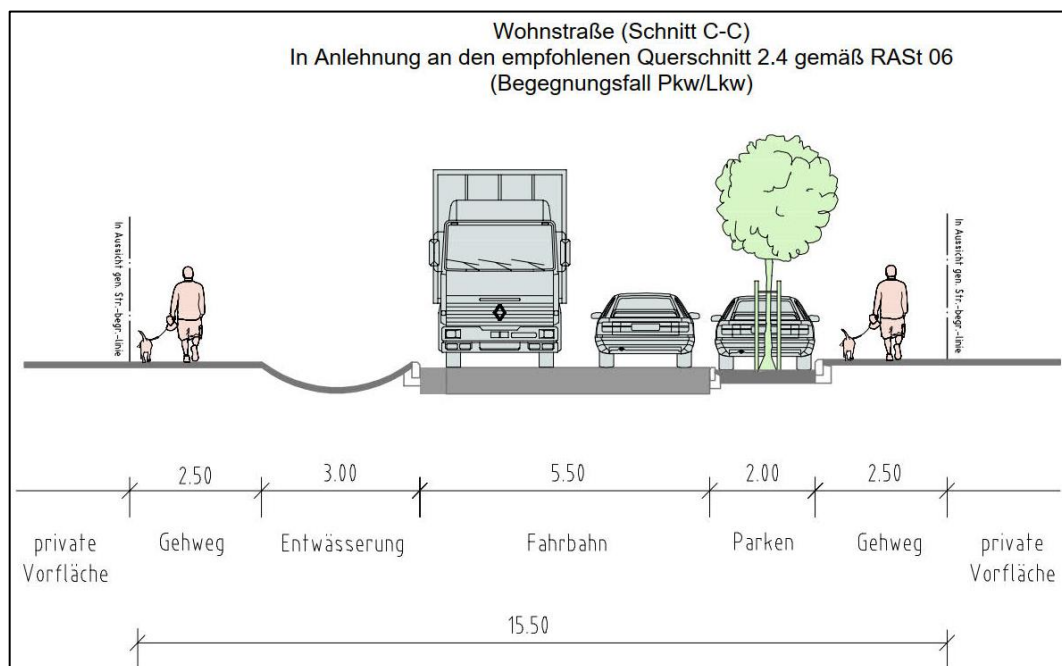


Abbildung 16: Mögliche Straßenquerschnitte Wohnstraßen - Separationsprinzip

Die Wohnwege, die gemäß den Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen der typischen Entwurfssituation eines Wohnweges zuzuordnen sind, sollen als Mischverkehrsfläche entworfen werden und können voraussichtlich auch als verkehrsberuhigter Bereich beschildert werden. Flächen für den ruhenden Verkehr sind hier nicht vorgesehen.

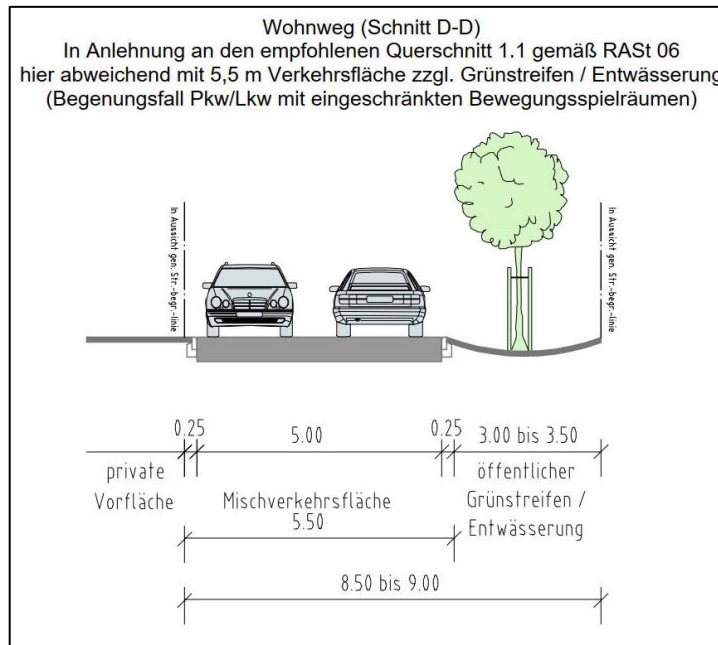


Abbildung 17: Empfohlener Straßenquerschnitt für die Wohnweg

Die Straßenverkehrsfläche sollte mit nicht weniger als 9,0 m Breite festgesetzt werden.

Für alle gezeigten Querschnitte sind im Rahmen der Erarbeitung des Bebauungsplans für das Plangebiet die Flächen für die Entwässerungsanlagen zu konkretisieren. Die in den Querschnitten dargestellten Flächen entsprechen einer ersten sehr überschläglichen Abschätzung und wurden nur nachrichtlich übernommen.

Abbildung 18 zeigt beispielhaft eine Umsetzung der empfohlenen Querschnitte in den Lageplan in einem Teilbereich des Plangebietes. Dabei wurde die Kategorie Wohnstraße nach dem Separationsprinzip entworfen. Das Lageplankonzept für das gesamte Plangebiet ist in Anlage 1 dargestellt.



Abbildung 18: Lageplanausschnitt als Beispiel

Im Plangebiet ist eine ausreichende Anzahl öffentlicher Fahrradabstellmöglichkeiten vorzusehen. Ein Ansatz von rund 0,2 Fahrradabstellplätzen je Wohneinheit sollte nicht unterschritten werden. Die Abstellmöglichkeiten sollten gegebenenfalls überdacht und beleuchtet hergestellt werden. Die Notwendigkeit der Überdachung ist nach der zu erwartenden Nutzung im weiteren Verfahren zu klären.

Zur Deckung des Pkw-Parkraumbedarfs der Besucher des Plangebietes sowie der (vorhandenen) Nutzungen am Glashütter Damm im Planungsbereich werden Parkstände im Plangebiet sowie am Glashütter Damm angeboten. Um sicherzustellen, dass die Besucherparkstände auch tatsächlich den Besuchern zur Verfügung stehen und nicht überwiegend durch Bewohner des Plangebietes genutzt werden, sollte ein Konzept zur Bewirtschaftung des öffentlichen Parkraums entwickelt werden, dass neben dem Neubauvorhaben schrittweise auch die Bestandswohngebiete einbezieht. Ein derartiges Konzept sollte stadtweit geprüft und gegebenenfalls mit unterschiedlichen Bewirtschaftungsmodellen eingeführt werden. Dabei wären vergleichsweise einfache Maßnahmen wie Parkdauerbeschränkungen (z.B. auf 2 Stunden) aber auch Parkgebühren denkbar. In besonders sensiblen Bereichen sind Zonen mit Bewohnerparken vorstellbar. In jedem Fall müssen die Maßnahmen zur Parkraumbewirtschaftung adäquat kontrolliert werden.

Im Rahmen der späteren hochbaulichen Planung der einzelnen Baukörper sind gut erreichbare Fahrradabstellanlagen zu berücksichtigen. Dabei handelt es sich um möglichst ebenerdige Anlagen, die über Lademöglichkeiten für Pedelecs verfügen.

Spätestens im Zusammenhang mit den Bauantragsverfahren ist auch die Frage des Stellplatzschlüssels für die entstehende Wohnbebauung zu klären. Die herzustellenden Pkw-Stellplätze sollten (zumindest teilweise) über Lademöglichkeiten für Elektrofahrzeuge verfügen. In jedem Fall sind die technischen Voraussetzungen zur Schaffung von Lademöglichkeiten im Rahmen der Gebäude- bzw. Tiefgaragenplanungen sicherzustellen.

Am Glashütter Damm sollen Flächen für Bushaltestellen, Car- und Bikesharingangebote und zur Ergänzung der derzeit fehlenden Baumreihe an der nördlichen Fahrbahnseite vorgesehen werden.

Das Konzept für den Glashütter Damm sieht eine Fahrbahnbreite von 5,5 m (entspricht dem Bestand), Flächen für ruhenden (Senkrechtaufstellung) und einen großzügigen Gehweg mit einer Breite von 4,0 m vor. Mit diesem Querschnitt könnte zu einem späteren Zeitpunkt ein Ausbau der Fahrbahn auf eine Standardlinienbus-geeignete Breite (z.B. für eine Begegnungsstelle) ermöglicht werden. Voraussetzung wäre jedoch, dass die zu ergänzende Baumreihe entsprechend geplant wird. Damit ergibt sich ein gewisser Versatz zwischen der vorhandenen und der geplanten Baumreihe. Abbildung 19 zeigt den Straßenquerschnitt und Abbildung 20 das entsprechende Lageplankonzept.

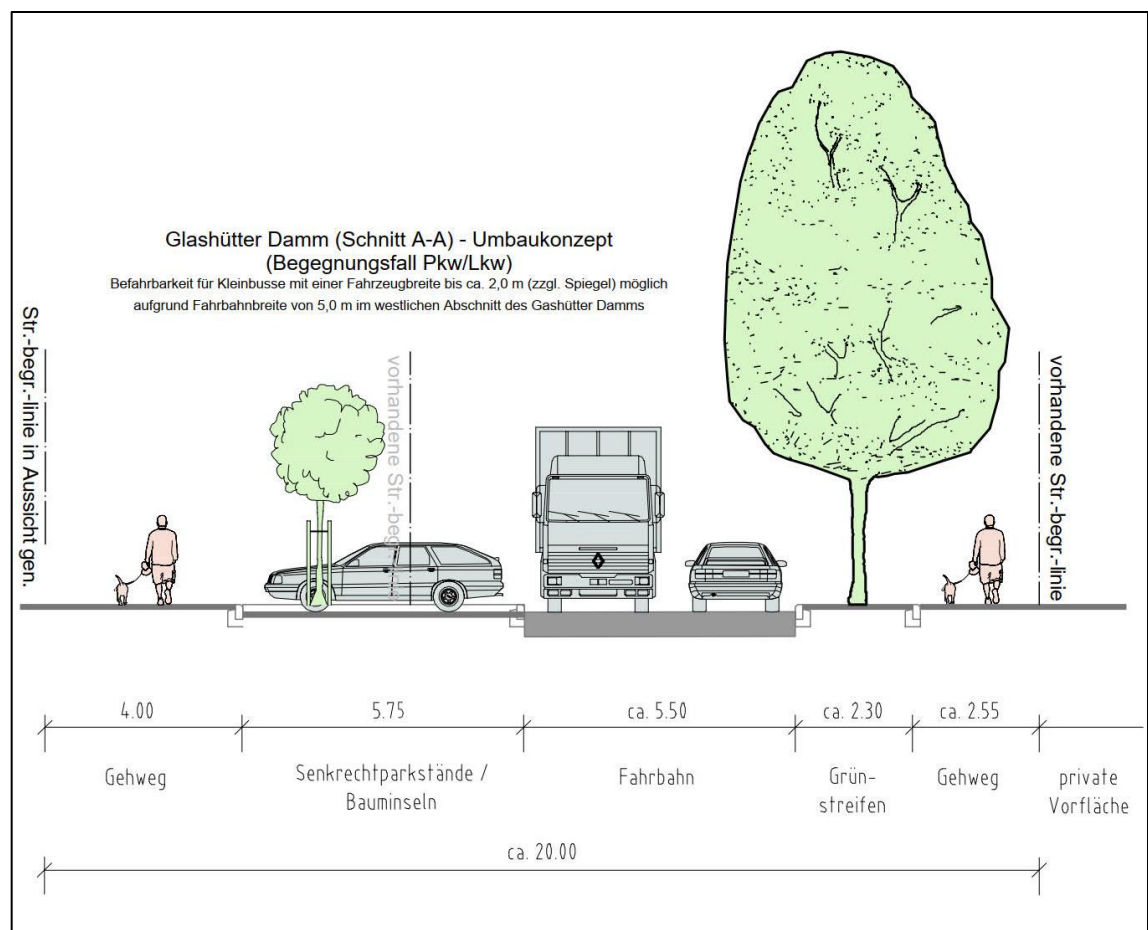


Abbildung 19: Empfohlener Querschnitt für den Glashütter Damm

Ein Ausbau des Glashütter Damm auf gesamter Länge (z.B. zur Gewährleistung der Befahrbarkeit mit Standardlinienbussen) führt zum Verlust mindestens einer Baumreihe der vorhandenen Allee. Dies erscheint derzeit weder sinnvoll noch städtebaulich / grünordnerisch

vertretbar. Zudem wurde durch die Anwohner des Glashütter Damm im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligungen deutlich der Wunsch nach einem Erhalt der Allee geäußert.



Abbildung 20: Lageplankonzept Glashütter Damm

Abbildung 20 verdeutlicht, dass am Glashütter Damm zukünftig auch Flächen für bis zu sechs Carsharingparkstände (ggf. mit Ladeinfrastruktur für E-Mobilität) und zwei Bikeshaaring-Standorte zur Verfügung stehen werden (bis 2x10 Leihfahrräder, davon 2 bis 4 Lastenfahrräder bzw. Lastenpedelecs). Auch die notwendigen Flächen für eine Bushaltestelle (für Standardlinienbusse) sind berücksichtigt.

Aufgrund der Lage der geplanten Einmündungen sind voraussichtlich mindestens zwei vorhandene Bäume zu fällen (Einmündung Sammelstraße sowie Anbindung des südlichen Teilbereichs). Bei zwei bis vier weiteren Bäumen (im Bereich der südlichen Einmündung und im Bereich der südlichen Bushaltestelle) ist im Rahmen der weiteren Planungen zu prüfen, ob und mit welchen Maßnahmen die Bäume erhalten werden können.

Im westlichen Plangebiet befindet sich eine Geh- und Radwegeverbindung, die der Kategorie Quartierverbindung / Hauptweg in Grünflächen zuzuordnen ist. An dieser Stelle ist ein gewisser Querungsbedarf des Glashütter Damms zu erwarten.

Die Lage der Querungsstelle ist nicht völlig unkritisch. Insbesondere für den querenden Fuß- und Radverkehr von Süden nach Norden sind die Sichtbeziehungen auf den bevorrechtigten Kfz-Verkehr als mindestens eingeschränkt zu bewerten. Dies ist einerseits durch die Lage an der Kurveninnenseite und andererseits durch den vorhandenen Baumbestand bedingt. Gemäß den Richtlinien für die Anlage von Stadtstraße ist an Überquerungsstellen ein Sichtfeld von mind. 47 m auf den bevorrechtigten Kfz-Verkehr zu gewährleisten, wenn die zulässige Höchstgeschwindigkeit 50 km/h beträgt [2]. Fahrzeuge müssen damit in Höhe der Kreuzung Kreuzweg gesehen werden können. Dies ist augenscheinlich im Bestand nicht bzw. nur eingeschränkt gewährleistet (Abbildung 21 links).



Abbildung 21: Sicht an der westlichen Querungsstelle des Glashütter Damms

Zwar dürfen Bäume grundsätzlich im Sichtfeld stehen. Eine Sichtverdeckung auf den bevorrechtigten Verkehr ist aber auszuschließen. Mit vorgezogenen Seitenräumen verbessert sich die Sicht auf den bevorrechtigten Verkehr. Ob damit ausreichende Sichtfelder zu schaffen sind, muss in den weiteren Planverfahren geklärt werden. Sollte auch dann keine ausreichende Sicht sichergestellt sein, sind ergänzende bzw. weitere Maßnahmen zu prüfen (Beschilderung des Glashütter Damms als Tempo-30-Zone (siehe auch Abschnitt 4), Reduzierung der zulässigen Geschwindigkeit im Bereich der Querungsstelle, Fußgängerlichtsignalanlage), um den Erhalt der vorhandenen Bäume und ein sicheres Queren der Fahrbahn zu ermöglichen. Der Konflikt zwischen den Anforderungen einer verkehrssicheren Gestaltung der Querungsstelle und dem wünschenswerten Erhalt der vorhandenen Bäume ist im weiteren Verfahren abzuwägen.

6 Fazit / Zusammenfassung

Mit dem Rahmenplan „Sieben Eichen“ – Glashütter Damm sollen auf einer derzeit landwirtschaftlich genutzten Fläche städtebauliche Nutzung mit bis zu 500 Wohneinheiten ermöglicht werden.

Die Flächen sollen über den Glashütter Damm verkehrlich erschlossen werden. Der Glashütter Damm weist im Bereich des Plangebietes eine Verkehrsstärke von rund 3.000 Kfz/24h auf. Für zu Fuß Gehende und Radfahrende sind weitere überwiegend direkte Verbindungen in Richtung Norden und Süden denkbar und in den Planungen berücksichtigt, die eine Einbindung des Plangebietes in die vorhandenen Geh- und Radwegenetze der Stadt Norderstedt ermöglichen. Der Radverkehr im Glashütter Damm ist auf Grundlage der zur Verfügung stehenden Erhebungsdaten derzeit als eher gering zu bewerten (ca. 100 Radfahrende/24h).

Auf Grund der geplanten rund 500 Wohneinheiten ist mit einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen von rund 1.800 bis 2.200 Kfz-Fahrten/24h zu rechnen (Schwerverkehrsanteil < 2%), die sich voraussichtlich zu jeweils 50 % in Richtung Osten und Westen entlang des Glashütter Damms verteilen. Die Spannweite der abgeschätzten Verkehrsaufkommen ergeben sich dabei durch die Berücksichtigung unterschiedlicher zu erwartender Pkw-Anteile im Plangebiet von 50 bis 60% der Wege, die mit dem Pkw realisiert werden. Der tatsächliche zukünftige Pkw-Anteil ist dabei maßgeblich von den Möglichkeiten zur Gewährleistung eines guten ÖPNV-Angebots im Glashütter Damm abhängig.

Zwar ist der vorhandene Straßenquerschnitt des Glashütter Damms uneingeschränkt geeignet, die zusätzlichen Kfz-Verkehrsstärken abzuwickeln. Die vorhandene Breite der Fahrbahn von 5,0 bis 5,5 m schränken die Möglichkeiten zur Schaffung eines Linienbusangebots im Glashütter Damm jedoch deutlich ein. Da kurz- und mittelfristig nicht zu erwarten ist, dass die Fahrbahn auf 6,5 m für den Begegnungsfall Bus/Bus ausgebaut werden kann, ist auch zukünftig nur von einem eingeschränkten Angebot zum Beispiel mit Kleinbussen (Fahrzeugbreite bis 2,0 m zzgl. Spiegel) auszugehen. Lediglich auf einem vergleichsweise kurzen Teilstück im Bereich des Plangebietes könnte die Fahrbahn, aufgrund einer derzeit fehlenden Baumreihe an der Nordseite der Fahrbahn, entsprechend angepasst werden. Für das Kleinbusangebot ist mit nicht unerheblichen (Betriebs-) Kosten zu rechnen, solange keine geeigneten autonomen Fahrzeugsysteme zur Verfügung stehen. Mit diesen Systemen könnten zumindest die Personalkosten deutlich gesenkt werden.

Für einen linienbusgerechten Ausbau des Glashütter Damms wäre einerseits ein nicht unerheblicher Grunderwerb auf gesamter Länge notwendig, dessen tatsächlicher Umfang in weiteren Detailprüfungen ermittelt werden müsste. Andererseits müsste aber auch in signifikanten Umfang in den vorhandenen Baumbestand eingegriffen werden. Beide Teilaspekte stellen deutliche Umsetzungsrisiken dar, die einen Ausbau des Glashütter Damms auf gesamter Länge als unrealistisch erscheinen lassen.

Auch die Anbindungen an das Hauptverkehrsstraßennetz über die Knotenpunkte Poppenbütteler Straße / Glashütter Damm im Osten und Segeberger Chaussee / Wilhelm-Busch-Platz im Südwesten sind bereits heute hoch belastet und weisen zum Teil für einzelne Verkehrsströme mangelhafte Verkehrsqualitäten auf. Zur Gewährleistung eines qualitativ ausreichenden Verkehrsablaufs sind an beiden Knotenpunkten Ausbaumaßnahmen

erforderlich. Während der notwendige Linksabbiegestreifen in der südlichen Zufahrt der Poppenbütteler Straße voraussichtlich ohne Grunderwerb umsetzbar ist, sind bei allen Umbauoptionen am Knotenpunkt Segeberger Chaussee / Wilhelm-Busch-Platz zusätzliche Flächen erforderlich. Die notwendigen Umbaumaßnahmen an der Segeberger Chaussee könnten und sollten in den laufenden Planungen zum Umbau der Segeberger Chaussee geprüft, bearbeitet und umgesetzt werden. Nach derzeitigem Kenntnisstand wurde in den bisherigen Planungen ein zusätzlicher Linksabbiegestreifen in der westlichen Segeberger Chaussee berücksichtigt.

Die Voraussetzungen für eine attraktive Erschließung des Plangebietes im Fuß- und Radverkehr sind bereits heute als gut zu bewerten. Aufgrund der vergleichsweise geringen Verkehrsstärken im Glashütter Damm sind zur Gewährleistung eines sicheren Verkehrsablaufs für Radfahrende keine zusätzlichen Maßnahmen erforderlich. Auch eine Ein- bzw. Anbindung des Plangebietes an das Velo- und Radroutennetz der Stadt Norderstedt ist bereits heute gewährleistet und wird mit den geplanten Geh- und Radwegeverbindungen weiter verbessert (Verbindung in Richtung Ossenmoorpark bzw. Jägerlauf). Dies gilt gleichermaßen für den Fußverkehr. Auch hier sind qualitativ gute Anbindungen des Plangebietes an die umliegenden Quartiere sichergestellt. Innerhalb des Plangebietes stehen für zu Fuß Gehende und Radfahrende dichte und vom Kfz-Verkehr unabhängige Wege zur Verfügung.

Für zusätzliche Mobilitätsangebote sind ausreichende Flächen am Glashütter Damm vorgesehen.

Insgesamt sollte auch bei den beschriebenen nicht unproblematischen Verkehrsabläufen an den Anbindungen an das Hauptverkehrsstraßennetz und der auch zukünftig nur eingeschränkt realisierbaren ÖV-Erschließung eine noch akzeptable Einbindung des Plangebietes in das Norderstedter Verkehrsnetz möglich sein. Insbesondere die guten Voraussetzungen für eine attraktive Erschließung im Radverkehr gleichen die Einschränkungen im Öffentlichen Verkehr zumindest teilweise aus.

7 Literaturverzeichnis

- [1] plan & rat - Büro für kommunale Planung und Beratung, Fußverkehrskonzept Stadt Norderstedt - Standards - Netz - Mängelanalyse - Handlungskonzept, Braunschweig, 2014.
- [2] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen - RAS 06 - korrigierter Nachdruck 2008, FGSV Verlag, Wesseling Str. 17, 50999 Köln, 2008.
- [3] team red Deutschland GmbH, Fortschreibung Radverkehrskonzept Stadt Norderstedt, Berlin, 2019.
- [4] Stadt Norderstedt, Themenrundwege Norderstedt, Norderstedt, 2007.
- [5] SBI Beratende Ingenieure für Bau - Verkehr - Vermessung GmbH, Überprüfung des Hauptverkehrsstraßennetzes der Stadt Norderstedt, Hamburg, 2019.
- [6] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen HBS - Teil S Stadtstraßen, FGSV Verlag, Wesseling Str. 17, 50999 Köln, 2015.
- [7] SBI Beratende Ingenieure für Bau - Verkehr - Vermessung GmbH, Gesamtkonzept zum Umbau der Segeberger Chaussee (B432) - Teil: Verkehrstechnische Machbarkeitsstudie für drei signalisierte Knotenpunkte, Hamburg, 2015.
- [8] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Richtlinien für Lichtsignalanlagen - RiLSA, FGSV Verlag, Wesseling Str. 17, 50999 Köln, 2010 (Ausgabe 2015).