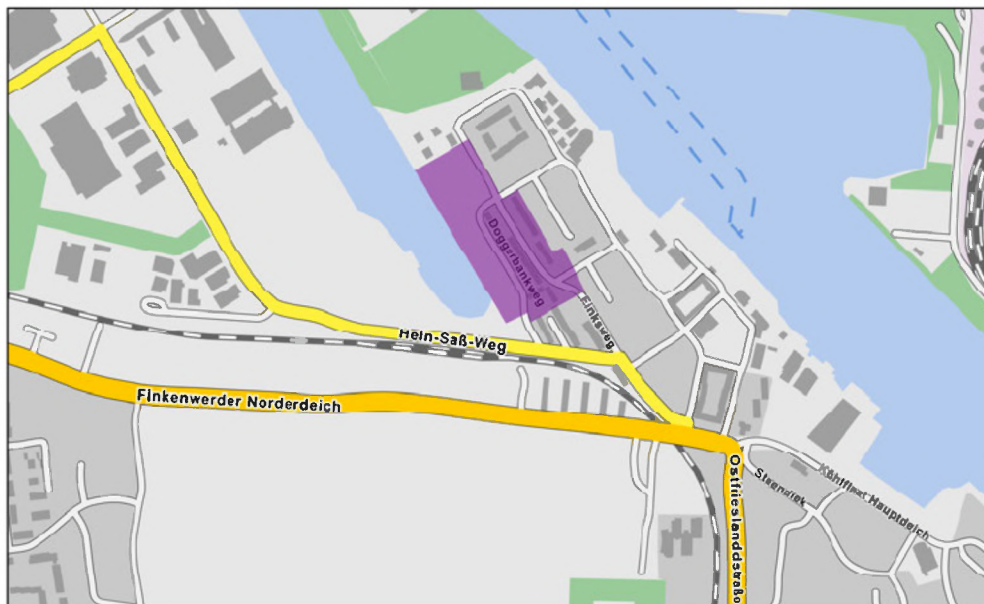


Verkehrsuntersuchung für das Wohnbauvorhaben Doggerbankweg in Hamburg-Finkenwerder



im Auftrag



Hamburg, August 2016

SBI Beratende Ingenieure für Bau - Verkehr - Vermessung

Hasselbrookstraße 33 • 22089 Hamburg • Telefon 040/25 19 57-0 • Telefax 040/25 19 57-19
Internet: www.sbi.de • E-Mail: office@sbi.de

Inhalt

1	Aufgabenstellung und Vorbemerkung.....	3
2	Prognose.....	4
2.1	Verkehrserzeugung	4
2.2	Verkehrsverteilung	4
3	Bewertung der verkehrlichen Auswirkungen	6
3.1	Einmündung Steendiek/Schloostraße.....	6
3.2	Erschließungsstraßen Doggerbankweg und Finksweg	9
4	Fazit.....	11

1 AUFGABENSTELLUNG UND VORBEMERKUNG

Für die Stadt Hamburg wird für die nächsten Jahre ein erheblicher Bevölkerungszuwachs prognostiziert. Um den notwendigen Wohnraum bereitzustellen, werden auch Flächen geprüft, die durch Umwidmung als Wohngebiet in Frage kommen. Durch den Auftraggeber wird in diesem Zusammenhang im Stadtteil Hamburg-Finkenwerder ein bislang als Gemeinbedarfsfläche (4.683 m²), reines Wohngebiet (12.556 m²), allgemeines Wohngebiet (1.235 m²) und Gewerbegebiet (8.999 m²) ausgewiesenes Gelände für den Wohnungsbau entwickelt. Derzeit wird das Gelände der Gemeinbedarfsfläche durch den Tiefbaubetriebshof des Bezirks Hamburg-Mitte genutzt. Die als reines Wohngebiet ausgewiesene Fläche ist derzeit mit Reihenhäusern in geschlossener Bauweise mit zwei Vollgeschossen bebaut. Die ca. 120 Wohneinheiten (WE) werden von der Baugenossenschaft Finkenwerder Hoffnung unterhalten. Das allgemeine Wohngebiet ist aktuell mit Mehrfamilienhäusern in offener Bauweise bebaut, die nicht mehr als zwei Wohneinheiten aufweisen und maximal aus zwei Vollgeschossen bestehen (ca. 10 WE).

Das Plangebiet befindet sich östlich vom Steendiek-Kanal zwischen den Straßen Finksweg und Hein-Saß-Weg (*Abbildung 1*). Das Gebiet zeichnet sich durch seine offene Bauweise, geringe Dichte und straßenprägendes Grün aus. Vereinzelt wird die Wohnbebauung durch kleine Gewerbebetriebe durchmisch; südlich befindet sich die Freiwillige Feuerwehr von Finkenwerder sowie die Flutschutzanlage am Steendiekkanal. Der Wochenmarkt am Finksweg, der in den Sommermonaten dienstags und samstags stattfindet, liegt ebenfalls im Plangebiet.

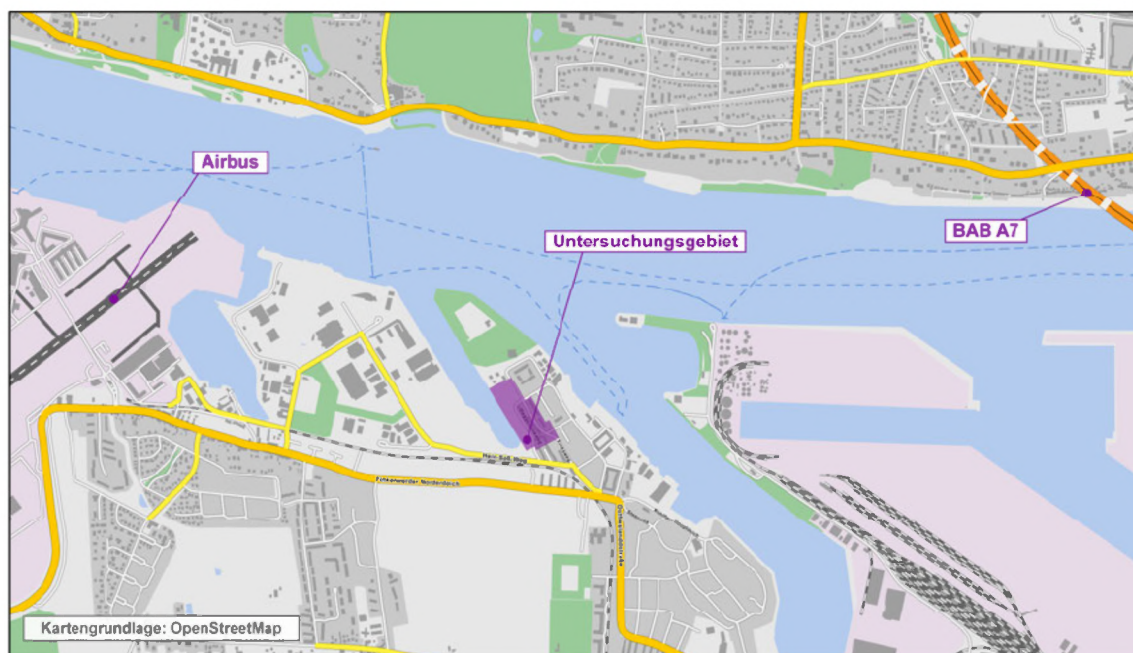


Abbildung 1: Lage des Plangebiets in Hamburg Finkenwerder

Das vorliegende Verkehrsgutachten soll die verkehrlichen Auswirkungen des Neubaugebiets auf die umliegenden Straßen analysieren und bewerten.

2 PROGNOSE

2.1 Verkehrserzeugung

Für die Abschätzung der zu erwartenden Neuverkehre sind sowohl die geplante Wohnungsanzahl und der aktuelle Wohnbestand als auch die Lage des Vorhabens von Bedeutung. Die für dieses Gebiet vorgegebene Obergrenze für die Bebauungsdichte soll weitestgehend beibehalten werden. Geht man davon aus, dass der vorhandene Wohnbestand erhalten bleibt oder in gleicher Anzahl ersetzt wird, ergeben sich laut aktuellem Planstand insgesamt 280 bis 330 Wohneinheiten für das Plangebiet (Wohnbestand ca. 130 WE und Neubau etwa 150-200 WE). Genauere Angaben zu Zimmeranzahl oder Personen je Haushalt liegen nicht vor. Das zu untersuchende Gelände befindet sich außerhalb des Stadtzentrums, die ÖPNV-Anbindung kann als durchschnittlich angesehen werden. Die zugrunde gelegten Parameter für die Verkehrserzeugung für ein solches Gebiet sind in *Tabelle 1* ausgewiesen.

Größe	Ew/WE	Wege/Ew/d	Wege wohnbezogen in %	mIV in %	Pers/Pkw
Wert	2,5	3,8	80	60	1,2

Tabelle 1: Erzeugungsparameter der geplanten Wohnbebauung

Da für die vorhandenen Wohngebiete von einer gleichbleibenden Zahl an Wohneinheiten ausgegangen wird, resultiert die zu erwartende Verkehrszunahme ausschließlich aus den zusätzlichen Wohnbauten.

Für die angestrebte zusätzliche Wohnungsanzahl von 150-200 WE durch Neubauten kann von 570 bis 760 Kfz-Fahrten je Tag ausgegangen werden. Zusätzlich sind Besucher- und Wirtschaftsverkehr zu beachten, die vereinfachend pauschal mit 5 % bzw. 1 % angenommen werden können. Die Spannweite des gesamten Neuverkehrs beträgt damit je nach Bebauungsdichte rund 600 bis 800 Kfz-Fahrten je Tag.

Ca. 40 % der wohnbezogenen Wege werden entweder mit dem ÖPNV, dem eigenen Fahrrad oder zu Fuß realisiert. Für die Nutzung des ÖPNV ist vor allem die nah gelegene Anlegestelle der HVV-Fährlinie 62 bedeutsam, da hier eine zeitlich attraktive Anbindung über die Landungsbrücken an das Stadtzentrum besteht.

2.2 Verkehrsverteilung

Die Verkehrsverteilung beschreibt die grundsätzliche Ausprägung und Richtung der Verkehrsströme in einem Gebiet. In Anlehnung an die aktuelle Verteilung kann auch für das geplante Wohngebiet aufgrund des Berufsverkehrs von einer eindeutigen Ausrichtung gen Hamburg ausgegangen werden (vgl. *Abbildung 2*). Ein deutlich geringerer Anteil ist dem Quell-/Zielverkehr südlich der Elbe wie Harburg oder westlich gelegener Städte wie bspw. Stade oder Buxtehude zuzuordnen. Die zeitliche Ganglinie ist vor allem durch die Arbeitnehmer geprägt und hat damit eine deutliche Spitze im morgendlichen Quellverkehr (zur Arbeit) und eine eher breitere Spitze am Nachmittag (von der Arbeit oder von/zu Freizeitaktivitäten).

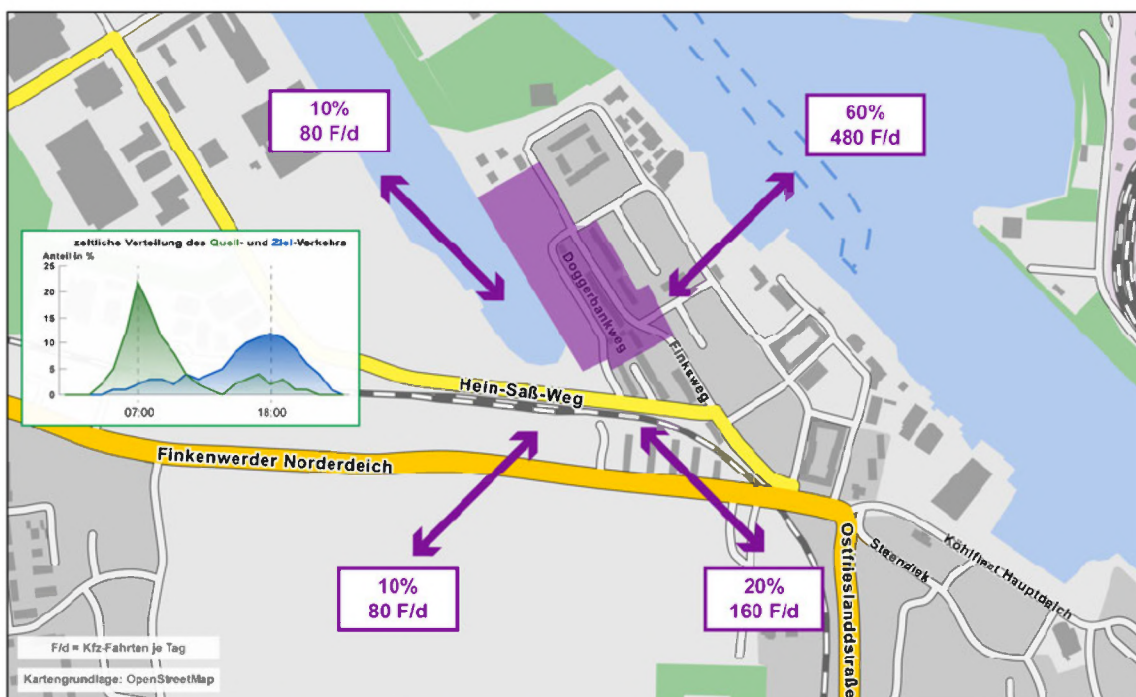


Abbildung 2: Räumliche und zeitliche Verteilung der Neuverkehre

Für die Bewertung der verkehrlichen Auswirkungen des Bauvorhabens im Straßennetz ist die zu erwartende Routenwahl des Neuverkehrs von grundlegender Bedeutung. Aufgrund der (nördlichen) Trendwirkung der Elbe müssen neben der Relation Richtung Südosten auch die Verkehre in/aus Richtung Norden und Osten über die Ostfrieslandsstraße abgewickelt werden. Die Verkehre in/aus Richtung Südwesten und Westen werden vornehmlich den Finkenwerder Norderdeich nutzen (vgl. Abbildung 3).

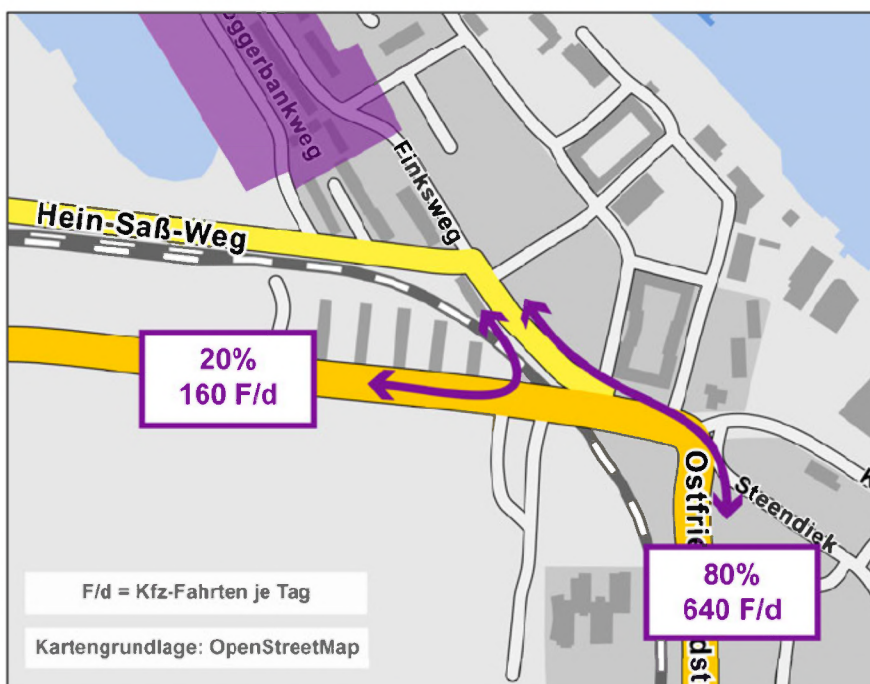


Abbildung 3: Neuverkehrsströme am Knotenpunkt Finkenwerder Norderdeich/Hein-Saß-Weg

3 BEWERTUNG DER VERKEHRLICHEN AUSWIRKUNGEN

3.1 Einmündung Steendiek/Schloostraße

Für eine belastbare verkehrstechnische Bewertung des künftigen Verkehrsablaufes an der Einmündung Steendiek/Schloostraße liegt keine ausreichende Datengrundlage vor. Zwar sind u.a. die Tagesverkehrsstärken für den Steendiek, den Finkenwerder Norderdeich und Schloostraße verfügbar, doch geben diese keinen Aufschluss über die Verkehrslast in den relevanten Spitzenstunden. Lediglich anhand der Verkehrszahlen am benachbarten Knotenpunkt Ostfrieslandstraße/Steendiek aus dem Jahr 2013 kann eine grobe Schätzung der Spitzenstundenbelastungen vorgenommen werden. Zur Überprüfung und Anpassung der abgeschätzten Verkehrsstromstärken wurde im Juli 2016 eine stichprobenartige Verkehrszählung in der maßgebenden Spitzenstunde in der Hauptverkehrszeit morgens durchgeführt. Durch die zu diesem Zeitpunkt laufenden Ausbaumaßnahmen des Bereiches Ostfrieslandstraße/Steendiek im Zuge der Aufwertung des Ortskerns Finkenwerder zu einem ovalen Kreisverkehrsplatz – die Fertigstellung ist für 2017 anvisiert – waren gewisse Verkehrsverlagerungen zu beobachten, die in der abschließenden Abschätzung der Bestandsbelastungen unter Normalbedingungen (d.h. bspw. ohne Baustellenbeeinflussungen etc.) berücksichtigt wurden (siehe *Abbildung 4*).

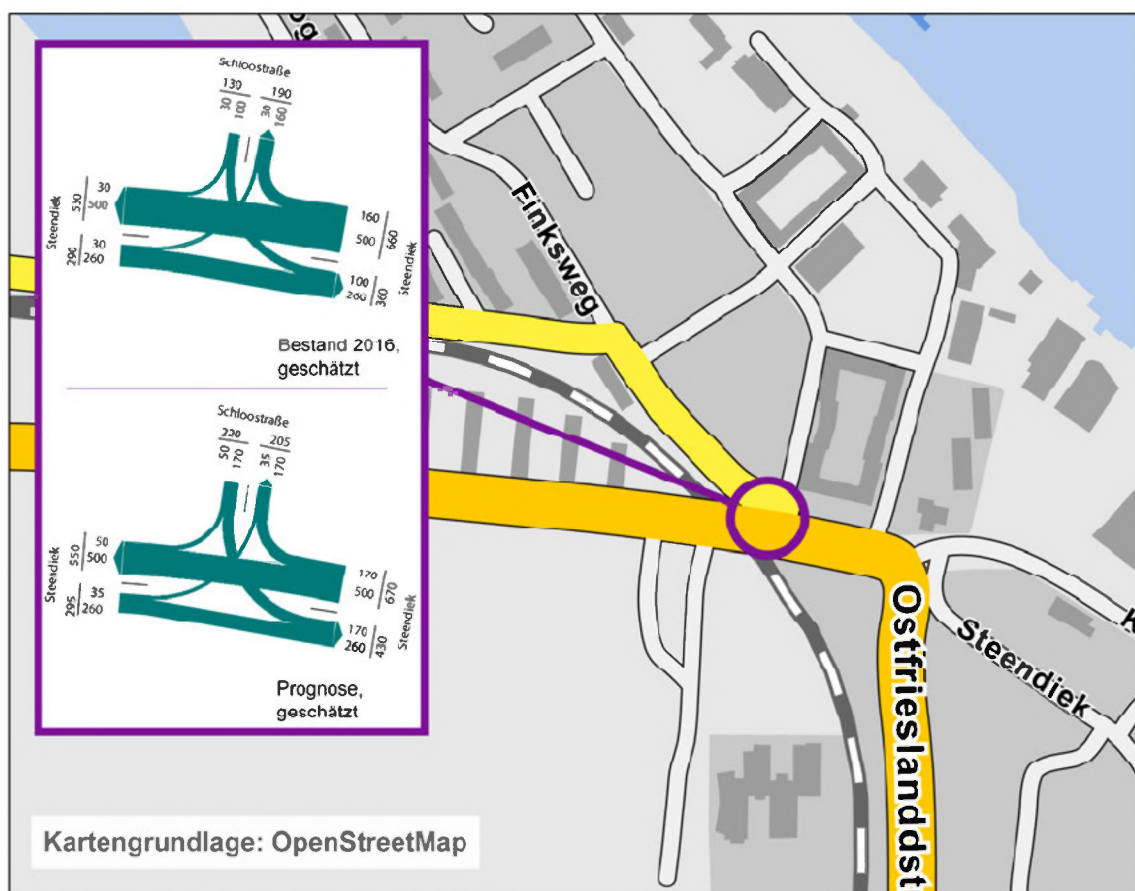


Abbildung 4: Geschätzte Verkehrsstrombelastungen in der morgendlichen Spitzenstunde

Zusätzlich sind in *Abbildung 4* die Verkehrsbelastungen in der morgendlichen Spitzenstunde bezogen auf den Prognosezeitraum nach Realisierung des Wohnbauvorhabens ausgewiesen, die im Wesentlichen den abgeschätzten Neuverkehr berücksichtigen und von einer relativ stagnierenden Entwicklung des heute vorhandenen Quell- und Zielverkehrs von Finkenwerder (u.a. auch des Airbus-Verkehrs) ausgehen. Somit wird insgesamt eine Verkehrszunahme um knapp über 100 Kfz/h bzw. rund +9% erwartet.

Zum Abgleich der abgeschätzten (Analyse-)Spitzenstundenbelastung und zur Ermittlung der Wirksamkeit der im Jahr 2013 in Betrieb genommenen Ortsumgehung Finkenwerder (An der Alten Süderelbe) wurde ergänzend im Zeitraum von Dienstag, den 05.07.2016 bis Donnerstag, den 07.07.2016 eine Querschnittszählung auf dem Finkenwerder Norderdeich unmittelbar westlich der Einmündung Schloostraße durchgeführt. Die Ergebnisse aus der Verkehrszählung bestätigen letztlich die Größenordnung der abgeschätzten maßgebenden Spitzenstundenbelastung westlich des Knotenpunktes – die Schwankungsbreiten der einzelnen Tage liegen im üblichen Bereich – und weisen eine aktuelle werktägliche Belastung von ca. 13.500 Kfz/24h auf. Im Vergleich zu den etwa 19.000 Kfz/24h im Jahr 2012 vor dem Bau der Ortsumgehung ist eine Reduzierung der Querschnittbelastungen um etwa 30 % festzustellen.

Die überschlägige Bemessung und verkehrstechnische Bewertung der Leistungsfähigkeit der Einmündung orientiert sich an dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen Köln, 2001/2009 bzw. 2015). Maßgebliches Kriterium für die Qualitätsbeurteilung der Verkehrsabwicklung ist nach HBS die mittlere Wartezeit der Kraftfahrzeuge. Der Verkehrsablauf wird dabei durch die Qualitätsstufen (QSV) im Wertebereich A...sehr gut (nahezu keine Behinderungen, sehr geringe Wartezeiten) bis F...ungenügend (Überlastung, sehr hohe Wartezeiten, ständig zunehmender Stau) beschrieben. Grundsätzlich kennzeichnet die Qualitätsstufe D bei ausreichender Verkehrsqualität einen noch stabilen Verkehrszustand und wird auch projektbezogen als mindestens erreichbare Verkehrsqualität vorgegeben.

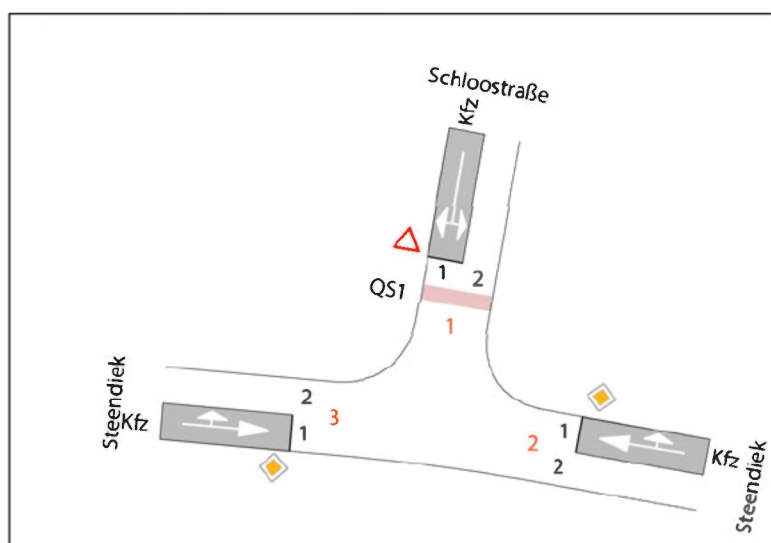


Abbildung 5: Knotenpunkt Steendiek/Schloostraße – Prinzipskizze

In *Abbildung 5* ist skizzenhaft die Fahrstreifenaufteilung der Einmündung dargestellt. Aktuell ist die verkehrsrechtlich untergeordnete Zufahrt Schloostraße unmittelbar vor der Hauptstraße Steendiek praktisch zweistreifig, so dass in der Regel Rechts- und Linksabbieger nebeneinander stehen. Der hier berücksichtigte einstreifige Zufluss stellt somit einen so genannten Worst Case dar und berücksichtigt bei der Bewertung schon die Möglichkeit baulicher Anpassungen zur kompakteren Gestaltung des Knotenpunktes.

Die Ergebnisse der verkehrstechnischen Bewertungen zeigen die *Abbildung 6 und 7*. Es wird deutlich, dass die Einmündung im heutigen Ausbauzustand leistungsfähig ist und fast das gesamte Aufkommen mit einer sehr guten Qualität abgewickelt werden kann (QSV = A). Lediglich die Linkseinbieger aus der Schloostraße Richtung Osten sind mit der Qualitätsstufe C (= „befriedigend“) zu bewerten. Die berechneten Staulängen in der Schloostraße bestätigen im Wesentlichen die durchgeführten Verkehrsbeobachtungen. *Abbildung 1*

Strom	Rang	Belastung	übergeordn. Verkehrsstärke	Grundkapazität	Kapazität	Kapazitätsreserve	Sättigungsgrad	Wahrsch. rückstaufreier Zustand	95%-Staulänge	99%-Staulänge	Mittlere Wartezeit	QSV
	1..4											
2 » 3	1	550			2000	1450	0,28	1,000			0,0	A
2 » 1	1	176			1800	1624	0,10	1,000			0,0	A
1 » 2	3	110	870	304	286	176	0,38	0,615	2	3	20,4	C
1 » 3	2	33	580	460	460	427	0,07	0,928	0	0	8,4	A
3 » 1	2	33	660	641	641	608	0,05	0,940	0	0	5,9	A
3 » 2	1	286			2000	1714	0,14	1,000			0,0	A
2		726			1900	1174	0,38	-			0,0	A
1		143			371	228	0,39	-			15,8	B
3		319			1640	1321	0,19	-			2,7	A

Abbildung 6: Verkehrstechnische Bewertung Ist-Zustand 2016 – Spitzenstunde früh

Strom	Rang	Belastung	übergeordn. Verkehrsstärke	Grundkapazität	Kapazität	Kapazitätsreserve	Sättigungsgrad	Wahrsch. rückstaufreier Zustand	95%-Staulänge	99%-Staulänge	Mittlere Wartezeit	QSV
	1..4											
2 » 3	1	550			2000	1450	0,28	1,000			0,0	A
2 » 1	1	187			1800	1613	0,10	1,000			0,0	A
1 » 2	3	187	880	300	278	91	0,67	0,327	5	8	38,5	D
1 » 3	2	55	585	457	457	402	0,12	0,880	0	1	9,0	A
3 » 1	2	39	670	634	634	595	0,06	0,928	0	0	6,1	A
3 » 2	1	286			2000	1714	0,14	1,000			0,0	A
2		737			1900	1163	0,39	-			0,0	A
1		242			359	117	0,67	-			30,1	D
3		325			1589	1264	0,20	-			2,8	A

Abbildung 7: Verkehrstechnische Bewertung Prognosefall – Spitzenstunde früh

Auch nach Realisierung des Bauvorhabens (Prognosefall) mit den zu erwartenden Kfz-Neuverkehren wird ein sehr guter bis ausreichender Verkehrsablauf mit vorwiegend nur geringen Wartezeiten prognostiziert. Die Behinderungen bzw. mittleren Wartezeiten insbesondere für die Linkseinbieger nehmen im Vergleich zum Bestand von etwa 20 s auf knapp 40 s zwar relativ stark zu, liegen aber deutlich im mittleren Wertebereich der Qualitätsstufe D und sind somit noch als akzeptabel zu bezeichnen. Deshalb

sind bauliche und/oder verkehrstechnische Maßnahmen an der Einmündung nicht zwingend erforderlich. Allerdings könnten sich die Rückstaulängen als problematisch erweisen.

Da die Bewertung der Einmündung teilweise auf geschätzten Grundlagenwerten basiert, ist die intensive Beobachtung der tatsächlichen Verkehrsstärken und der Verkehrsentwicklung zu empfehlen. Gegebenenfalls sind nach dem vollendeten Umbau des Ortskernes Finkenwerder eine erneute Erhebung und Bewertung der Verkehrsentwicklung durchzuführen.

Sollten ständig zu lange Rückstaus in der Schloostraße auftreten, könnte der Verkehrsablauf für den Linkseinbieger zumindest durch eine Teilsignalisierung (ggf. in Kombination mit der Fußgängerlichtsignalanlage westlich der Einmündung und mit Aufgangsignal in der Hauptrichtung) komfortabler gestaltet werden. Diesbezüglich würde allerdings noch Prüfbedarf bezüglich des Abstandes der Fußgängerlichtsignalanlage zur Einmündung und der Lage der Bushaltestelle bestehen sowie unter Umständen entsprechende Veränderungen/Verlegungen erforderlich werden.

3.2 Erschließungsstraßen Doggerbankweg und Finksweg

Der **Doggerbankweg** ist als reine Erschließungsstraße ausgebildet und seine Fahrbahnbreite beträgt ca. 4,50 m. Ein Gehweg ist nur auf der östlichen Seite vorhanden; die westliche Seite ist geprägt von alten Bäumen und den Grundstückszufahrten. Das Erschließungskonzept für das Bauvorhaben kann den vorhandenen Zustand (bzw. die Randbedingungen) jedoch gezielt aufnehmen und integrieren. Durch das Bauvorhaben würde der heutige Schwerverkehr von und zum Bauhof entfallen, so dass z.B. die vorhandenen Gehwegüberfahrten für die geplanten Tiefgaragenzufahrten weitergenutzt werden könnten. Sofern keine Priorität zu einem beidseitigen Gehweg vorliegt, empfiehlt sich der Erhalt der Bäume/Baumachse auf der westlichen Straßenseite.

Trotz der geringen Fahrbahnbreite ist kaum mit Problemen im Verkehrsablauf zu rechnen. Zwar können Behinderungen durch parkende Fahrzeuge zu kurzzeitigen Wartezeiten im Gegenverkehr führen, aufgrund der Lage der Straße im Netz und der voraussichtlich relativ geringen Häufigkeit sind diese Situationen jedoch unkritisch zu werten. Der Begegnungsfall Pkw/Lkw (vorrangig Müllfahrzeug nach RAST 06) tritt bereits heute vereinzelt auf und erscheint offensichtlich unproblematisch. Alternativ wäre eine Beschilderung als Einbahnstraße denkbar, so dass etwaige Begegnungsfälle im Gegenverkehr vollständig ausgeschlossen werden. Die Umwege für Anwohner wären in diesem Fall sehr gering; die tatsächliche/sinnvollere Fahrtrichtung der Einbahnstraße könnte in späteren Konzeptstufen geklärt werden. Damit die Fahrzeuge der Feuerwehr auf kürzestem Wege in alle Richtungen abfahren können, sollte die Einbahnstraßenregelung allerdings erst nördlich der Feuerwehrezufahrt beginnen. Der Bereich der Einbahnstraße kann ebenfalls Einbauten zur (Park-)Raumgestaltung erhalten und damit den Straßenquerschnitt besser gliedern.

Ein mögliches Verkehrsführungskonzept und ein beispielhafter Straßenquerschnitt sind in *Abbildung 8* skizziert. Möchte man einen Ausbau mit beidseitigem Gehweg realisieren, müsste dies zu Lasten der Bauflächen erfolgen. Alternativ könnte man auch den Gedanken einer Mischverkehrsfläche verfolgen.

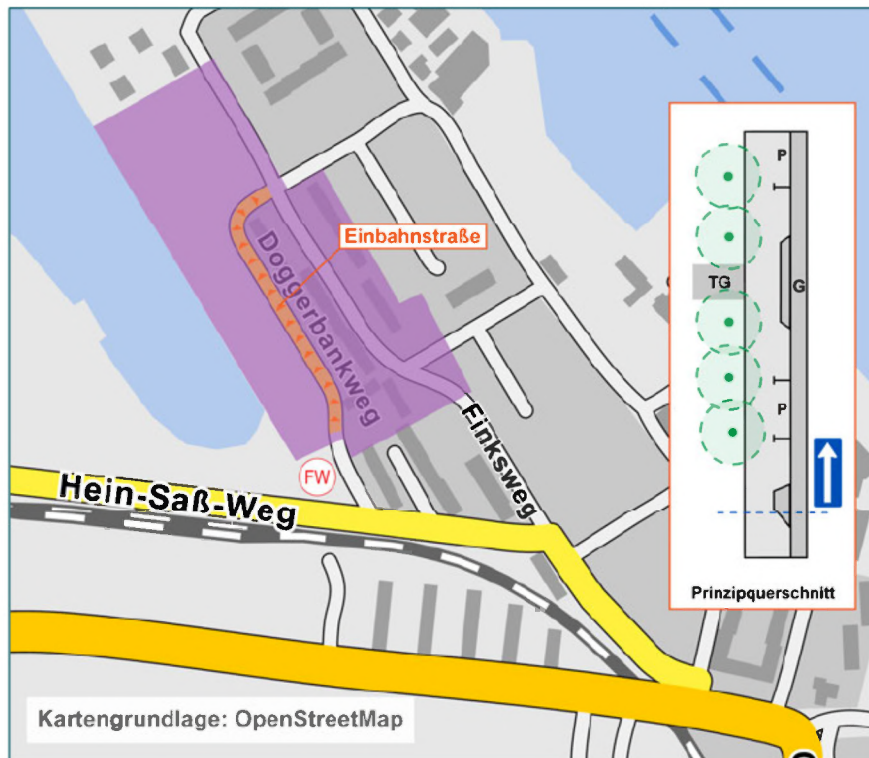


Abbildung 8: Verkehrsführungskonzept für den Doggerbankweg

Der **Finksweg** ist ebenfalls eine reine Erschließungsstraße. Sie verbindet das östliche Plangebiet in Richtung Süden über die Schloostraße und Steendiek mit dem Ortszentrum bzw. dem örtlichen Hauptstraßennetz von Finkenwerder. Der Finksweg weist eine Breite von ca. 5,20 m auf. Auf der östlichen Fahrbahnseite grenzen ein Grünstreifen und ein ca. 2,50 m breiter Gehweg an; auf der westlichen Seite befindet sich ein ca. 3,00 m breiter Gehweg. Das Parken am Fahrbahnrand ist erlaubt. Bei den aktuellen relativ niedrigen Belastungen sind keinerlei nennenswerte Behinderungen zu verzeichnen, so dass – wie im Doggerbankweg – auch zukünftig nach Realisierung des Bauvorhabens keine Probleme im Verkehrsablauf zu erwarten sind. Auch hier kann es zwar durch parkende Fahrzeuge vereinzelt zu kurzzeitigen Wartezeiten im Gegenverkehr kommen, aber in der Regel sind Begegnungsfälle unkritisch abzuwickeln.

4 FAZIT

In der vorliegenden Verkehrsuntersuchung werden die verkehrlichen Auswirkungen des geplanten Wohnbauvorhabens Doggerbankweg im Hamburger Stadtteil Finkenwerder abgeschätzt.

Durch eine projektbezogenen Querschnittszählung auf dem Finkenwerder Norderdeich unmittelbar westlich der Einmündung Schloostraße ist festzustellen, dass die Ortsumgehung Finkenwerder (An der Alten Süderelbe) zu einer durchschnittlichen Verkehrs-entlastung der Ortsdurchfahrt um ca. 30% führte. Im Jahr 2012 lag die werktägliche Belastung noch bei etwa 19.000 Kfz; aktuell sind im Querschnitt ca. 13.500 Kfz/24h zu verzeichnen.

Für das Gelände ist je nach Bebauungsdichte (150-200 Wohneinheiten) von einem Neuverkehr von etwa 600 bis 800 Kfz-Fahrten je Werktag auszugehen.

Auf Grundlage stichprobenartig erhobener Zähl- und der geschätzten Prognoseverkehrsstärken ist im Ergebnis der Leistungsfähigkeitsnachweise ein qualitativ sehr guter bis ausreichender Verkehrsablauf an der Einmündung Steendiek/Schloostraße sowohl im Bestand – die Berechnungsergebnisse bestätigen hier die Beobachtungen vor Ort – als auch zukünftig nach Realisierung des Bauvorhabens zu verzeichnen. Ein Ausbau oder verkehrstechnische Maßnahmen sind an der Einmündung (vorerst) nicht erforderlich.

Sollten jedoch die künftigen Verkehrsstärken oder die Verkehrsentwicklung deutlich von den Prognosewerten abweichen, wäre ggf. eine Teilsignalisierung (mit weiteren baulichen Anpassungen) denkbar. In diesem Zusammenhang und zur Absicherung der Untersuchungsergebnisse ist nach Vollendung der derzeit laufenden Baumaßnahme Ortskern Finkenwerder eine Aktualisierung der Erhebung und Verkehrsbewertung zu empfehlen.

Die Erschließung des Plangebietes über den Doggerbankweg und den Finksweg ist aus verkehrlicher Sicht ausreichend gewährleistet und sollte sich am Bestand orientieren, so dass auch das vorhandene Straßengrün möglichst erhalten bleibt. Zwar können Behinderungen durch parkende Fahrzeuge zu kurzzeitigen Wartezeiten im Gegenverkehr führen, aufgrund der Lage der beiden Straßen im Netz, deren Funktion und der voraussichtlich relativ geringen Häufigkeit sind diese Situationen jedoch unkritisch zu werten. Gegebenenfalls kann der Doggerbankweg nördlich der Feuerwehr als Einbahnstraße eingerichtet werden, so dass weitere Vereinfachungen im Verkehrsablauf möglich sind. Alternativ könnte in den weiteren Planungsschritten auch ein Ausbau des Doggerbankwegs mit beidseitigem Gehweg oder die Herstellung einer Mischverkehrsfläche diskutiert werden.