

Neugraben Fischbek 67

„Fischbeker Reethen“

Erläuterungsbericht

für die Verkehrsanlagen- und Entwässerungsplanung



Auftraggeber: IBA Hamburg GmbH
Am Zollhafen 12
20539 Hamburg

Auftragnehmer:  **IPROconsult**
IPROconsult GmbH
Winterhuder Weg 82
22085 Hamburg
Tel.: +49 (40) 2280 72 180
Fax: +49 (40) 22 80 72 189
hamburg@iproconsult.com
www.iproconsult.com

Bearbeiter:



Projektnummer: 5406_03 (IPRO)
Stand: 06.05.2024

Inhaltsverzeichnis

1. Anlass der Planung	6
2. Vorhandener Zustand	8
2.1 Allgemeines	8
2.2 MIV	11
2.3 Verkehrsbelastung	11
2.4 Fußgänger und Radfahrer	12
2.5 ÖPNV	13
2.5.1 S-Bahnverkehr	13
2.5.2 Busverkehr	13
2.6 Ruhender Verkehr	13
2.7 Baugrund / Grundwasser	14
2.8 Altlasten	15
2.9 Kampfmittel	15
2.10 Zwischenzustände	16
2.11 Planungen Dritter	16
2.12 Parkraumbewirtschaftung	16
3. Geplanter Zustand	17
3.1 Straßennetzgestaltung	17
3.2 Verkehrsprognose	20
3.3 Groberschließung	24
3.3.1 Allgemein	24
3.3.2 Befestigungsarten und Geometrie (Übersicht)	24
3.3.3 Am Moor	25
3.3.4 Sandbeker Redder, vormals Kommunaltrasse	28
3.3.5 Gewerbestraße	28
3.3.6 Bypass / Überliegerplätze	28
3.3.7 Gründerstraße	30
3.3.8 Rethenbek (Nord)	31
3.3.9 Rethenbek (Süd)	32
3.3.10 Fischbeker Boulevard (Nord)	33
3.3.11 Fischbeker Boulevard (Süd)	34
3.3.12 Neuwulmstorfer Schulstraße (Süd) Ost-West-Richtung	35
3.3.13 Neuwulmstorfer Schulstraße (West) Nord-Süd-Verlauf	37

3.3.14	Anpassung B 73 im Bereich Anbindung Straße Am Moor (östlicher Knotenpunkt).....	38
3.3.15	Anpassung B 73 im Bereich Anbindung Fischbeker Boulevard (westlicher Knotenpunkt).....	39
3.3.16	Voßdrift	40
3.3.17	Bestand Straße/Weg Wiesengrund	42
3.4	Feinerschließung / Verkehrsflächen Besonderer Zweckbestimmung	42
3.4.1	Stichstraßen zum Fischbeker Teich	42
3.4.2	Stichstraßen Einzelbebauung westlich an der südlichen Mischverkehrsfläche Rethenbek.....	44
3.4.3	Blau-Grünes Band Mitte mit Teich	44
3.4.4	Fläche zwischen den Richtungsfahrbahnen Fischbeker Boulevard	47
3.4.5	Geh- und Radweg westlich der Schule bis Gründerstraße	48
3.4.6	Feuerwehruzufahrt mit Umfahrung Gründerstraße/NWS Nord-Süd	48
3.5	Fußgänger- und Radverkehr	49
3.5.1	Allgemein.....	49
3.5.2	Innerhalb des Erschließungsgebietes mit B 73	50
3.5.3	Radweg zur S-Bahn.....	53
3.5.4	Sandbeker Redder, vormals Kommunaltrasse	57
3.6	ÖPNV	58
3.6.1	S-Bahnverkehr.....	58
3.6.2	Busverkehr	58
3.7	Ruhender Verkehr.....	59
3.7.1	Kfz-Parkstände	59
3.7.2	Fahrradparkstände.....	61
3.8	Barrierefreiheit	63
3.9	Entwässerung	64
3.9.1	Vorhandene Entwässerungsverhältnisse.....	64
3.9.2	Übersicht geplante Entwässerung Oberflächenentwässerung.....	65
3.9.3	Bemessungsansätze der geplanten Oberflächenentwässerung	65
3.9.4	Oberflächenentwässerung Straßen	68
3.9.5	Fischbeker Teich.....	72
3.9.6	Blau-Grünes Band mit angrenzenden Grundstücken.....	73
3.9.7	Gewerbegrundstücke.....	73
3.9.7.1	Bereich West und Mitte	73
3.9.7.2	Bereich Ost	74
3.9.8	Weitere Baufelder.....	74

3.9.8.1	Baufeld C2 Neuwulmstorfer Schulstraße (Nord-Süd) westliche Wohnbebauung	74
3.9.8.2	Baufeld C3 Neuwulmstorfer Schulstraße (Nord-Süd) westliche Wohnbebauung	75
3.9.8.3	Baufeld G1 südlich Neuwulmstorfer Schulstraße (Ost-West)	75
3.9.8.4	Baufeld G2 Kita südlich Neuwulmstorfer Schulstraße (Ost-West).....	75
3.9.8.5	Baufeld G3 Neuwulmstorfer Schulstraße Mitte, südliche Bebauung	75
3.9.8.6	Baufeld G4 Neuwulmstorfer Schulstraße Mitte, südliche Bebauung	75
3.9.8.7	Baufeld G5 Neuwulmstorfer Schulstraße Ost, südliche Bebauung	75
3.9.8.8	Baufeld G6 Fischbeker Boulevard Süd, westliche Bebauung	75
3.9.8.9	Baufeld G7 Fischbeker Boulevard Süd, westliche Bebauung (Nähe B 73)...	76
3.9.8.10	Baufeld G 8 Fischbeker Boulevard, östliche Bebauung	76
3.9.8.11	Baufeld H (WA10) mit H1, 15, 29 und 43 Rethenbek-Süd westlich Reihenhäuser	76
3.9.8.12	Baufeld H (WA7) mit H2-14, H16.28 und H30-42 Rethenbek-Süd westlich Einzelhäuser	76
3.9.8.13	Baufeld H44 Rethenbek-Süd östlich.....	76
3.9.9	Vogelschutzgraben	76
3.9.10	Siele Hamburger Stadtentwässerung	78
3.9.11	Schmutzwasser	79
3.10	Grundwasserschutz	80
3.11	Öffentliche Beleuchtung	82
3.12	Öffentliches Grün / Freianlagenplanung	82
3.12.1	Öffentliches Grün	82
3.12.2	Freiraumvernetzung.....	84
3.12.3	Bepflanzungskonzept	84
3.12.4	Materialkonzept	84
3.12.5	Entlang der Rethenbek	84
3.13	Querungsbauwerke.....	85
3.13.1	Allgemein.....	85
3.13.2	Rethenbekquerungen	85
3.13.3	Bauwerke im Übergang zur S-Bahnstation	86
3.14	Ver- und Entsorgungsleitungen	88
4.	Planungsrechtliche Grundlagen	89
5.	Umsetzung der Planung	89
5.1	Grunderwerb	89
5.2	Wirtschaftlichkeit.....	89
5.3	Kosten und Finanzierung.....	89

5.4	Entwurfs- und Baudienststelle	89
5.5	Realisierungstermin	89
5.6	Baustufen / Bauphasen	90
6.	Sonstiges	90
7.	Literaturverzeichnis	91
8.	Abbildungsverzeichnis	92
9.	Tabellenverzeichnis	93
10.	Anlagenverzeichnis	93

1. Anlass der Planung

In unmittelbarer Nachbarschaft zum Naturschutzgebiet Moorgürtel entwickelt die IBA Hamburg GmbH ein neues Wohn- und Arbeitsquartier. Die Fischbeker Reethen im Südwesten der Hansestadt im Bezirk Harburg sollen ein lebendiges, urbanes und grünes Quartier werden, in dem naturverbundenes Wohnen und innovative Arbeitswelten nebeneinander möglich sind. Die Nähe zur S-Bahn Fischbek und verschiedene Angebote für das tägliche Leben sollen dazu beitragen, dass das rund 70 Hektar große Quartier als "walkable City" mit reduziertem Autoverkehr erschlossen werden und damit ein gutes Netzwerk für Radfahrer und Fußgänger bieten kann.

Bei der Gebietsentwicklung stehen Wohn- und Gewerbenutzungen in etwa gleichwertig nebeneinander. Nördlich sehen die Pläne eine "Gründerstraße" vor, an welcher entlang neue Mischformen von Gewerbe und Wohnen möglich werden. Für die Gewerbeflächen entlang der Bahnlinie sind unter anderem wissens- und forschungsintensives Gewerbe sowie Handwerk vorgesehen. Insgesamt entstehen in den Fischbeker Reethen rund 2.200 – 2300 neue Wohneinheiten in unterschiedlichen Typologien: ca. 86 % im Geschosswohnungsbau, ca. 12 % als Reihenhäuser / Stadthäuser und ca. 2 % in Form von freistehenden Einfamilienhäusern. Rund die Hälfte aller Wohneinheiten soll öffentlich gefördert beziehungsweise im preisgedämpften Mietwohnungsbau entstehen. Zusätzlich sind auch soziale Einrichtungen wie Kindertagesstätten und ein Sportplatz geplant.

Im Zuge der Bauleitplanung wurden das Konzept für den Funktionsplan [\[7\]](#) (aktual. 30.11.2023) sowie für die Vorplanung der Verkehrsanlagen [\[6\]](#) in einem umfangreichen Beteiligungsprozess in wesentlichen Details abgestimmt. Die Abstimmung der Planung erfolgte im Jahr 2018.

Am 17.04.2020 erfolgte eine erste Verschickung ausschließlich für Verkehrsanlagen. Wegen zwischenzeitlich erforderlicher umfangreicher Änderungen erfolgt am 28.04.2023 eine „Wiederholte 1. Verschickung“ für die Gesamtmaßnahme (Verkehrsanlagen, Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung und Entwässerung). Die Stellungnahmen aus der 1. Teilververschickung (Verkehrsanlagen) und der 1. Wiederholten Verschickung wurden ausgewertet. So weit möglich erfolgt die Berücksichtigung von Stellungnahmen. Siehe dazu die Abwägungsunterlagen.

Folgende ausgesuchte Anpassungen erfolgten im Abgleich zur 1. Wiederholten Verschickung:

- Beschilderung: Parkverbot Am Moor, Parkraummanagement, Entfall Kita-Beschilderung und weitere Beschilderungsanpassungen und Ergänzungen
- Kleinere Anpassungen im Bereich der Freianlagen
- Wegfall einer Regenwasserleitung zu Gunsten eines offenen Grabens

- kleinere Anpassungen am Bypass Ost
- Einführung eines geschwindigkeitsbeschränkten Bereichs (Tempo 30) auf der Straße Am Moor aufgrund der geplanten Schule
- Anpassungen im westlichen Zufahrtsbereich in die Neuwulmstorfer Schulstraße, Abschnitt Ost
- Zusätzliche Fahrbahneinengungen zur Verkehrsberuhigung
- Anpassungen zu Gunsten eines besseren Regenwasserablaufes bei Starkregen
- Leuchtenstandorte auf der Grundlage der Planung der HHVA
- Berücksichtigung einer 2. Quartiersgarage (keine öffentlichen Parkstände)
- Blindenleiteinrichtungen, wo Ergänzungen erforderlich/gewünscht waren
- Verschiebung einer Fahrbahnrandhaltestelle an der B 73 in Richtung Westen
- Aktualisierung des Verkehrsgutachtens

Aus den Planungen herausgenommen wurde der S-Bahnhof Vorplatz am Bahnhof Fischbek mit Fahrradabstellanlage zwischen dem Ende des Radweges auf der Panzerrampe und der Unterführung der S-Bahnhofanlage Fischbek. Nicht abgeschlossene Planungen und Überlegungen hinsichtlich des Anschlusses des noch in der Prüfung befindlichen Radschnellweges sowie eine mögliche Erweiterung der Fläche in Richtung Süden, erfordern dies.

2. Vorhandener Zustand

2.1 Allgemeines

Das Planungsgebiet liegt an der Landesgrenze zu Niedersachsen im Westen des Bezirks Harburg zwischen den Gemeinden Fischbek (Hamburg) und Neu Wulmstorf (Niedersachsen) und umfasst rund 70 Hektar.

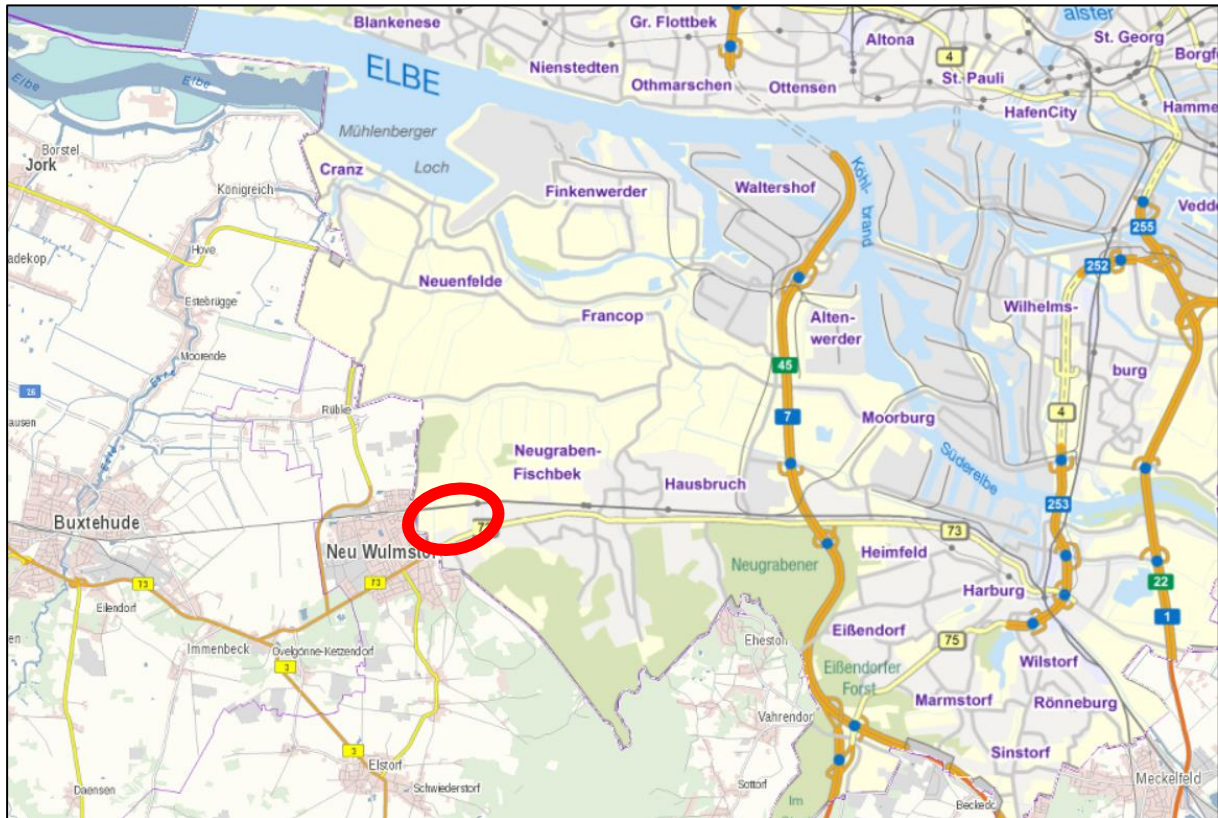


Abbildung 2.1-1: Übersicht zur Lage des Planungsgebietes im Hamburger Stadtgebiet

Die Fläche wird heute landwirtschaftlich genutzt und es bestehen landwirtschaftliche Wegeverbindungen in ungebundener Bauweise in der Lage der geplanten Gründerstraße und Neuwulmstorfer Schulstraße. Zudem gibt es brachliegende Moorbereiche. Die bestehenden Landschaftsräume bleiben erhalten und werden fingerartig in das Planungsgebiet verlängert. In Nord-Süd-Richtung verläuft die sogenannte Panzerrampe. Dabei handelt es sich um ein ehemaliges zweigleisiges Anschlussgleis für die Anbindung der ehemaligen Röttiger-Kaserne für die An- und Ablieferung von Panzern. Die Gleisanlagen sowie das Schotterbett sind bereits zurückgebaut.

Im Süden wird das zukünftige Quartier begrenzt durch die Bundesstraße B 73 (Cuxhavener Straße), von welcher aus die Gebietserschließung aus angebunden ist. Gegenüberliegend befindet sich das Neubaugebiet NF66 Fischbeker Heidbrook, welches bereits von der B 73 aus erschlossen wird.

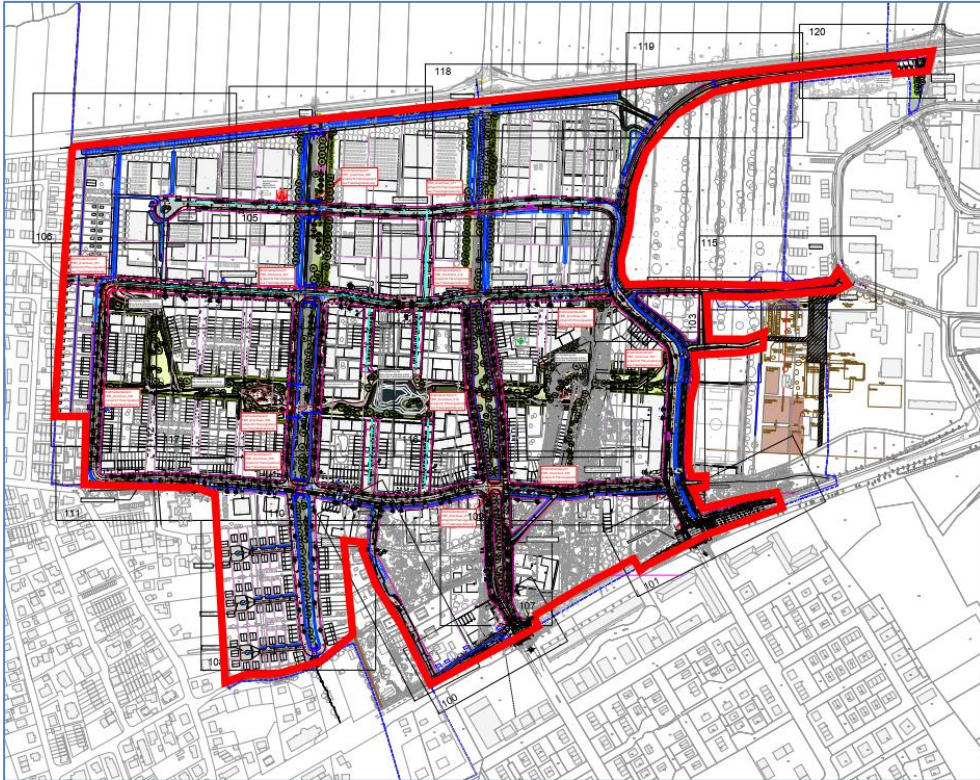


Abbildung 2.1-3: Übersicht und Umriss des Planungsgebietes



Abbildung 2.1-4: B-Plan-Entwurf (Stand 21.03.2024)

2.2 MIV

Im Planungsgebiet ist bis auf geringen landwirtschaftlichen Verkehr kein motorisierter Individualverkehr (MIV) vorhanden. Am westlichen Rand verläuft der Gerhard-Bachmann-Ring, über den das Plangebiet über einen wassergebundenen Weg erreichbar ist. Im südwestlichen Bereich grenzt der Schulweg und Pappelweg an das Planungsgebiet. Im östlichen Bereich bindet der Ohrnsweg über einen wassergebundenen Weg an das Planungsgebiet an

Der unbefestigte Weg „Voßdrift“ dient als Zuwegung von der B 73 zu den dort vorhandenen Wohnbebauungen.

2.3 Verkehrsbelastung

Im Planungsgebiet selbst sind keine maßgeblichen Verkehre vorhanden.

Die Verkehrsbelastung auf der B 73 betrug im Analysejahr 2020 gemäß „DTV Hamburg 2020“ rd. 25.000 Kfz/24h (DTV=durchschnittlicher täglicher Verkehr) am Dauerzählstellenpegel an der Grenze zu Niedersachsen bzw. 28.000 Kfz/24h (DTVw=durchschnittlicher werktäglicher Verkehr). Der Schwerverkehrsanteil betrug rd. 7%. Im Jahr 2022 betrug der DTV 26.000 Kfz/24h und der DTVw 29.000 Kfz/24h. Quelle: <https://www.hamburg.de/bvm/verkehrsstaerken-kfz/>.

Relevant für die Erschließung des Plangebietes werden die Anbindungen an die B 73 sein (Siehe [Ziffer 3.2](#)).

Neben dem Neuverkehr des Gebietes sind die zu erwartenden Verkehrsverlagerungen durch den Bau der Bundesautobahn A 26 zu berücksichtigen. Infolge des Baus der A 26 werden sich die Verkehrsstärken auf der Cuxhavener Straße (B 73) deutlich reduzieren. Im Vergleich zum Analysejahr werden sich die Verkehrsstärken bis zum Jahr 2030 nach dem Bau der A 26 mindestens bis zur A 7 auf einen DTV von rd. 18.400 Kfz/24h reduzieren.

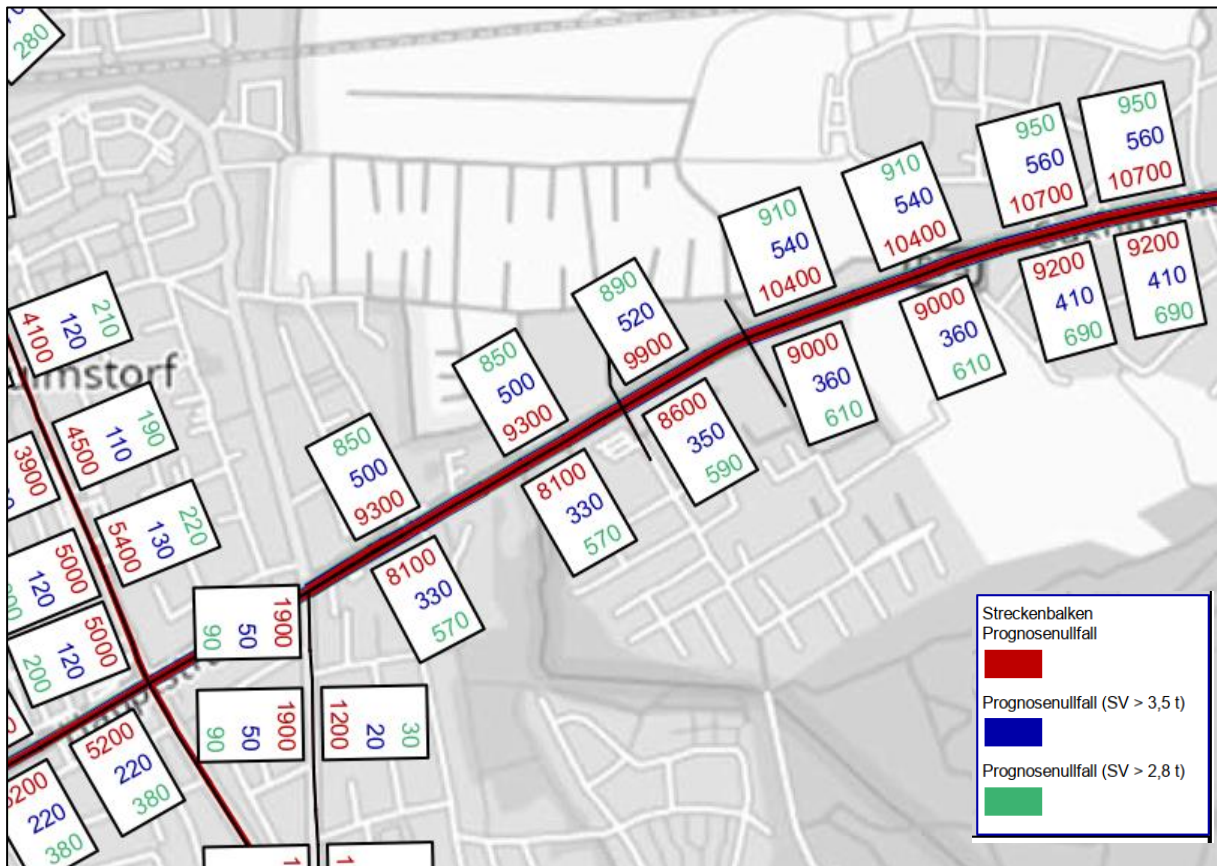


Abbildung 2.3-1: Prognose-Nullfall 2030/2035 (Gesamtverk.), $SV \geq 3,5t$ (inkl. A 26 - A 7)

Diese Entlastungen schaffen die notwendigen Reserven, um das neue Wohn- und Gewerbegebiet ohne wesentlichen Ausbau der B 73 im Bereich der Anschlussknotenpunkte realisieren zu können. In Abhängigkeit von der tatsächlichen zeitlichen Abfolge der Realisierung der beiden Baumaßnahmen ist gegebenenfalls mit einem Zeitfenster zu rechnen, in dem die Entwicklungen im Plangebiet bereits realisiert sind, die A 26 aber noch nicht bis zur A 7 fertiggestellt ist. In diesem Zeitfenster ist mit einer deutlich reduzierten Verkehrsqualität im Bereich der Anbindungen des Plangebietes zu rechnen. Siehe auch [Ziffer 3.2](#). Die Verkehrsbelastung in der Voßdrift ist vernachlässigbar, da dort lediglich Anlieger verkehren.

2.4 Fußgänger und Radfahrer

Die wassergebundenen Wirtschaftswegen im Plangebiet werden zum Teil von Fußgängern und Radfahrern genutzt. Die ehemalige Panzerrampe ist nicht als Weg angelegt.

2.5 ÖPNV

2.5.1 S-Bahnverkehr

In der Nähe befindet sich die S-Bahnstation Fischbek (S-Bahnlinie 5). Diese kann im vorhandenen Zustand fußläufig nur über die Verbindung der unbefestigten Wege im Plangebiet und den Ohrnsweg erreicht werden.

2.5.2 Busverkehr

Busse verkehren in den angrenzenden Gebieten auf niedersächsischer Seite, im gegenüberliegenden neuen Erschließungsgebiet Fischbeker Heidbrook, in Fischbek auf dem Ohrnsweg sowie auf der B 73. Die vorhandenen Haltestellen auf der B 73 werden erhalten und angepasst.

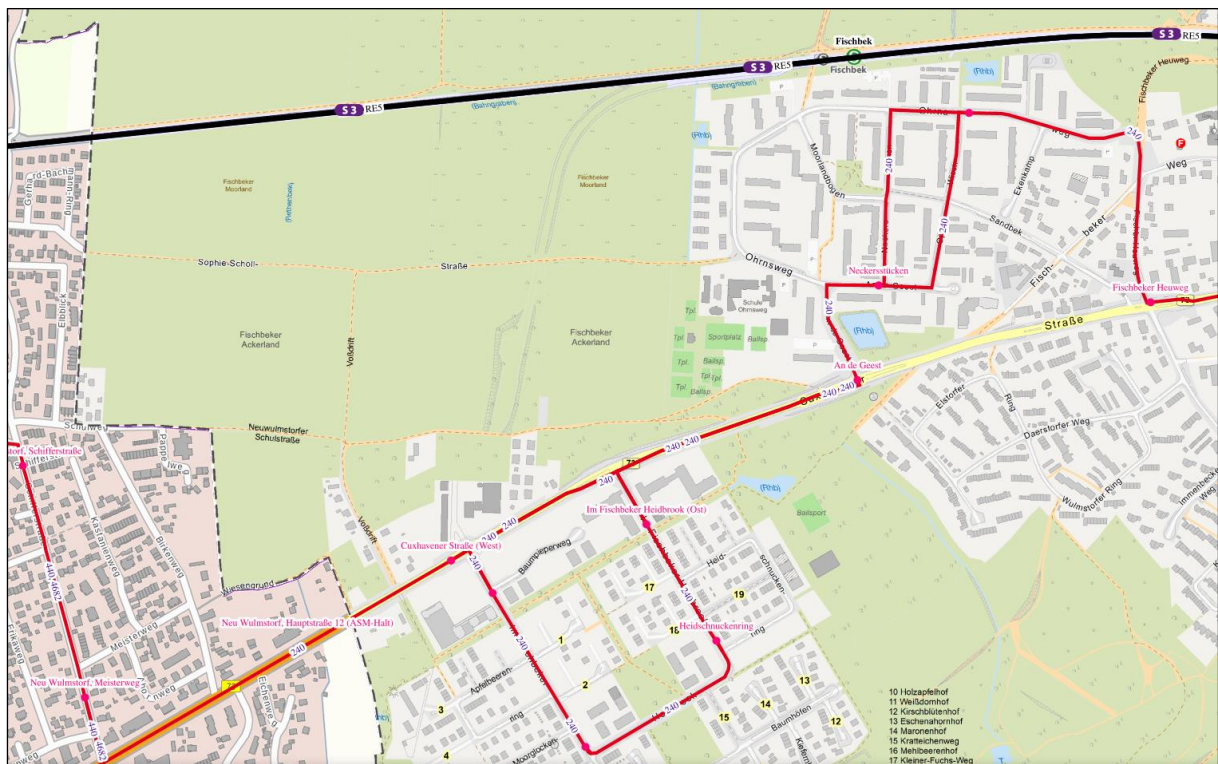


Abbildung 2.5.2-1: Vorhandenes ÖPNV-Netz (Geoportal Hamburg, 21.11.2022)

2.6 Ruhender Verkehr

Ruhenden Verkehr gibt es im vorhandenen Zustand nicht, da im Bestand keine befestigten Verkehrsanlagen oder Parkstände oder Parkplätze vorhanden sind. Dies ist lediglich im Umfeld der Fall.

- An der Schule ist eine Pkw-Parkplatz vorhanden.
- An der S-Bahnstation gibt es Fahrradparkplätze

- Am Ohrnsweg bestehen Parkmöglichkeiten am Fahrbahnrand
- Sowie Stellplätze auf privaten Grundstücken im angrenzenden Bereich

2.7 Baugrund / Grundwasser

Im Plangebiet herrschen komplexe Baugrundverhältnisse. Das Planungsgebiet liegt in einer Wasserschutzgebietszone III, es liegen in Teilbereichen Torfe vor und nicht in allen Bereichen des Planungsgebietes sind die anstehenden Böden versickerungsfähig.

Schon für die Funktionsplanung und insbesondere für die Vorplanung der Entwässerungs- und Höhenplanung der Straßen lag frühzeitig der Bericht zur Untersuchung zur Oberflächenentwässerung von BWS GmbH vom 28.04.2017 [\[1\]](#) vor. Parallel zur Funktionsplanung wurde die Zusammenstellung planungsrelevanter Vorgaben und Auflagen zum Grundwasserschutz BWS GmbH vom 30.10.2017 [\[2\]](#) sowie die Geotechnischen Berichte von Kempfert+Partner Geotechnik vom 14.05.2020 (Verkehrsflächen) und vom 05.01.2018 (Gewerbeflächen) [\[3\]](#) erarbeitet und als Grundlage der Planung zur Verfügung gestellt. Zum anstehenden Baugrund wird hier auf den Geotechnischen Bericht verwiesen.

Zusammenfassung:

Zur Überprüfung der Tragfähigkeit der anstehenden Böden im Hinblick auf die Anforderungen an das Planum der geplanten Verkehrsflächen sowie als Grundlage zur Beurteilung der Versickerungseigenschaften der anstehenden Böden wurden insgesamt 80 Kleinrammbohrungen und 8 leichte Rammsondierungen durchgeführt. Demnach stehen unterhalb des Mutterbodens verbreitet tragfähige Sande und untergeordnet Sande mit schluffigen und humosen Beimengungen an. Im Nordosten wurden ab GOK Torfe erkundet.

Aufgrund der vielfach anstehenden sandigen Böden, ist zu erwarten, dass der gem. ZTV-E StB 09 auf dem Erdplanum einzuhaltende Verformungsmodul von $EV_2 = \text{mind. } 45 \text{ MN/m}^2$ nachzuweisen sein wird. Ggf. sind für die schluffigen, humosen Sande Planumsverbesserungen durch Bodenaustauschmaßnahmen auszuführen. Für die vorgesehenen Aufhöhungsbereiche im Nordosten mit Vorkommen von Torf im Untergrund ist in der Grundfläche der geplanten Verkehrsflächen ein Austausch des Torfes erforderlich. Die zur Überprüfung der Versickerungsfähigkeit ausgeführten Kleinrammbohrungen haben gezeigt, dass in dem Sandboden eine Versickerung möglich ist. Jedoch werden aufgrund der teilweise geringen Flurabstände gedichtete Systeme mit Zwischenspeicherungen und stark gedrosselten Abgaben aus den Zwischenspeichern in Vorflutgräben erforderlich.

Zum in Geotechnischen Bericht empfohlenen Austausches des Torfes ist auf den Bericht von BWS vom 30.10.2017 [\[2\]](#) verwiesen. Nachstehend die ausschnittsweise Abstimmung mit der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft: *Behördliche Stellungnahme zur Aussickerung an den Aufhöhungsrändern gemäß Abstimmungspapier vom 18.07.2017: „Im Bereich der Geländeaufhöhung ist von einer Entfernung der unterlagernden Torfschichten abzusehen: Der Torf ist aus Sicht des Bodenschutzes unterhalb des Aufhöhungskörpers unbedingt zu erhalten, da hier die Torfe im nassen Milieu verbleiben und vor Mineralisierung geschützt sind. Das Ausgraben der Torfe kann nur bei Existenz eines „klimaneutralen Verwertungskonzeptes“ genehmigt werden. Ein derartiges Konzept existiert derzeit nicht. Auch die Zwischenlagerung der Torfe im oxischen Milieu ist nicht gestattet. Darüber hinaus wird durch den Erhalt der Torfschicht ein vermehrtes Eindringen von Grundwasser in den Aufhöhungskörper vermieden.*

Daraus ergibt sich, dass die Torfe im Boden verbleiben müssen. Um die Maßnahmen infolge der zu erwartenden Setzungen zu definieren, werden hierzu von einem Bodengutachter weitere Aussagen erarbeitet. Bei der Herstellung eines ausreichend tragfähigen Erdplanums für die Straßenflächen sind die Eigenschaften des oberflächennah anstehenden Baugrundes zu berücksichtigen. Gemäß ZTVE-StB 17 [\[10\]](#) ist auf dem Erdplanum, entsprechend UK Frostschutzschicht, ein Verformungsmodul von $EV_2 = 45 \text{ MN/m}^2$ nachzuweisen. Um einen Anstieg des Grundwassers in den Aufhöhungskörpern bei extremen Grundwasserständen zu begrenzen, wird in den tief liegenden Bereichen eine Basisdrainage hergestellt werden. Diese wird eine Mächtigkeit von 0,1 m mit einem k_f -Wert von mind. $1 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}$ aufweisen. Weitere Details sind dem Gutachten von BWS vom 30.10.2017 [\[2\]](#) zu entnehmen.

2.8 Altlasten

In Vorbereitung des städtebaulich-/ landschaftsplanerischen Wettbewerbs NF 67 Sandbek West (Fischbeker Reethen) wurde durch die Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA) bereits eine sogenannte Fehlanzeige zu Altlasten und altlastverdächtigen Flächen gegenüber dem LIG gemeldet. Nichtsdestotrotz sollte bei Baumaßnahmen der anfallende Bodenaushub abfallrechtlich bewertet werden.

2.9 Kampfmittel

Mit Schreiben vom 21.06.2017 beschreibt die zuständige Stelle (Feuerwehr), dass im Planungsgebiet Verdachtsfälle vorliegen. Die entsprechenden Verordnungen sind zu beachten [\[4\]](#) und [\[5\]](#).

2.10 Zwischenzustände

Zwischenzustände im vorhandenen Gebiet wird es erst mit Aufnahme der Bautätigkeiten geben. Diese sind im Kapitel Bauablauf beschrieben.

2.11 Planungen Dritter

Planungen Dritter im Planungsgebiet sind:

- Anschluss an Gemeinbedarfsflächen / soziale Einrichtungen am Ohrnsweg durch das Bezirksamt Harburg – liegt als Konzept vor und ist eingearbeitet.
- Anschluss an Kleingärten West und Ost durch IBA in späterer Objektplanung.
- Sportplatz östlich Straße Am Moor durch bezirklichen Sportstättenbau – liegt als Konzept vor und ist eingearbeitet.
- Schmutzwasserplanung (durch Neumann Ingenieure) sowie Planungen der Versorgungsunternehmen (Leitungskoordinierung IPROconsult) – sind in die Unterlagen eingearbeitet
- Radschnellweg auf der nördlichen Bahnseite – Prüfungen bezüglich einer Umsetzung stehen aus.

2.12 Parkraumbewirtschaftung

Das Bezirksamt Harburg sieht für das Gebiet eine Parkraumbewirtschaftung vor.

3. Geplanter Zustand

3.1 Straßennetzgestaltung

Die Erschließung des Gebietes lässt sich in eine Grob- und eine Feinerschließung unterteilen. Die geplante Erschließung des Planungsgebietes erfolgt in der Groberschließung mittels Straßenachsen in nordsüdlicher sowie ostwestlicher Richtung.

Die Feinerschließung der Wohnquartiere erfolgt über Stichstraßen, Wohnhöfe und Wohnstraßen, die jeweils als Mischverkehrsflächen geplant sind.

Ziel des Erschließungskonzeptes ist es, Bewohnerverkehre und gewerblichen Verkehre zu trennen.

Alle Straßennamen sind Arbeitstitel! Diese Arbeitstitel werden bis auf Weiteres beibehalten, um die bereits erfolgten Abstimmungen und Stellungnahmen weiterhin nachvollziehen zu können. Die abschließende Benennung der Straßen wird wie folgt vorgesehen werden:

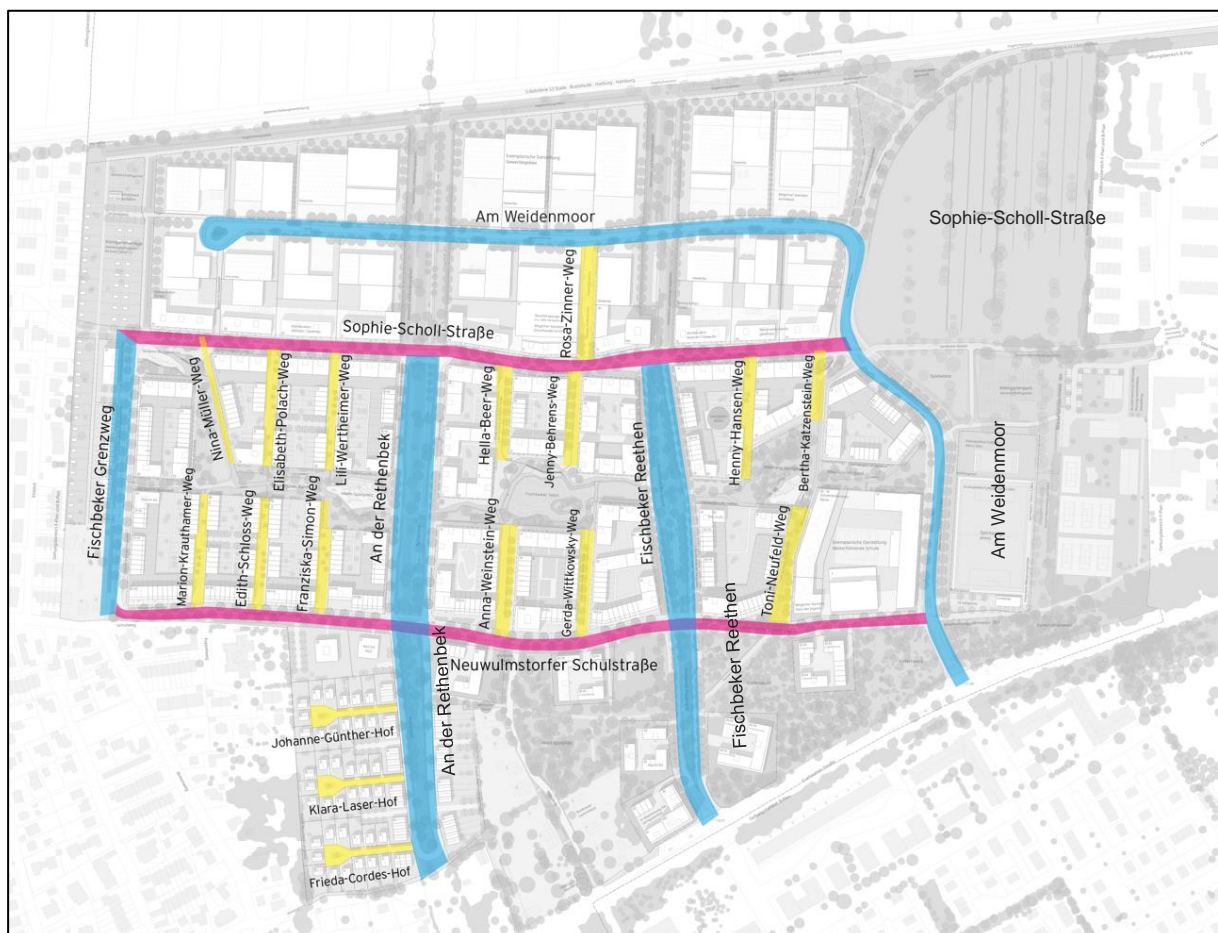


Abbildung 3.1-1: Straßennamen

Die Gewerbenutzungen im Norden des Gebiets werden über die östliche Straße Am Moor und die mittig im Gewerbegebiet liegende Gewerbestraße erschlossen. Über die Straße Am Moor bindet das Gewerbegebiet an die Hauptverkehrsstraße Cuxhavener Straße (B 73) an.

Der breit angelegte Fischbeker Boulevard ist mit der Anbindung an die B 73 die Haupteerschließung für die Wohngebiete. Über eine Ringverbindung Gründerstraße – Neuwulmstorfer Schulstraße erfolgt die weitere Erschließung. Die Straße Rethenbek und der Fischbeker Boulevard bilden Verbindungen innerhalb dieses Ringes. Vom Straßenring aus erfolgt die Erschließung der einzelnen Flurstücke.

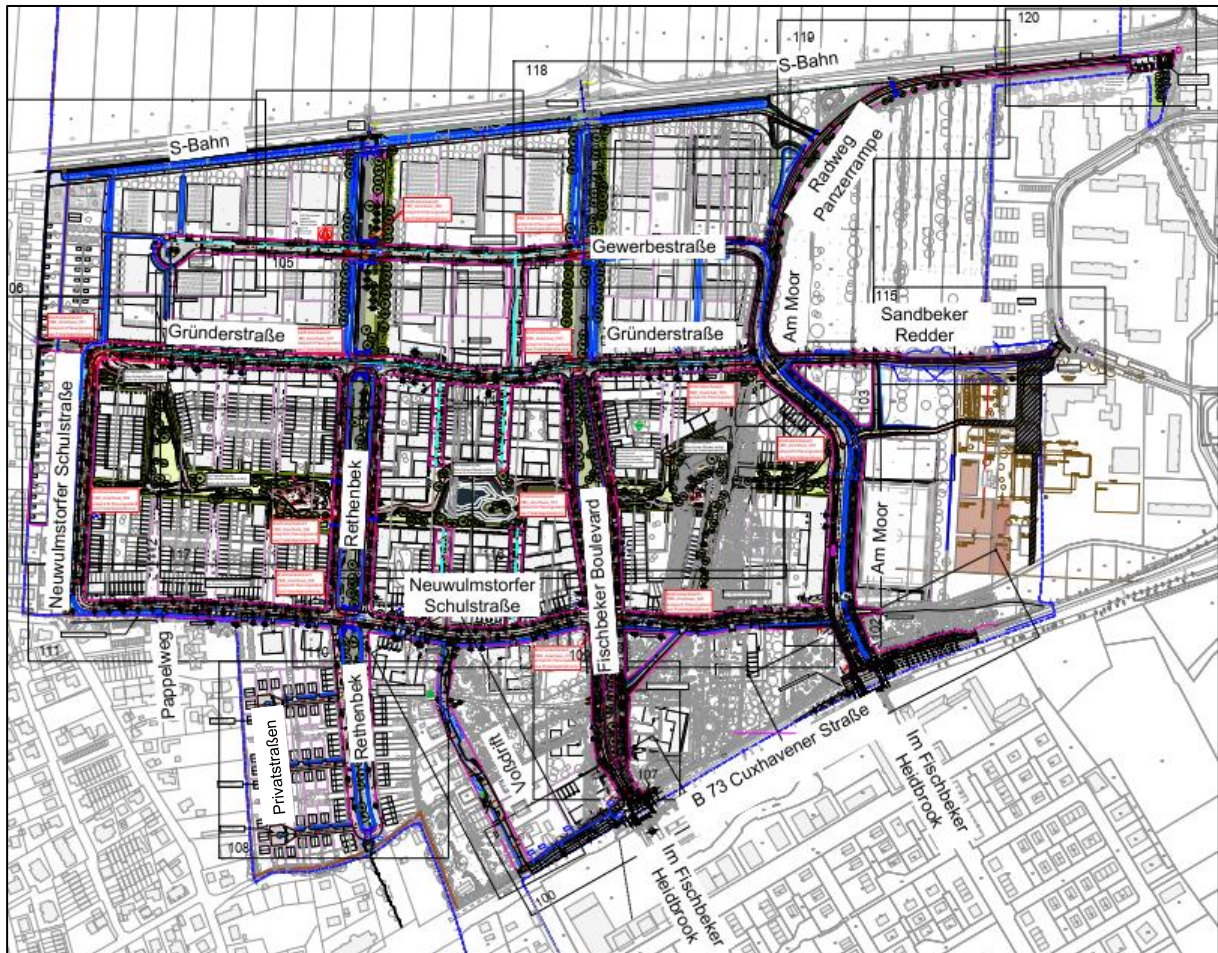


Abbildung 3.1-2: Straßennetz mit Straßennamen (Arbeitstitel)

An der Straße Am Moor wird die zulässige Geschwindigkeit im Bereich der Schule auf 30 km/h beschränkt. Dieser Bereich beginnt beziehungsweise endet unmittelbar südlich der Einmündung der Neuwulmstorfer Schulstraße und unmittelbar nördlich der Querungshilfe nördlich der Gründerstraße.

Im gesamten Wohngebietsbereich des benannten Ringes Gründerstraße – Neuwulmstorfer Schulstraße und seiner Verbindungen ist aufgrund der geringen bis moderaten Verkehrsstärken und der überwiegenden Erschließungsfunktion eine Tempo-30-Zone vorgesehen.

Verkehrsberuhigende Eingungen sind an folgenden Punkten vorgesehen:

- Gründerstraße: ca. 0+080 (Südseite), 0+190 (Südseite), 0+440 (Südseite) und 0+550 (Südseite)

- NWS-Ost: 0+640 (mittig), 0+680 (Nordseite), 0+730 (mittig)
- NWS-West und Mitte: 0+040 (Nordseite), 0+138 (Südseite), 0+208 (Nordseite), 0+415 (Südseite, 4,31 wegen Radius/Bus) und 0+485 (Nordseite)
- NWS (Nord-Süd): 0+105 (Ostseite), 0+220 (Westseite)
- Rethenbek-Süd: 14 Baumscheiben, z.T. mit Parkplatz

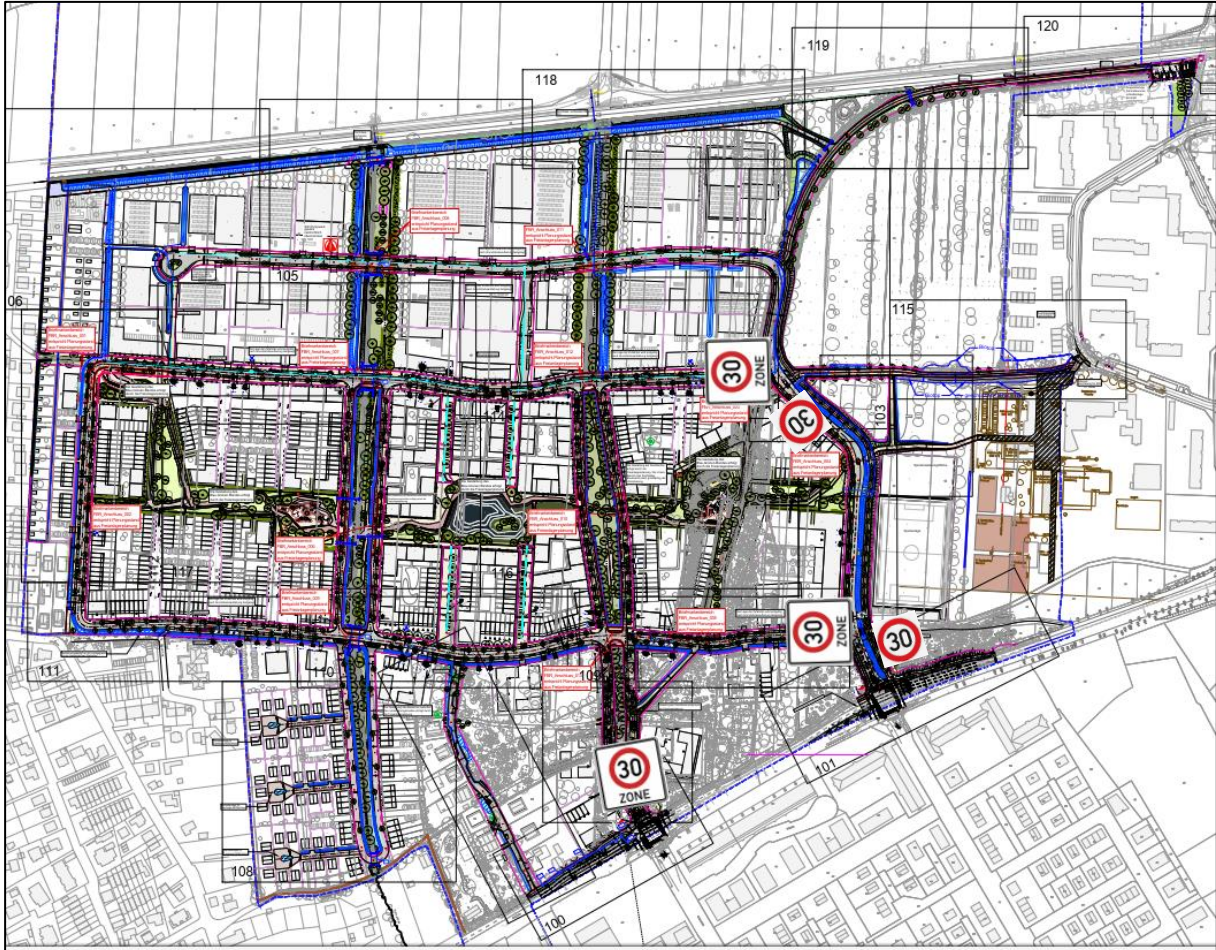


Abbildung 3.1-3: Straßeneinordnung / zul. Geschwindigkeit

Im südlichen Bereich der Rethenbek an der Grenze zu Neu Wulmstorf entsteht eine Einfamilienhaussiedlung. Die drei westlich geplanten Wohnstraßen werden als Privatstraßen ausgewiesen. Gleiches gilt für die Twieten/Wohnstraßen, die der inneren Erschließung der Wohngebiete dienen. Bis auf die vorbenannten Straßen werden die geplanten Verkehrsflächen nach Abschluss in öffentliche Verkehrsflächen gewidmet.

Der öffentliche Personennahverkehr wird durch eine neue Buslinie abgedeckt. Um vorhandene Biotope nicht zu beeinträchtigen, wird aus der sogenannte Kommunaltrasse zu Gunsten des Naturschutzes ein schmalere Geh- und Radweg (Sandbeker Redder). Näheres zu Linienverlauf, Haltestellen und Überliegerplätzen siehe [Ziffer 3.6](#).

3.2 Verkehrsprognose

Das im Rahmen der Vorplanung durchgeführte Verkehrsgutachten sowie dessen Aktualisierung vom 25.10.2021 und die hier dargestellte Fortschreibung aus dem April 2024 [22] kommt zu folgenden Ergebnissen:

Das städtebauliche Konzept geht von einer weitgehenden Trennung der der wohnbaulichen und gewerblichen Nutzungen aus. Lediglich im Bereich der Gründerstraße (Nordseite) sind gemischte Wohnbau- und Gewerbeflächen geplant. Südlich der Gründerstraße wird neben Wohnfläche auch Gewerbefläche / Einzelhandel entwickelt. An der gegenüberliegenden Seite der Gründerstraße in der Mitte dem Planungsgebiet wird noch ca. 2.000 m² Gewerbe vorgesehen (ca. 5,5% der Gesamtfläche des Quartiers). Das restliche Plangebiet soll für Wohnnutzung sowie sozialen Nutzungen (Kindertagesstätten mit 500 bis 600 Betreuungsplätzen und eine Schule für ca. 1.000 Schüler) genutzt werden.

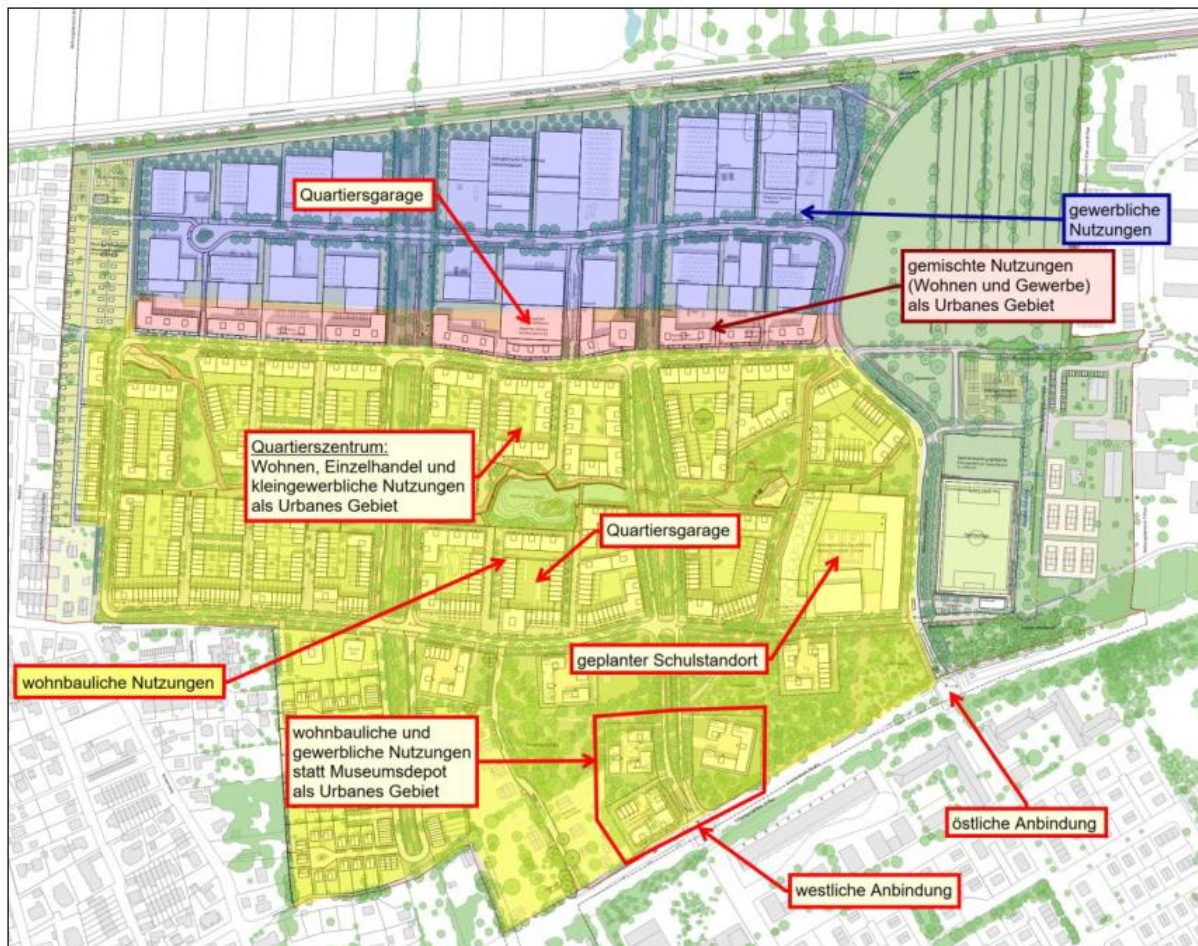


Abbildung 3.2-1: Räumliche Verteilung der geplanten Nutzungen im Plangebiet

Die Abschätzung der zu erwartenden Verkehrsaufkommen folgt der Methodik der Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen der Forschungsgesellschaft für

Straßen- und Verkehrswesen. Die dort angegebenen Kennwerte und Parameter werden um projekt- und ortsspezifische Erfahrungswerte ergänzt (siehe Gutachten).

Die gewählten Ansätze zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens beispielsweise aus den Wohnnutzungen werden auszugsweise wie folgt genannt:

- 2,5 Einwohner / Wohneinheit
- 3,5 Wege/Einwohner und Tag
- 1,3 Personen/Kfz

Weitere Ansätze zu wohnnutzungen, Kindertagesstätten, Schule, kleingewerblicher Nutzung und sonstiger Nutzung werden explizit benannt.

Mit den zwischenzeitlich vorliegenden Ergebnissen der Mobilität-in-Deutschland-Studie und dem geänderten Leitbild der Freien und Hansestadt Hamburg in Bezug auf die zukünftige Verkehrsentwicklung wurde der zu erwartenden MIV-Anteil erneut abgestimmt. Der planerische MIV-Anteil soll nunmehr mit 40 % angesetzt werden.

Dementsprechend ist im Ergebnis der Verkehrsprognose mit einem Kfz-Verkehrsaufkommen von rund 12.000 Kfz/24h zu erwarten. Davon sind ca. 3,6 % der Fahrzeuge dem Schwerverkehr zuzuordnen (> 3,5t zulässiges Gesamtgewicht).

Neben dem Neuverkehr des Gebietes sind die zu erwartenden Verkehrsverlagerungen durch den Bau der Bundesautobahn A 26 zu berücksichtigen. Die vorliegende Fortschreibung berücksichtigt neue Erkenntnisse bezüglich der zu erwartenden Veränderungen der Verkehrsbelastungen entlang der Bundesstraße B 73 vor, die die verkehrlichen Verlagerungspotenzialen der Bundesautobahn A 26 sowie die zwischenzeitlich veränderten Annahmen zur zukünftigen Verkehrsentwicklung im Hamburger Stadtgebiet (Annahmen der Verkehrsentwicklungsplanung und die Ziele der angestrebten Mobilitätswende) berücksichtigen. Die Prognosezahlen beziehen sich auf dem Arbeitsstand vom November 2023. Die weiteren Betrachtungen der Behörde für Verkehr und Mobilitätswende (BVM) im Rahmen der Verkehrsuntersuchung zur B 73 können zu einer weiteren (geringfügigen) Veränderung dieser Zahlen führen. Aufgrund methodischer Abweichungen zwischen den Prognosen der BVM und den Prognosebetrachtungen zum Bebauungsplanverfahren Neugraben-Fischbek 67 „Fischbeker Reethen“ sind die Zahlenwerke beider Prognosen nicht vollständig vergleichbar und weichen entsprechend in geringem Umfang voneinander ab. Grundsätzlich abweichende Verkehrsstärkensituationen im Umfeld des Bebauungsplangebietes ergeben sich jedoch nicht.

Eine Konkretisierung der tatsächlichen Verkehrsaufkommen des B-Plangebietes Neugraben-Fischbek 66 durch eine aktuelle Verkehrszählung konnte zwischenzeitlich erfolgen. Im November 2022 haben entsprechende Erhebungen an den beiden relevanten Knotenpunkten

sowie an zahlreichen weiteren Knotenpunkten entlang der Cuxhavener Straße (B 73) im Hamburger Stadtgebiet stattgefunden. An den beiden Anbindungen des B-Plangebietes Neugraben-Fischbek 66 wurden insgesamt 6.100 Kfz/24h erfasst, wobei rund 2.000 Kfz/24h auf den östlichen und rund 4.100 Kfz/24h auf den westlichen Knotenpunkt entfallen. Die prognostizierten Verkehrsaufkommen wurden somit bisher nicht erreicht und liegen noch deutlich unterhalb der abgeschätzten Werte. Zudem wurde in früheren Untersuchungen prognostiziert, dass die Verkehrsaufkommen am östlichen Knotenpunkt deutlich höher sein werden als am westlichen Knotenpunkt. Die Zählungen belegen nunmehr das Gegenteil. Auch die damalige Abschätzung der Spitzenstundenanteile kann jetzt an die aktuellen Ergebnisse der Verkehrserhebungen angepasst werden. Grundsätzlich entsprechen die seinerzeit abgeschätzten Spitzenstundenanteile aber den Zählungsergebnissen recht gut.

Neben diesem städtebaulichen Entwicklungsvorhaben sind aber auch zwei größere strukturelle Veränderungen der Verkehrsnetze zu erwarten. Dabei handelt es sich einerseits um den Neubau der Bundesautobahn A 26, der bei der Abschätzung der räumlichen Verteilung der Kfz-Neuverkehre bereits berücksichtigt wurde. Aufgrund der Lage weitgehend parallel zur B 73 und der zu erwartenden Funktion der A 26 im Straßennetz sind nennenswerte Entlastungen der B 73 im Rahmen einer Verkehrsprognose abgeschätzt worden. Als zweite wichtige Veränderung ist der Neubau der B 3 bei Elstorf-Schwiederstorf mit der geänderten Anbindung an die B 73 westlich von Neu Wulmstorf zu bewerten. Details hierzu beschreibt das Gutachten (Seite 8ff).

Der Prognosenullfall weist dabei eine deutliche Abnahme der Verkehrsstärken im Zuge der B 73 aus. Die werktäglichen Verkehrsstärken im Bereich des untersuchten Bebauungsplans reduzieren sich von rund 30.000 Kfz/24h im Bestand auf rund 17.400 bis 19.400 Kfz/24h im Prognosenullfall.

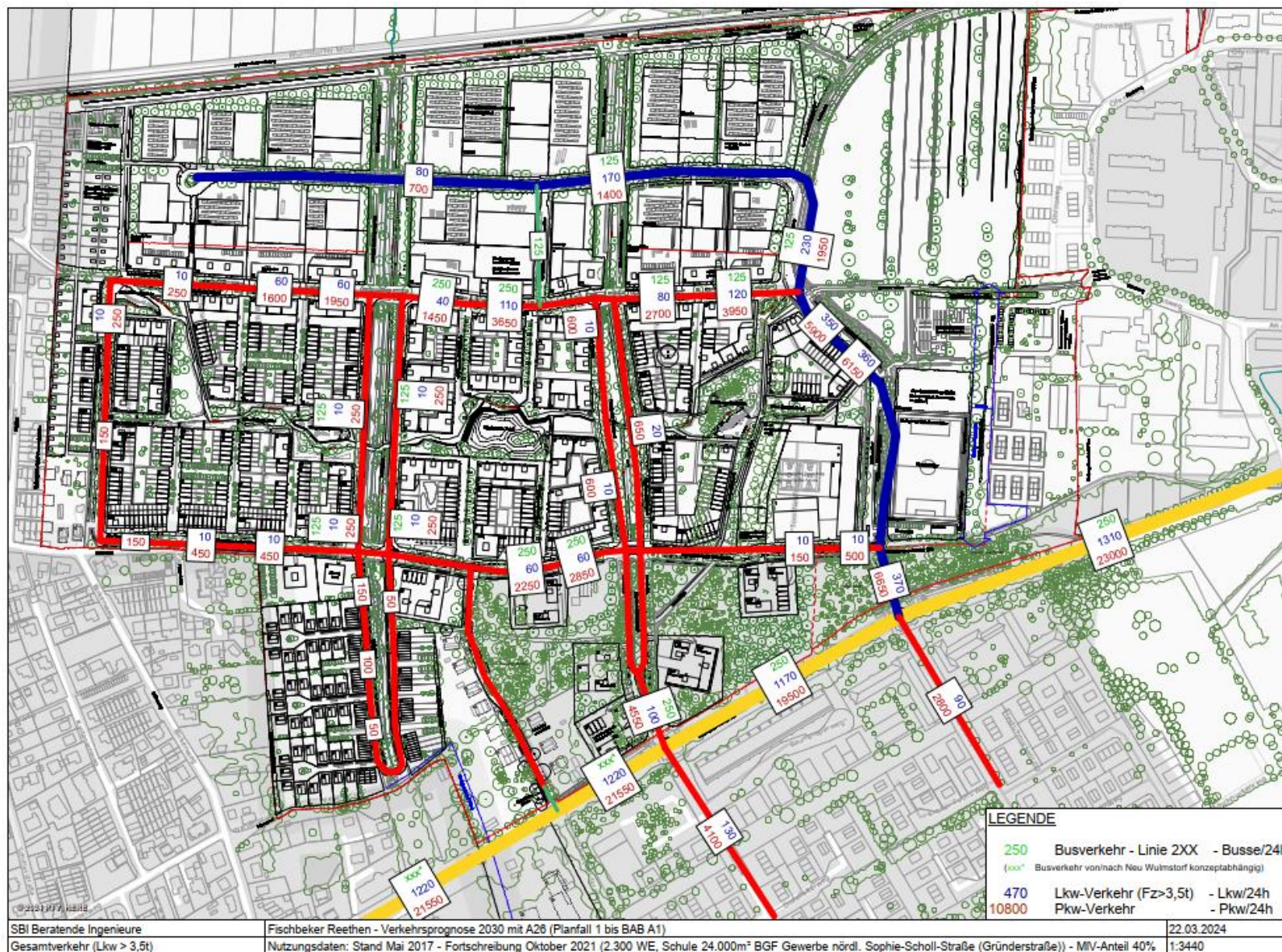


Abbildung 3.2-2: Verkehrsbelastung Prognose 2030 mit A 26 (Planfall 1 bis BAB A1)

3.3 Groberschließung

3.3.1 Allgemein

Die Höhenlage der Straßen und damit auch der seitlichen Entwässerungseinrichtungen orientieren sich an Zwangspunkten, die sich aus den Anforderungen des Bodengutachtens und des Grundwasserschutzes (Wasserschutzzone III) ergeben und halten diese ein.

Zwangspunkte sind:

- Vorhandene Vorfluter (Rethenbek, Abzugsgraben, Stargraben)
- Grundwasserstände gemäß Gutachten BWS [\[1\]](#) [\[2\]](#)

Es wird für die Planung von einer Stärke von 70 cm für den Straßenoberbau (frostsicherer Oberbau) ausgegangen. Gemäß dem Gutachten von BWS sind Gebäudefundamente mind. 0,3 m oberhalb des Bemessungsgrundwasserstandes anzuordnen. Um die Gebäudehöhen (Estrich EG) mit den Straßenachsen abzustimmen, wird für die Planung der Gradienten von einem Mindestabstand von 1,0 m zwischen der Gradiente und dem Bemessungswasserstand angenommen.

Siehe dazu [Ziffer 3.9](#).

3.3.2 Befestigungsarten und Geometrie (Übersicht)

In Bezug auf die Gestaltung, Ausstattung und Materialität erfolgen vor Ausführung Abstimmungen mit dem Bezirksamt.

Die Bemessung des Straßenraums erfolgt nach der gültigen Gesetzeslage und den Vorschriften der ReStra [\[8\]](#) mit den verbundenen Vorschriften.

Fahrbahnen

Die Straßen erhalten einen Asphaltbelag. Mischverkehrsflächen werden mit Pflaster befestigt. In Kurven werden Aufweitungen vorgesehen.

Bushaltestellen im Erschließungsgebiet (einschließlich Haltestellen im Bypass West) erhalten eine Betonbefestigung.

Geh- und Radwege in den Nebenflächen

Die Befestigung der Gehwege erfolgt, wenn nicht auf Grund besonderer Gegebenheiten, die sich aus gestalterischen Gesichtspunkten an markanten Querungsstellen ergeben (Freianlagenplanung), andere Materialien oder Maße verwendet werden müssen, mit Betonplatten. Zur Barrierefreiheit siehe [Ziffer 3.8](#).

Die Befestigung der Radwege in den Nebenanlagen erfolgt mit Betonpflaster (rot).

Flächen im Blau-Grünen Band siehe [Ziffer 3.4.3](#).

Weitere Detaillierungen zu Geh- und Radwegen finden sich in [Ziffer 3.5.2](#), [3.5.3](#) und [3.5.4](#).

Parkstandflächen

Parkstandflächen werden mit Betonpflaster befestigt. Die Parkstandbegrenzungen sind an den Übergang zu Grünflächen / Bauminselfen (Größe 6 – 8 m²) (bis auf die Parkstände in der Gewerbestraße) rechteckig. Pkw-Parkstandflächen werden in die Belastungskategorie (Bk) 0,3 eingestuft, Lkw-Parkstandflächen in die Bk 1,8.

Zufahrten

Zufahrten werden mit Betonpflaster befestigt. Geh- und Radwegpflasterung im Bereich der Zufahrten wird durchgeführt und lediglich den Erfordernissen der Zufahrt in Bezug auf die Tragfähigkeit angepasst.

Rückstützen

Bordsteinrückenstützen sind zu schalen.

3.3.3 Am Moor

Die Straße Am Moor stellt mit der Anbindung an die B 73 die Haupteinfahrtsstraße des Gewerbegebietes dar, bindet aber auch den Ring aus Gründerstraße und Neuwulmstorfer Straße an. Die Nutzung erfolgt somit überwiegend durch Wirtschaftsverkehr (Beschäftigte / Kunden / Lieferanten). Zugleich stellt sie eine wichtige Verbindung für den Geh- und Radverkehr dar. Auf ganzer Länge gilt beidseitig ein Haltverbot.

Die Straße wird grundsätzlich mit einer zulässigen Geschwindigkeit von 50 km/h geplant. Auf Grund der Ansiedlung der Schule wird jedoch für einen Teilbereich eine Geschwindigkeitsbeschränkung (Tempo 30) im Zuge der Straße Am Moor vorgesehen. Diese beginnt unmittelbar südlich der Einmündung der Neuwulmstorfer Schulstraße und endet unmittelbar nördlich der Querungshilfe nördlich der Gründerstraße.

Hinweis: Die Schule erhält keinen Zu- bzw. Ausgang zur Straße Am Moor.

Die Straße Am Moor endet am Übergang zur Gewerbestraße, welche die eigentliche Erschließung des Gewerbegebietes in Ost-West-Richtung übernimmt. Die Länge beträgt rund 500 m.

Es sind öffentliche Längsparkstände für Pkw sowie Fahrradparkstände vorgesehen.

Belastungskategorie nach RStO 12 [15] / ReStra [8]: Bk 10.

Die Querneigung beträgt durchgehend 2,5%. Die Entwässerung erfolgt mittels eines Hochbords mit Lücke in parallel geführte, abgedichtete, Retentions- und Reinigungsgräben. Der Abstand der Sohle zum höchsten mittleren GW-Stand beträgt mindestens 1 m. Im nördlichen Abschnitt von ca. 0+380 bis ca. 0+500 (ca. 120 m) erfolgt die Entwässerung über eine

Bordrinne in Trummen und eine Regenwassersammelleitung (die Ausnahme im Planungsgebiet), um Eingriffe in die geschützte Moorfläche zu minimieren. Zudem erfolgt parallel zur Straße am Moor die Ableitung von Regenwasser aus dem Blau-Grünen Band. Von ca. 0+230 bis 0+270 (ca. 40 m) erfolgt die Ableitung über eine Leitung im westlichen Gehweg der Straße, da ein offener Graben zu Lasten der Sporterweiterungsfläche gehen würde und diese schon auf die Minimalvorgaben reduziert wurde. Von 0+270 bis 0+370 (ca. 100 m) erfolgt die Ableitung mittels eines offenen Grabens. Weiteres siehe Ziffer [3.9.4](#).

In der Überarbeitung des Querschnitts auf Grund des Radentscheides Hamburg [19] und in Abstimmung mit den Beteiligten wurde dieser Querschnitt folgendermaßen angepasst:

Regelquerschnitt

- 2,25 m Gehweg bis zur Straßenbegrenzungslinie (Hinterkante Rückstütze Tiefbord außen) inkl. Trennstreifen zum Radweg
- 2,00 m baulicher Radweg
- 0,90 m Sicherheitsstreifen zum Längsparkplatz mit Hochbord 10 cm
- 2,10 m Längsparkstreifen für Pkw mit 2 cm Absatz zur Fahrbahn oder Grünstreifen/Bauminsel mit Hochbord 12 cm
- 6,50 m Fahrbahn [mit Aufweitungen in Kurvenbereichen]
- 0,50 m Bankett mit Hochbord mit Lücke
- 5,00 m Retentionsgraben
- 0,50 m Bankett
- 2,00 m baulicher Radweg mit Tiefbord beidseitig
- 2,00 m Grünstreifen mit Bäumen
- 2,00 m Gehweg mit Tiefbord beidseitig
- 0,50 m Bankett
- 26,25 m Gesamtbreite ohne Böschung

Hinzu kommt eine Böschung mit einer Böschungsneigung von 1:1,5 – diese kann entfallen oder flacher gestaltet werden, wenn das angrenzende Bauvorhaben (Sportplatz) eine Geländeaufhöhung vornimmt.

Gemäß Lärmtechnischer Untersuchung ist eine lärmmindernde Deckschicht vorgesehen ($D_{\text{StrO}} = -2\text{dB(A)}$).

Es sind im Zuge der Straße an 3 stärker frequentierten Querungsstellen Querungsmittelinseln vorgesehen.



Abbildung 3.3.3-1: Querungsstellen Am Moor

Nördlich der Einmündung Gründerstraße liegen die Querungsbedarfe und die Verkehrsbelastung deutlich niedriger, so dass hier die Notwendigkeit einer Querungsmittelinsel nicht gegeben ist.

Die Zufahrt zum geplanten Sportplatz gegenüberliegend zur Einmündung der Neuwulmstorfer Schulstraße wird mit einer Breite von 6 m als Zufahrt vorgesehen. Die Befestigung erfolgt mit Asphalt. Die Längsneigung beträgt ca. 3 %. Die Entwässerung erfolgt in die südlich liegenden, städtischen Flächen. Die Anbindung des Parkplatzes wird im Zuge der Planung des Sportplatzes erfolgen.

Der Weg wird im weiteren Verlauf für Kfz gesperrt. Die wassergebundene Decke wird bis zur B-Plangrenze saniert.

3.3.4 Sandbeker Redder, vormals Kommunaltrasse

Der Sandbeker Redder dient der Anbindung der Geh- und Radverkehre an den Ohrnsweg. Siehe dazu [Ziffer 3.5.4](#).

3.3.5 Gewerbestraße

Die Gewerbestraße erschließt das nördliche Gewerbegebiet. Die Nutzung erfolgt durch Wirtschaftsverkehr (Beschäftigte / Kunden / Lieferanten) sowie östlich des Bypasses (West) auch durch Busverkehr.

Die Straße wird mit einer zulässigen Geschwindigkeit von 50 km/h geplant. Im Westen endet die Straße in einer Wendeanlage, die für die Befahrbarkeit durch Sattelzüge ausgelegt ist. Es sind Zufahrten geplant, jedoch kann es im Zuge der Vermarktung und der darauf basierenden Parzellierung noch zu Änderungen kommen.

Es sind öffentliche Parkstände für Lieferfahrzeuge (Südseite) und LKW (Nordseite) vorgesehen. Weiteres siehe Ziffer [3.7](#). Fahrradparkstände sind im Bereich der Übergänge der Wege an der Rethenbek und der Verlängerung des Fischbeker Boulevards vorgesehen.

Belastungsklasse nach RStO 12 / ReStra: Bk 3,2.

Die Querneigung beträgt durchgehend 2,5%. Zur Entwässerung wird eine Kastenrinne vorgesehen, die in die angeschlossenen Retentionsgräben entwässert. Weiteres siehe Ziffer [3.9.4](#).

Regelquerschnitt

- | | | |
|---|---------------|--|
| • | 2,65 m | Gehweg inkl. Sicherheitsstreifen |
| • | 3,00 m | Längsparkstreifen für Lkw / Grünstreifen oder Bauminzel |
| • | 6,50 m | Fahrbahn |
| • | 2,30 m | Längsparkstreifen Pkw u. Lieferfahrzeuge / Grünstreifen o. Bauminzel |
| • | <u>2,65 m</u> | <u>Gehweg inkl. Sicherheitsstreifen</u> |
| • | 17,10 m | Gesamtbreite |

Gemäß Lärmtechnischer Untersuchung ist eine lärmmindernde Deckschicht vorgesehen ($D_{StO} = -2\text{dB(A)}$).

Die Breite der Längsparkstände für Pkw und Lieferfahrzeuge entspricht nicht dem vorgegebenen Wert der ReStra [\[8\]](#) von 2,50 m. Die Minderung der Breite auf den Mindestwert nach RAST06 [\[9\]](#) soll vermeiden, dass Lkw versuchen hier zu parken.

Die Querungsbedarfe werden in der Gewerbestraße als zu gering eingeschätzt, als dass bei der ermittelten Verkehrsbelastung, die im Zuge der Sackgasse durchgehend abnehmen, die Notwendigkeit einer baulichen Querungshilfe als erforderlich angesehen würde.

3.3.6 Bypass / Überliegerplätze

Ausgehend von der Gewerbestraße und als Verbindung zur Gründerstraße sind 2 sogenannte Bypässe vorgesehen. Diese sind erforderlich, um bei Unterbrechungen der Gewerbestraße

(Sackgasse), zum Beispiel bei Sanierungsarbeiten, eine Notzu- bzw. ausfahrt zu den Gewerbebetrieben gewährleisten zu können.

Bypass West

Der westliche Bypass an der Wendeanlage mit Verbindung zur Gründerstraße ist als Verkehrsfläche vorgesehen und für öffentlichen Verkehr nicht zugelassen. Die befestigte Breite beträgt 3,50 m + 0,5 m links und rechts als Lichtraum beziehungsweise von der Gründerstraße aus 20 m 6,0 m + 0,5 m links und rechts als Lichtraum.

Der Bypass für Notfälle wird mittels Poller analog VZ 600-60 gegen unbefugtes Befahren gesichert. Weder Radfahrer noch Fußgänger sollen den Bypass regelhaft nutzen.

Bypass Ost / Überliegerplätze

Im Rahmen der Neuorientierung des Linienverkehrs nach Wegfall der Verbindung über die vormals geplante Kommunaltrasse erfolgte eine Variantenuntersuchung in Bezug auf die Linienbusführung und erforderliche Überliegerplätze im Plangebiet (siehe auch [Ziffer 3.6](#)). Bei Überliegerplätzen handelt es sich um Stellplätze, an denen Busse die Folgefahrt abwarten, die Busfahrer eine Pause machen und die E-Busse gegebenenfalls aufgeladen werden können.

Im Ergebnis wird der östliche Bypass (zwischen Fischbeker Reethen und Fischbeker Boulevard) gleichzeitig für den öffentlichen Busverkehr die Funktion für Überliegerplätze übernehmen und entsprechend aufgeweitet. Die Verkehrsfläche wird als Verkehrsfläche im B-Plan aufgenommen. Für Fußgänger wird auf der östlichen Seite ein 2,65 m breiter durchgehender Gehweg vorgesehen, der im Bereich der Quartiersgarage unmittelbar an diese anschließt. Auf der östlichen Seite wird lediglich ein schmalerer, nicht durchgängiger, Weg entlang der Abstellflächen vorgesehen. Die Anlagen für die Ladetechnik werden im weiteren Planungsverlauf innerhalb der im B-Plan definierten Fläche positioniert. Die Überliegerplätze sind für Gelenkbusse (Länge 18,75) ausgelegt.

Regelquerschnitt

- 2,65 m Gehweg mit Rückenstütze
- 3,00 m Längsparkstreifen für Bus
- 5,00 m Fahrgasse zwischen den Bussen
- 3,00 m Längsparkstreifen für Bus
- 2,40 m Gehweg mit Rückenstütze
- 16,05 m Gesamtbreite

Im Zu- bzw. Ausfahrtbereich erfolgt eine Aufweitung auf 6,50 m. Um eine überbreite Ausfahrt, die für Sehbehinderte eine zu lange Querungsstrecke bedeuten würde, zu vermeiden, wird bei der Ausfahrt eine Mitnutzung der Gegenfahrbahn in Kauf genommen.

Die Nutzung für MIV und Radfahrende ist nicht vorgesehen und wird entsprechend beschildert (VZ 250 mit Zusatzzeichen „Linienverkehr frei“).

3.3.7 Gründerstraße

Die Gründerstraße erschließt die nördlichen Wohngebiete in Ost-West-Richtung und bindet den Fischbeker Boulevard, die Straße Rethenbek und die Neuwulmstorfer Schulstraße im Norden an. Es erfolgt eine abschnittsweise Nutzung durch öffentlichen Busverkehr und es ist eine Bushaltestelle zwischen Fischbeker Boulevard und Rethenbek vorgesehen.

Die Straße wird mit einer zulässigen Geschwindigkeit von 30 km/h geplant.

Es sind Parkstände für Pkw sowie Fahrradparkstände vorgesehen. Das Raster für den Wechsel Parkplatz-Baumscheibe wird im Verhältnis 2:1 vorgesehen. An der Gründerstraße liegt die Zufahrt zur Quartiersgarage und zu den Bypässen (siehe Ziffer [3.3.6](#)).

Belastungsklasse nach RStO 12 / ReStra: Bk 3,2.

Die Querneigung beträgt durchgehend 2,5%. Zur Entwässerung wird eine Kastenrinne am tiefen Fahrbahnrand vorgesehen, die in die angeschlossenen Retentionsgräben entwässert. Weiteres siehe Ziffer [3.9.4](#).

Regelquerschnitt

- 3,50 m Gehweg inkl. Sicherheitsstreifen
- 2,10 m Längsparkstreifen für PKW / Grünstreifen oder Bauminzel
- 6,50 m Fahrbahn (5,90 m zwischen Rethenbek und Neuwulmstorfer Schulstraße)
- 2,10 m Längsparkstreifen für Pkw / Grünstreifen oder Bauminzel
- 3,90 m Gehweg inkl. Sicherheitsstreifen
- 18,10 m Gesamtbreite

Die Gehwegbreiten erhalten hier einen erweiterten Querschnitt, um Fußgängern ausreichend Raum zum Bummeln und Flanieren zu geben.

Es sind Fahrbahneinengungen von 3,50 m Breite zur Verkehrsberuhigung vorgesehen.

An der Querungsstelle Rethenbek wurde eine Seitenraumeinziehung untersucht, die jedoch auf Grund der abbiegenden Gelenkbusse nicht vorgesehen werden kann.

Aus gestalterischen Gründen werden die Gehwege das gleiche Niveau wie die Parkstände erhalten. Zur Abgrenzung der Parkstände zum Gehweg werden diese entsprechend markiert und für die Sehbehinderten ein taktiler Streifen entlang des Gehweges als Abgrenzung zu den Parkständen vorgesehen. Sollte im Laufe der Nutzung der Parkstände vermehrtes Falschparken auf dem Gehweg festgestellt werden, werden durch das Bezirksamt Harburg bauliche Maßnahmen zur Vermeidung vorgesehen. Die rechteckigen Bauminiseln erhalten ein Hochbord auf der Fahrbahnseite und am tieferliegenden Fahrbahnrand auch ein umlaufendes Hochbord. Von den jeweils letzten Bauminiseln wird das Hochbord in die Einmündungsbereiche hineingeführt und nur für die Querungsstellen auf die erforderlichen Maße abgesenkt. Im

Bereich von Einmündungen und Kreuzungen werden Details der Materialien im weiteren Planungsverlauf festgelegt.

3.3.8 Rethenbek (Nord)

Die Straße Rethenbek Nord erschließt einen Teil der Wohngebiete im westlichen Bereich und bindet südlich die Neuwulmstorfer Straße und nördlich die Gründerstraße an.

Die Straße wird durch den Bachlauf der Rethenbek geteilt und beidseitig als Einbahnstraße geführt.

Es erfolgt eine Nutzung durch öffentlichen Busverkehr und es ist je eine Bushaltestelle im westlichen wie östlichen Teil jeweils nördlich des Versatzes vorgesehen.

Die Straße wird mit einer zulässigen Geschwindigkeit von 30 km/h geplant.

Die ursprünglich vorgesehene Breite von 4,80 m im Funktionsplan, die eine Vorbeifahrt eines Busses an einem Radfahrer erlauben würde, wird nach Abstimmung mit der Verkehrsdirektion (VD), Polizei (PK) und dem Bezirksamt Harburg auf 3,80 m reduziert. Die Fahrbahnbreite von 4,80 m würde auf Grund von Erfahrungswerten des Bezirksamtes und der Polizei in vergleichbaren Situationen durch Falschparker auf der parkplatzfreien Seite der jeweiligen Fahrbahn genutzt werden, was die Befahrbarkeit durch Busse, Krankenwagen und die Feuerwehr stark behindern würde.

Auf Aufweitungen für Rettungsfahrzeuge, wie sie im ursprünglichen Funktionsplan und nach Vorschriftslage vorgesehen waren, wird nach Abstimmung (27.11.2019) mit der Verkehrsdirektion und dem Bezirksamt verzichtet, da die Aufweitungsbereiche auf Grund von Erfahrungswerten des Bezirksamtes und der Polizei in vergleichbaren Situationen durch Falschparker genutzt werden und so eine Vorbeifahrt stark behindern würden. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Straße im Einsatzfall in vertretbarer Zeit durch die dort befindlichen Verkehrsteilnehmer geräumt werden kann.

Auf Grund des gradlinigen Verlaufes im Funktionsplan und der Länge der Einbahnstraße wurde seitens der Verkehrsdirektion gefordert, Fahrbahnversenkungen als geschwindigkeitsdämpfende Maßnahmen in Form von Versätzen in Parkplatzbreite vorzunehmen. Dies wurde planerisch umgesetzt. Die Ausbildung des Versatzes orientiert sich an der ReStra und den Erfordernissen für die Befahrung durch einen Gelenkbus und wurde im Zuge der Überarbeitung nach der 1. Verschickung flacher ausgebildet, um Parken auf der Fahrbahn in den Aufweitungsbereichen zu vermeiden.

Es sind öffentliche Parkstände für Pkw vorgesehen.

Belastungsklasse nach RStO 12 / ReStra: Bk 10.

Die Querneigung beträgt durchgehend 2,5% in Richtung Rethenbek. Die Entwässerung erfolgt mittels eines Bordes mit Lücke in Versickerungsmulden. Weiteres siehe Ziffer [3.9.4](#).

Regelquerschnitt (einseitig)

- 2,95 m Versickerungsmulde einschließlich straßenseitigem Bankett
- 3,80 m Fahrbahn (Aufweitungen im Bereich des Versätze)
- 2,10 m Längsparkstreifen für Pkw / Grünstreifen oder Bauminzel
- 2,65 m Gehweg inkl. Sicherheitsstreifen
- 8,55 m Gesamtbreite ohne Versickerungsmulde

Die Regelquerschnitte West und Ost unterscheiden sich lediglich in Teilabschnitten durch eine geringfügig andere Muldenbreite. Die Gesamtbreite beider Richtungsfahrbahnen und des Bereiches um den Freianlagenbereich um die Rethenbek variiert und nimmt Richtung Süden ab.

Aus gestalterischen Gründen wird der Gehweg das gleiche Niveau wie die Parkstände erhalten. Zur Abgrenzung der Parkstände zum Gehweg werden diese entsprechend markiert und für die Sehbehinderten ein taktiler Streifen entlang des Gehweges als Abgrenzung zu den Parkständen vorgesehen. Sollte im Laufe der Nutzung der Parkstände vermehrtes Falschparken auf dem Gehweg festgestellt werden, werden durch das Bezirksamt Harburg bauliche Maßnahmen zur Vermeidung vorgesehen. Die rechteckigen Bauminselformen erhalten ein Hochbord auf der Fahrbahnseite und am tieferliegenden Fahrbahnrand auch ein umlaufendes Hochbord. Von den jeweils letzten Bauminselformen wird das Hochbord in die Einmündungsbereiche hineingeführt und nur für die Querungsstellen auf die erforderlichen Maße abgesenkt. Details der Materialien werden im weiteren Planungsverlauf festgelegt.

3.3.9 Rethenbek (Süd)

Die Straße Rethenbek erschließt im Abschnitt südlich der Neuwulmstorfer Schulstraße Wohngebiete mit Reihen- und Einzelhausbebauung. Die Straße wird durch den Bachlauf der Rethenbek getrennt und am südlichsten Punkt zusammengeführt.

Es erfolgt keine Nutzung durch öffentlichen Busverkehr.

Die Straße ist als Mischfläche ohne Separation geplant.

Es sind Parkstände für Pkw ausgewiesen, die zur Abgrenzung taktile Elemente erhalten und zur Geschwindigkeitsdämpfung versetzt angeordnet werden. Weiterhin werden Bauminselformen zur Geschwindigkeitsdämpfung vorgesehen. Die Anordnung wurde im Zuge der Überarbeitung nach der 1. Verschickung der Verkehrsanlagen angepasst.

Belastungsklasse nach RStO 12 / ReStra: Bk 0,3

Die Querneigung beträgt durchgehend 2,5%. Die Entwässerung erfolgt mittels eines Bordes mit Lücke in Versickerungsmulden. Weiteres siehe Ziffer [3.9.4](#).

Regelquerschnitt (einseitig)

- 2,40 m Versickerungsmulde (mit straßenseitigem Bankett)
- 7,00 m Mischverkehrsfläche (wechselseitig Parkplatzflächen und Bauminselflächen)
- 7,00 m Gesamtbreite ohne Versickerungsmulde

Die Regelquerschnitte West und Ost unterscheiden sich lediglich in Teilabschnitten durch eine geringfügig andere Muldenbreite. Die Breite des zwischen den Fahrbahnen liegenden Bereiches nimmt nach Norden hin zu.

3.3.10 Fischbeker Boulevard (Nord)

Der Fischbeker Boulevard erschließt einen Teil der Wohngebiete westlich und östlich des Boulevards und bindet südlich die Neuwulmstorfer Straße und nördlich die Gründerstraße an.

Die Straße wird beidseitig als Einbahnstraße geführt.

Es erfolgt keine Nutzung durch öffentlichen Busverkehr.

Die Straße wird mit einer zulässigen Geschwindigkeit von 30 km/h geplant.

Auf Aufweitungen für Rettungsfahrzeuge, wie sie im Funktionsplan und nach Vorschriftslage vorgesehen waren, wird nach Abstimmung (27.11.2019) mit der Verkehrsdirektion und dem Bezirksamt verzichtet, da die Aufweitungsbereiche auf Grund von Erfahrungswerten in vergleichbaren Situationen durch Falschparker genutzt werden und so eine Vorbeifahrt stark behindern würden. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Straße im Einsatzfall in vertretbarer Zeit durch die dort befindlichen Verkehrsteilnehmer geräumt werden kann.

Auf Grund des gradlinigen Verlaufes im Funktionsplan und der Länge der Einbahnstraße wurde seitens der Verkehrsdirektion gefordert, Fahrbahnversenkungen als geschwindigkeitsdämpfende Maßnahmen in Form von Versätzen in Parkplatzbreite vorzunehmen. Dies wurde planerisch umgesetzt. Die Ausbildung des Versatzes orientiert sich an der ReStra und den Erfordernissen für die Befahrung durch ein Müllfahrzeug und wurde im Zuge der Überarbeitung nach der 1. Verschickung flacher ausgebildet, um Parken auf der Fahrbahn in den Aufweitungsbereichen zu vermeiden.

Es sind Parkstände für Pkw vorgesehen einschließlich 2 Parkständen für gehbehinderte Verkehrsteilnehmer. Belastungsklasse nach RStO 12 / ReStra: Bk 0,3.

Die Querneigung beträgt durchgehend 2,5%. Die Entwässerung erfolgt mittels eines Bordes mit Lücke. Anschließend an den inneren Sicherheitsstreifen und eine schmale Böschung 1:2 folgt eine Versickerungsmulde. Weiteres siehe Ziffer [3.9.4](#).

Zwischen den Mulden erfolgt die Gestaltung durch die Freianlagenplanung.

Regelquerschnitt (einseitig)

- 2,50 m Gehweg
- 2,00 m Grünstreifen
- 0,65 m Sicherheitsstreifen
- 2,10 m Längsparkstreifen für Pkw / Grünstreifen oder Bauminzel
- 3,80 m Fahrbahn
- 0,65 m Bankett / Sicherheitsstreifen
- 11,70 m Gesamtbreite ohne Versickerungsmulde und Böschung

Es sind keine Fahrbahneinengungen vorgesehen.

Bis auf den Querungsbereich des Blau-Grünes Bandes ist ein durchgehender Grünstreifen am Gehweg als Trennung zur Fahrbahn und zu den Parkständen vorgesehen. Um ein Befahren des Grünstreifens zu verhindern, erfolgt hier eine Abgrenzung mittels Hochbord.

Die Regelquerschnitte West und Ost unterscheiden sich lediglich in Teilabschnitten durch eine geringfügig andere Muldenbreite. Die Gesamtbreite beider Richtungsfahrbahnen und des Bereiches um den Freianlagenbereich variiert zwischen rd. 34 m und rd. 50 m.

3.3.11 Fischbeker Boulevard (Süd)

Der Fischbeker Boulevard erschließt mit der Anbindung an die B 73 die westlichen Wohngebiete und bindet die Neuwulmstorfer Schulstraße sowie den Fischbeker Boulevard (Nord) an.

Die Straße wird, bis auf den Einmündungsbereich an der B 73, beidseitig als Einbahnstraße geführt.

Es erfolgt eine Nutzung durch öffentlichen Busverkehr. Es ist eine beidseitige Bushaltestelle vorgesehen.

Die Straße wird mit einer zulässigen Geschwindigkeit von 30 km/h geplant.

Die ursprünglich vorgesehene Fahrbahnbreite von 4,80 m im Funktionsplan, die eine Vorbeifahrt eines Busses an einem Radfahrer erlauben würde, wird nach Abstimmung mit der Verkehrsdirektion und dem Bezirksamt Harburg auf 3,80 m reduziert. Die Fahrbahnbreite von 4,80 m würde auf Grund von Erfahrungswerten in vergleichbaren Situationen durch Falschparker auf der parkplatzfreien Seite der jeweiligen Fahrbahn genutzt werden, was die Befahrbarkeit durch Busse, Krankenwagen und die Feuerwehr stark behindern würde.

Auf Aufweitungen für Rettungsfahrzeuge, wie sie im Funktionsplan und nach Vorschriftslage vorgesehen waren, wird nach Abstimmung (27.11.2019) mit der Verkehrsdirektion und dem Bezirksamt verzichtet, da die Aufweitungsbereiche auf Grund von Erfahrungswerten in vergleichbaren Situationen durch Falschparker genutzt werden und so eine Vorbeifahrt stark behindern würden. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Straße im Einsatzfall in vertretbarer Zeit durch die dort befindlichen Verkehrsteilnehmer geräumt werden kann.

Es sind öffentliche Parkstände für Pkw vorgesehen. Belastungsklasse nach RStO 12 / ReStra: Bk 10.

Die Querneigung beträgt durchgehend 2,5%. Die Entwässerung erfolgt mittels eines Bordes mit Lücke. Anschließend an den inneren Sicherheitsstreifen folgt eine Versickerungsmulde. Weiteres siehe Ziffer [3.9.4](#).

Zwischen den Fahrbahnen erfolgt die Gestaltung durch die Freianlagenplanung.

Regelquerschnitt (einseitig)

- 2,50 m Gehweg
- 2,00 m Grünstreifen mit Bäumen
- 0,65 m Sicherheitsstreifen
- 2,10 m Längsparkstreifen für Pkw / Grünstreifen oder Bauminsel
- 3,80 m Fahrbahn
- 0,65 m Bankett / Sicherheitsstreifen
- 11,70 m Gesamtbreite ohne Versickerungsmulde

Es sind keine Fahrbahneinengungen vorgesehen.

Bis auf den Querungsbereich des Blau-Grünes Bandes ist ein durchgehender Grünstreifen am Gehweg als Trennung zur Fahrbahn und zu den Parkständen vorgesehen. Um ein Befahren des Grünstreifens zu verhindern, erfolgt hier eine Abgrenzung mittels Hochbord.

Die Regelquerschnitte West und Ost unterscheiden sich lediglich in Teilabschnitten durch eine geringfügig andere Muldenbreite. Die Gesamtbreite beider Richtungsfahrbahnen und des Bereiches um den Freianlagenbereich variiert zwischen rd. 32 und rd. 35 m und verjüngt sich weiter in Richtung Süden.

3.3.12 Neuwulmstorfer Schulstraße (Süd) Ost-West-Richtung

Die Neuwulmstorfer Schulstraße erschließt die nördlichen Wohngebiete in Ost-West-Richtung und bindet den Fischbeker Boulevard und die Straße Rethenbek an.

Zwischen Rethenbek und Fischbeker Boulevard erfolgt eine Nutzung durch öffentlichen Busverkehr.

Die Straße wird mit einer zulässigen Geschwindigkeit von 30 km/h geplant.

Es sind Parkstände für Pkw sowie Fahrradparkstände vorgesehen. Das Raster für den Wechsel Parkplatz/Multifunktionsfläche - Baumscheibe wird im Verhältnis 2:1 vorgesehen.

Belastungsklasse nach RStO 12 [\[15\]](#) / ReStra: Bk 0,3 und zwischen Rethenbek und Fischbeker Boulevard ist wegen des Busverkehrs eine Bk 10 erforderlich.

Aus gestalterischen Gründen wird der Gehweg das gleiche Niveau wie die Parkstände erhalten. Zur Abgrenzung der Parkstände zum Gehweg werden diese entsprechend markiert und

für die Sehbehinderten ein taktiler Streifen entlang des Gehweges als Abgrenzung zu den Parkständen vorgesehen. Die rechteckigen Bauminselformen erhalten ein Hochbord auf der Fahrbahnseite und am tieferliegenden Fahrbahnrand auch ein umlaufendes Hochbord. Von den jeweils letzten Bauminselformen wird das Hochbord in die Einmündungsbereiche hineingeführt und nur für die Querungsstellen auf die erforderlichen Maße abgesenkt. Details der Materialien werden im weiteren Planungsverlauf festgelegt.

Die Querneigung beträgt durchgehend 2,5%. Die Entwässerung erfolgt für die gesamte befestigte Fläche über die niveaugleichen Parkstände und Gehwegflächen in die seitliche Versickerungsmulde. Dies entspricht nicht der Vorzugslösung des Vorschriftenwerkes und ist der Vorgabe der geforderten oberflächennahen Entwässerung in Verbindung mit einem engen Parkplatz-Bauminselformen-Raster geschuldet. Sicherheitsbedenken wurden im Rahmen der Abstimmung am 27.11.2019 seitens des Bezirksamtes und der Verkehrsdirektion nicht erhoben. Ein Dachprofil der Fahrbahn und Neigung aller Flächen von der Mitte nach außen mit beidseitige Versickerungsmulden kann aus Platzgründen nicht vorgesehen werden. Die Anordnung der Versickerungsmulde erfolgt auf der Südseite, da die Bebauungen und erforderlichen Zuwegungen zu den Häusern dies auf der Nordseite nicht zulassen. Durch die Niveaugleichheit entfallen die ansonsten erforderlichen, den Gehweg querenden, Kastenrinnen. Siehe dazu Ziffer [3.9.4](#).

Regelquerschnitt

- 2,65 m Gehweg inkl. Sicherheitsstreifen
- 2,10 m Längsparkstreifen für Pkw / Grünstreifen oder Bauminselformen
- 5,90 m Fahrbahn (6,50 m zwischen Rethenbek und Fischbeker Boulevard)
- 2,10 m Längsparkstreifen für Pkw / Grünstreifen oder Bauminselformen
- 2,65 m Gehweg inkl. Sicherheitsstreifen
- 0,65 m Bankett
- 2,75 m Versickerungsmulde (im Bereich Bestandsstraße Schulweg teilweise auch breiter)
- 0,50 m Randstreifen Versickerungsmulde
- 19,30 m Gesamtbreite

Es sind Fahrbahneinengungen auf 3,50 m Breite zur Verkehrsberuhigung vorgesehen.

Im Abschnitt zwischen der Straße Am Moor und Fischbeker Boulevard sind zudem zwei Einengungen mit Wechsel des Straßenbelages, jedoch ohne höhenmäßigen Versatz, vorgesehen, um das Queren zu erleichtern. Eine Bevorrechtigung für Fußgänger besteht jedoch nicht. Dadurch soll der Verkehr in Richtung Hamburg auf den weniger belasteten östlichen Knoten mit der B 73 gelenkt und die Verbindung für Fußgänger und Radfahrer auf der Panzerrampe verbessert werden. Die Anbindung an die Straße Am Moor und an den Fischbeker Boulevard werden abweichend vom Funktionsplan nach Abstimmung mit der Verkehrsdirektion und dem Bezirksamt Harburg als Zufahrt mit durchlaufendem Gehweg ausgebildet, um stärker zu verdeutlichen, dass dieser Abschnitt ausschließlich Anliegerverkehr dienen soll. Alle Maßnahmen

dienen zudem der Verkehrsberuhigung in diesem Abschnitt, der die Zuwegung zur Schule enthält.

Im westlichen Teil der Neuwulmstorfer Schulstraße wird nach Abstimmung mit der Gemeinde Neu Wulmstorf im Bereich der Landesgrenze zu Niedersachsen die Straße Schulweg auf Neuwulmstorfer Gemeindegebiet im Bestand erhalten. Die geplante Versickerungsmulde, die ursprünglich bis an die Hamburger Stadtgrenze reichte, wurde dazu etwas verschmälert.

Die vorhandene Straße Schulweg bleibt somit auf voller Breite als Mischverkehrsfläche erhalten und dient gleichzeitig fußläufige Verbindung zur Neuwulmstorfer Schulstraße. Dadurch wird vermieden, dass zwei parallele Fußwege entlang der Landesgrenze führen.

Eine Durchfahrt für Kfz in das Plangebiet ist nicht möglich.

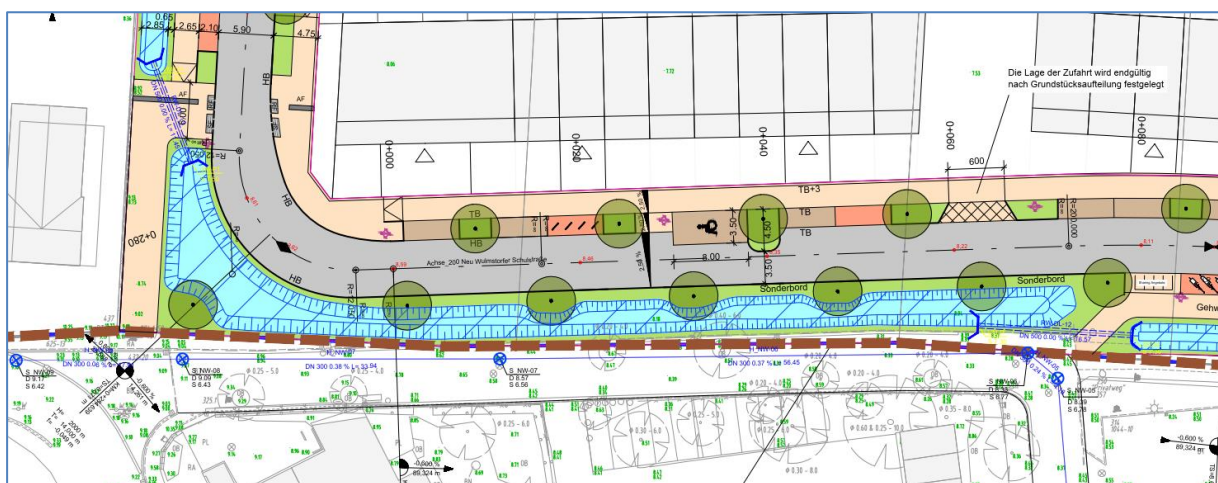


Abbildung 3.3.12-1: Neuwulmstorfer Schulstraße an Landesgrenze HH/NL

3.3.13 Neuwulmstorfer Schulstraße (West) Nord-Süd-Verlauf

Die Neuwulmstorfer Schulstraße in Nord-Süd-Richtung erschließt die westlichen Wohngebiete und bindet die Gründerstraße an.

Es erfolgt keine Nutzung durch öffentlichen Busverkehr.

Die Straße wird mit einer zulässigen Geschwindigkeit von 30 km/h geplant.

Es sind Parkstände für Pkw sowie Fahrradparkstände vorgesehen. Das Raster für den Wechsel Parkplatz-Baumscheibe wird im Verhältnis 2:1 vorgesehen.

Belastungsklasse nach RStO 12 / ReStra: Bk 0,3.

Aus gestalterischen Gründen wird der Gehweg das gleiche Niveau wie die Parkstände erhalten. Zur Abgrenzung der Parkstände zum Gehweg werden diese entsprechend markiert und für die Sehbehinderten ein taktiler Streifen entlang des Gehweges als Abgrenzung zu den Parkständen vorgesehen. Die rechteckigen Bauminselformen erhalten ein Hochbord auf der Fahrbahnseite und am tieferliegenden Fahrbahnrand auch ein umlaufendes Hochbord. Von den

jeweils letzten Bauminself wird das Hochbord in die Einmündungsbereiche hineingeführt und nur für die Querungsstellen auf die erforderlichen Maße abgesenkt. Details der Materialien werden im weiteren Planungsverlauf festgelegt.

Die Querneigung beträgt durchgehend 2,5% zum westlichen Fahrbahnrand. Die Entwässerung erfolgt für die gesamte befestigte Fläche über die niveaugleichen Parkplatz- und Gehwegflächen in die seitliche Versickerungsmulde. Dies entspricht nicht der Vorzugslösung des Vorschriftenwerkes und ist der Vorgabe der geforderten oberflächennahen Entwässerung in Verbindung mit einem engen Parkplatz-Bauminself-Raster geschuldet. Sicherheitsbedenken wurden im Rahmen der Abstimmung am 27.11.2019 seitens des Bezirksamtes und der Verkehrsdirektion nicht erhoben. Ein Dachprofil der Fahrbahn und Neigung aller Flächen von der Mitte nach außen mit beidseitige Versickerungsmulden kann aus Platzgründen nicht vorgesehen werden. Die Anordnung der Versickerungsmulde erfolgt auf der Südseite, da die Bebauungen und erforderlichen Zuwegungen zu den Häusern dies auf der Nordseite nicht zulassen. Durch die Niveaugleichheit entfallen die ansonsten erforderlichen, den Gehweg querenden, Kastenrinnen. Im Abstimmungsprozess wurde durch die Verkehrsdirektion angemerkt, dass ein Aussteigen der Beifahrer unmittelbar neben der Mulde trotz einer möglichen schmalen Befestigung (Platte) insbesondere für mobilitätseingeschränkte Menschen bedenklich sei. Da zugleich die Zuwegung zu den privaten Grundstücken auch ohne direkten Zugang vom Gehweg umgesetzt werden kann, wird die Mulde außen vorgesehen. Siehe dazu Ziffer [3.9.4](#).

Regelquerschnitt

- 2,65 m Gehweg inkl. Sicherheitsstreifen
- 2,10 m Längsparkstreifen für Pkw / Grünstreifen oder Bauminself
- 5,90 m Fahrbahn
- 2,10 m Längsparkstreifen für Pkw / Grünstreifen oder Bauminself
- 2,65 m Gehweg inkl. Sicherheitsstreifen
- 0,65 m Bankett
- 2,00 m Versickerungsmulde (abschnittsweise 2,85 m breit)
- 0,50 m Randstreifen Versickerungsmulde
- 18,55 m Gesamtbreite

Es sind 2 Fahrbahneinengungen auf 3,50 m Breite zur Verkehrsberuhigung vorgesehen.

3.3.14 Anpassung B 73 im Bereich Anbindung Straße Am Moor (östlicher Knotenpunkt)

Der geplante Knotenpunkt liegt gegenüber der Einmündung zum Erschließungsgebiet Fischbeker Heidbrook.

Die zulässige Geschwindigkeit auf der B 73 beträgt 50 km/h. Es sind 2 Geradeauspuren stadtauswärts und 2 stadteinwärts vorhanden. Diese Spuren bleiben unverändert erhalten, ebenso die Abbiegespuren in den Fischbeker Heidbrook. Der Radverkehr wird separat in der Nebenfläche geführt.

Der Ausbau der bisherigen Einmündung erfolgt somit zu einem 4-armigen Knotenpunkt. Auf der Seite des Fischbeker Heidbrook erfolgt eine Ergänzung des Linksabbiegepeils um einen Geradeauspeil (Grundlage Verkehrsgutachten).

Dieser Knotenpunkt dient als eine der beiden Zufahrten zum Erschließungsgebiet. Über diesen Knotenpunkt werden die Verkehre zum und vom Gewerbegebiet abgewickelt. Busverkehre werden über diesen Knotenpunkt nicht abgewickelt.

Ausbau östliche Seite

Auf Grundlage der Ergebnisse der Verkehrsuntersuchung wird der Knotenpunkt auf der östlichen Seite um eine Rechtsabbiegespur erweitert.

Die Fahrspurbreite des Rechtsabbiegestreifens beträgt 3,25 m, Hinzukommt ein Gehweg von 2,65 m Breite sowie ein Bankett von 0,50 m. Auf Grund der bestehenden Höhenlage gegenüber dem Gelände ist, wie auch im Bestand, eine Böschung erforderlich. Die Neigung der Böschung wird mit 1:1,5 vorgesehen.

Der an der B 73 vorhandene bauliche Radweg wird aus Richtung Osten für den geradeausfahrenden Radverkehr geschützt in den aufgeweiteten Fahrbahnbereich als Radfahrstreifen abgeleitet mit einer Breite von 2,25 m vorgesehen. Der rechts in die Straße Am Moor abbiegenden Radverkehr erhält eine gesonderte, geschützte Führung als baulicher Radweg übergehend in den baulichen Radweg an der Straße am Moor.

Ausbau westliche Seite

Um das Linkseinbiegen zu ermöglichen, wird der bestehende Fahrbahnteiler der B 73 zurückgebaut und ein Linksabbiegestreifen mit einer Breite von 3,0 m vorgesehen. Für die Mittelinsel verbleibt eine Breite von max. 2,46 m. Der verbleibende Grünstreifen wird ab einer Breite unter 1,50 m gepflastert.

Der auf der östlichen Seite auf der Fahrbahn geführte Radfahrstreifen wird in die Nebenfläche verzogen und direkt an den im Bestand befindlichen Radweg angeschlossen. Die Haltestelle am Fahrbahnrand für Nachtbusse bleibt wie vorhanden bestehen.

Auf Grund der beengten Verhältnisse in Bezug auf die geplante und vorhandene Bebauung sind nur die Mindestbreiten in Ansatz gebracht.

3.3.15 Anpassung B 73 im Bereich Anbindung Fischbeker Boulevard (westlicher Knotenpunkt)

Der geplante Knotenpunkt liegt gegenüber der westlichen Einmündung zum Erschließungsgebiet Fischbeker Heidbrook. Der vorhandene Ausbau auf der nördlichen Seite diente bisher der Zuwegung zum ehemaligen Bundeswehrgelände und zur ehemaligen Panzerrampe, der Knotenpunkt ist also bereits als 4-armiger Knotenpunkte konzipiert, muss jedoch erweitert werden.

Die zulässige Geschwindigkeit auf der B 73 beträgt 50 km/h. Stadtaus- und stadteinwärts bleiben je eine Geradeausspur und einen Geradeaus- und Rechtsabbiegespur erhalten. Auf der Heidbrooker Seite ist bereits eine Geradeaus- und Linkspfeil in der Markierung vorhanden (in Übereinstimmung mit dem Verkehrsgutachten).

Dieser Knotenpunkt dient als Zufahrt für die westlichen Wohngebiete und als Zu- und Ausfahrt für den Busverkehr.

Ausbau östliche Seite

Auf der östlichen Seite wird eine Gehwegbreite von 2,65 m und 50 cm Bankett vorgesehen. Der anzubindende Bestand hat eine Breite von 2,0 m.

Ausbau westliche Seite

Auf der westlichen Seite wird ein Linksabbiegestreifen in der B 73 erforderlich. Die Fahrspurbreite des Linksabbiegestreifens ist mit 3,0 m Breite vorgesehen. Die verbleibende Restbreite des Fahrbahnteiler beträgt 1,60 m. Auf Grund der zusätzlichen Flächenanspruches ist eine Aufweitung nach Norden erforderlich.

Die Fahrspurbreiten der Geradeausspuren betragen je 3,25 m.

Die vorhandene Bushaltestelle wird als Fahrbahnrandhaltestelle mit einer Warteflächenbreite von 3,35 m vorgesehen, so dass der Bus auf der rechten Fahrspur der B 73 hält. Gemäß Linienplan halten dort lediglich 2 Busse pro Stunde. Aus diesem Grund erfolgt keine Befestigung in Beton. Rad- und Gehweg werden außen um die Wartefläche herumgeführt. Der Radweg mit einer Breite von 2,0 m und der Gehweg mit einer Breite von 2,50 m Gehweg und 0,50 m Bankett. Auf Grund der beengten Verhältnisse in Bezug auf die geplante und vorhandene Bebauung sowie den Baumbestand sind nur die Mindestbreiten in Ansatz gebracht.

Im Abgleich mit der bisherigen Planung (1. Wiederholte Verschickung), ist der Bushalt um rd. 15 m nach Westen verschoben.

Zu den besonderen Vorgaben bezüglich der Einleitung in die Siele der Hamburg Wasser siehe Ziffer [3.9.10](#).

3.3.16 Voßdrift

Die Straße Voßdrift grenzt nördlich an das geplante Bebauungsgebiet NF67 und südlich an die B 73. Im Jahr 2021 wurde das Flurstück der Voßdrift von einer privaten Wegegemeinschaft an die Stadt Hamburg verkauft. Die bestehende Straße hat eine Grandbefestigung in einem schlechten Zustand. Die Erschließung an das öffentliche Straßennetz erfolgt derzeit über eine Zufahrt an die B 73. Zudem besteht eine rückwärtige Anbindung an die Neuwulmstorfer Schulstraße (Feldweg mit wassergebundener Decke). Die bestehende Straße ist ca. 250 m lang

und die Breite der Befestigung ist unstetig. Im südlichen Abschnitt (Anschluss an die B 73) beträgt die Breite ca. 7,0 bis 8,0 m, im weiteren Verlauf ist die Straße 4,0 bis 6,0 m breit, im mittleren Abschnitt ca. 2,5 m und danach wieder 4,0 m. Innerhalb der bestehenden Straßenfläche befindet sich dichter Baumbestand. Im Bereich der Straße befinden sich keine Straßenentwässerungseinrichtungen. Die Stadt Hamburg hat sich entschlossen den Missstand zu beseitigen und die IBA mit der Planung beauftragt.

Wichtigster Eckpunkt der Planung: Es darf keine Durchfahrtmöglichkeit geben, um Schleichverkehre zu vermeiden.

Für die Neuplanung wurden eine Vielzahl von Varianten untersucht und mit dem Bezirksamt und der Verkehrsbehörde abgestimmt, insbesondere im Hinblick auf die Anordnungsfähigkeit sowie den Baumschutz. Dabei mussten Varianten, die eine Anbindung an die B 73 vorsehen, aus Gründen der Verkehrssicherheit beziehungsweise der Einschränkung im Hinblick auf die möglichen Ab- und Einbiegebeziehungen ausgeschlossen werden. Die vorliegende Lösung stellt das Ergebnis dieser Abstimmungen dar.

Die Straße Voßdrift erschließt weiterhin die vorhandene Wohnbebauung und bindet jetzt jedoch an die geplante Neuwulmstorfer Schulstraße an. Die Voßdrift wird als Sackgasse geplant. Die Durchgängigkeit zur B 73 wird lediglich für Fußgänger und Radfahrende vorgesehen. Es erfolgt keine Nutzung durch öffentlichen Busverkehr. Die Zuwegung mit einem Müllfahrzeug ist sichergestellt. Dabei wurde eine Einengung am Beginn der Straße so gewählt, dass ein wartendes Müllfahrzeug den Gehweg versperrt, um zu vermeiden, dass unmittelbar hinter dem Fahrzeug Fußgänger queren, die vom ausfahrenden Fahrzeug erst zu spät erkannt werden könnten.

Die Straße wird als Mischverkehrsfläche geplant. Es sind 3 Parkstände für Pkw in der Verkehrsfläche vorgesehen.

Belastungsklasse nach RStO 12 / ReStra: Bk 0,3. Details der Materialien werden im weiteren Planungsverlauf festgelegt.

Die Querneigung beträgt durchgehend 2,5% zum Fahrbahnrand und wechselt je nach Verfügbarkeit von Versickerungsflächen im Seitenbereich. Für einen kurzen Teilbereich ist ein Bordstein mit 3-4 cm Ansicht mit Bordrinne vorgesehen, um Fahrbahnwasser zur Versickerungsmulde zu leiten.

Regelquerschnitt

- | | | |
|---|---------------|--|
| • | 0,65 m | Bankett/Randbereich Bord und Rückstütze, begrünt |
| • | 7,00 m | Mischverkehrsfläche gepflastert |
| • | <u>0,65 m</u> | <u>Randstreifen Versickerungsmulde</u> |
| • | 8,00 m | Gesamtbreite |

Es sind zum Schutz der Bäume und gleichzeitig zur Verkehrsberuhigung Fahrbahneinengungen auf 3,80 m (4,50 m neben parkenden Fahrzeugen) vorgesehen.

Es ist ein Wendeplatz vorgesehen.

Auf Grund der Anbindesituation an die Neuwulmstorfer Schulstraße lässt es sich nicht vermeiden, dass einer der beiden dort verorteten schützenswerten Bäume gefällt werden muss. Weitere 3 Baumfällungen sind erforderlich. Es werden mindestens 3 neue Bäume gepflanzt.

Im heutigen Bestand gibt es an mindestens 2 Punkten eine Überbauung der öffentlichen Fläche durch Anlieger. Die entsprechende Bebauung (Carport) und/oder Befestigungen müssen voraussichtlich zurückgebaut werden.

3.3.17 Bestand Straße/Weg Wiesengrund

Im Bebauungsplan sind in der Verlängerung der Straße Wiesengrund (NI) nach Osten Geh-, Fahr und Leitungsrechte festgesetzt. Die festgesetzten Geh-, Fahr und Leitungsrechte umfassen die Befugnis der Freien und Hansestadt Hamburg, zu verlangen, dass die bezeichneten privaten Wegeflächen dem allgemeinen Fußgänger-, Rad- und PKW-Verkehr zur Verfügung gestellt werden sowie die Befugnis der Versorgungsunternehmen, unterirdische Versorgungsleitungen herzustellen und zu unterhalten. Somit wird eine Erreichbarkeit des dort auf niedersächsischem Gebiet befindlichen Wohnhauses sichergestellt. Bauliche Maßnahmen werden derzeit nicht vorgesehen.

3.4 Feinerschließung / Verkehrsflächen Besonderer Zweckbestimmung

3.4.1 Stichstraßen zum Fischbeker Teich

Die innere Erschließung der Bebauung zwischen Gründerstraße und „Fischbeker Teich“ und Neuwulmstorfer Schulstraße und „Fischbeker Teich“ erfolgt über je zwei rund 90 m lange Stichstraßen, die jeweils über eine Gehwegüberfahrt an die Gründerstraße beziehungsweise Neuwulmstorfer Schulstraße angeschlossen werden. Die Stichstraßen sind als Verkehrsflächen, der Platz um den Fischbeker Teich als Verkehrsfläche Besonderer Zweckbestimmung eingestuft (siehe Ziffer [3.4.3](#)).

Alle Stichstraßen werden ab der Zufahrt als Mischverkehrsfläche mit der Ausweisung als Wohnweg mit dem Zeichen für Fußgängerzone angelegt und im vorderen Bereich mit Absperreinrichtungen versehen. Nur die südwestliche Stichstraße wird zusätzlich bis zur Zufahrt zur zweiten „Quartiersgarage“ für Anlieger freigegeben und erst nach der Zufahrt abgesperrt.

Befahren werden dürfen diese Flächen ausschließlich von Feuerwehrfahrzeugen sowie Lieferanten mit Fahrzeugen mit beschränkter Größe (z.B. Kurierdienste, Post oder Anlieferungen

bis max. 2,8 t). Parkstände oder Tiefgaragenzufahrten sind in diesem Bereich ausgeschlossen. Die Müllabfuhr darf diese Straßen nicht befahren. Müllsammelplätze sind auf privatem Grund in der Nähe der Einfahrt in die Stichstraßen anzuordnen. Eine Durchfahrt in die Bereiche am „Fischbeker Teich“ ist nur für die Feuerwehr vorgesehen. Eine Einfahrt des MIV ist verboten. An den jeweiligen Enden der Stichstraßen ist das Wenden für Pkw möglich (Wendehammerfläche gemäß ReStra [\[8\]](#) / RAST [\[9\]](#)). Diese Flächen sind von Einbauten freizuhalten. Die Kriterien für die Ausweisung der Stichstraßen als Wohnweg gemäß ReStra / RAST ist erfüllt, da die Länge weniger als 100 m beträgt, Verkehrsstärken deutlich unter 150 Kfz/h zu erwarten sind und der besondere Nutzungsanspruch Aufenthalt vorliegt.

Der Straßenkorridor wird in Längsrichtung in einen Fahrgassenbereich und eine Mischverkehrsfläche mit Bauminselflächen unterteilt. Die Bäume werden in offene Baumscheiben mit unterschiedlicher rechteckiger Kubatur gepflanzt. Die Baumscheibenoberkante schließt bündig an den umliegenden Belag an.

Die bepflanzten Baumscheiben sollen bei Bedarf zum Schutz vor Begehung baulich abgegrenzt werden.

Die Vorbereiche und Zugänglichkeiten zu den Gebäuden bleiben davon ausgeschlossen.

Die Entwässerung der Flächen aller benannten Stichstraßen erfolgt zur Fahrbahnmitte. In Fahrbahnmitte wird eine Kastenrinne zur Aufnahme des anfallenden Regenwasser vorgesehen. Diese Rinne entwässert Richtung Fischbeker Teich. Siehe dazu Ziffer [3.9.5](#).

In Bezug auf die Gestaltung, Ausstattung und Materialität erfolgen Detaillierungen im Rahmen der Abstimmungen zum Gestaltungsleitfadens.

Nördliche Stichstraßen mit Anbindung an die Gründerstraße

Regelquerschnitt der nordöstlichen Stichstraße:

- 5,00 m Mischverkehrsfläche mit Bauminselflächen
- 8,00 m Mischverkehrsfläche (Fahrgasse)
- 13,00 m Gesamtbreite

Regelquerschnitt der nordwestlichen Stichstraße:

- 5,00 m Mischverkehrsfläche mit Bauminselflächen
- 8,00 m Mischverkehrsfläche (Fahrgasse)
- 13,00 m Gesamtbreite

Südliche Stichstraßen mit Anbindung an die Neuwulmstorfer Schulstraße

Für die Stichstraßen südlich des „Fischbeker Teiches“ von der Neuwulmstorfer Schulstraße kommend gelten die oben genannten Angaben sinngemäß.

Regelquerschnitt der südöstlichen Stichstraße:

- 5,00 m Mischverkehrsfläche mit Bauminseln
- 8,00 m Mischverkehrsfläche (Fahrgasse)
- 13,00 m Gesamtbreite

Regelquerschnitt der südwestlichen Stichstraße

- 5,00 m Mischverkehrsfläche mit Bauminseln
- 10,00 m Mischverkehrsfläche (Fahrgasse)
- 15,00 m Gesamtbreite

3.4.2 Stichstraßen Einzelbebauung westlich an der südlichen Mischverkehrsfläche Rethenbek

Die innere Erschließung der Bebauung (Einzelhausbebauung) westlich der Straße Rethenbek erfolgt über drei rund 85 m lange Stichstraßen, die jeweils direkt an die Mischverkehrsfläche der Straße Rethenbek-Süd angeschlossen werden. Befahren werden diese Flächen ausschließlich von den Feuerwehrfahrzeugen, Anwohnern, sowie Müllabfuhr und Lieferanten (z.B. Kurierdienste, Post oder private Anlieferungen). Für die privaten Erschließungsstraßen ist ein Haftungsausschluss für das Befahren durch Müllfahrzeuge vorzusehen (mehr als 2,8t). Parkstände sind nicht geplant. Die für Müllfahrzeuge erforderlichen Wendeanlagen sind gemäß ReStra [\[8\]](#) / RAS [\[9\]](#) berücksichtigt. Die Kriterien für die Ausweisung der Stichstraßen als Wohnweg gemäß ReStra / RAS ist erfüllt, da die Länge weniger als 100 m beträgt, Verkehrsstärken deutlich unter 150 Kfz/h zu erwarten sind und der besondere Nutzungsanspruch Aufenthalt vorliegt.

Regelquerschnitt

- 5,50 m Mischverkehrsfläche
- 0,65 m Bankett
- 2,50 m Versickerungsmulde
- 0,05 m Randstreifen an Mulde außen
- 8,70 m Gesamtbreite

Die Entwässerung erfolgt über ein Bord mit Lücke zu am jeweils nördlichen Rand der Flächen vorgesehen Versickerungsmulden sowie in die Mittelinsel der Wendeanlage, in welcher eine weitere Versickerungsfläche vorgesehen ist.

Die Stichstraßen werden nach Fertigstellung als Privatstraßen umgewidmet.

3.4.3 Blau-Grünes Band Mitte mit Teich

Es handelt sich um eine Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung.

Mit dem zentralen Teich bestimmt ein Naturmotiv die Quartiersmitte der Fischbeker Reethen. Nördlich des Teiches bietet eine großzügige Platzfläche den zentralen Begegnungsraum des

neuen Quartiers. Die öffentliche Platzfläche reicht bis direkt an die Erdgeschosszone der rahmenden Gebäude heran. Die hier angesiedelten Einkaufs- und Gastronomieangebote und die differenziert gestaltete Platzfläche generieren einen lebendigen Aufenthaltsraum. Teich und Platzfläche werden über eine bewegte steinerne Ufertopographie verbunden. Die Form dieses Ufers wird aus dem das Blau-Grüne-Band erschließenden „Geestweg“ mit seinem mäandrierenden Verlauf abgeleitet. Die südliche Kante dieses Geestweges wird von einer niedrigen Sitz- und Stützmauer gebildet. Kleine Treppen sowie eine barrierefreie, flach geneigte Ebene führen auf ein wassernahes Platzniveau. Eine großzügige Sitzbank mit Rückenlehne und Holzaufklappung bietet hier wassernahe Aufenthaltsmöglichkeiten. Das Teichufer wird zur Promenade als Flachwasserzone mit einer Tiefe von maximal 30 Zentimetern ausformuliert, die für die Nutzer eine Sicherheitszone bietet.

Das vegetative Südufer wird von Feuchtwiesen und attraktiven Uferstauden geprägt. Der Übergang zwischen der öffentlichen, als Shared Space ausgebildeten Verkehrsfläche und den privaten Wohnflächen wird hier über einen schmalen privaten Außenraum, den sogenannten Delftse Stoep hergestellt. Laut Gestaltungsleitfaden für das Quartier Fischbeker Reethen gelten dafür folgende Vorgaben: „Die mit großformatigen steinernen Platten oder Werksteinen gestalteten privaten Vorzonen (Steig) sind 1,50 m breit. Mit einer Höhe von 0 bis 0,15 m über Straßenniveau wird eine attraktive und urbane Eingangszone definiert, die zugleich eine klare Zuordnung als private Vorzone der Gebäude zulässt. Zur Abgrenzung dürfen zwischen Straßenraum und privaten Vorzonen steinerne Poller eingesetzt werden. In der Vorzone ist die Aufstellung von Pflanzkübeln und eine zurückhaltende Möblierung in Form von Bänken oder freier Bestuhlung erlaubt.“ Diese minimalen gestalterischen Interventionen bilden den Rahmen für private Aneignung und nachbarschaftliche Begegnungen.

Der südlich des Schilf-Filters gelegene Weg wurde entgegen der Vorgabe des Masterplanes auf ein besser nutzbares Maß verbreitert.

Befestigte Flächen

Die Platzfläche wird aus Betonpflaster im Reihenverband mit drei unterschiedlichen Formaten (50x25/ 37,5x25/ 25x25 cm) mit Stärke 14cm hergestellt. Die Oberfläche des Betonsteins ist naturbelassen/ betongrau. Verlegt werden die Pflastersteine auf einer Bettung aus Splitt. Der gesamte Oberbau mit Trag- u. Frostschutzschicht hat eine Stärke von 70cm und genügt damit einer Nutzungsanforderung gem. BK 1,0.

Entlang der Gebäude wird ein 100 bzw. 150 cm tiefes Plattenband bodenbündig zum angrenzenden Pflasterbelag verlegt. Ausführung als Betonplatten, Großformate, 100x100 o. 150x100, Farbe naturgrau, inkl. Trag- u. Frostschutzschichten.

Die Platzfläche wird von West nach Ost mit einem Wegeband aus Asphalt durchzogen. Die Asphaltdeckschicht wird durch die Zugabe von Eisenoxid braunrot eingefärbt. Der gesamte Oberbau mit Asphalttragschicht und Frostschutzschicht hat eine Gesamtstärke von 70cm und genügt damit ebenfalls einer Nutzungsanforderung gem. BK 1,0. Die Asphaltflächen werden mit einem bodenbündig eingebauten Flachstahlband gefasst.

Innerhalb der Belagsflächen werden wenige Baumscheiben im Bereich vor Cafés oder Läden mit befahrbaren Baumrosten abgedeckt. Die übrigen Bäume sollen ähnlich wie in den Stichstraßen in offene Baumscheiben gepflanzt werden.

Von der Freianlagenplanung werden sichtbare, gestalterische Elemente zur „Abdeckung“ der konstruktiven Teichbauteile geplant und durch entsprechende Gewerke später ausgeführt.

Baukonstruktionen in Außenanlagen

Die nördliche Teichkante ist mit Betonfertigteilen als Sitz- und Stufenelementen geplant. Die Betonfertigteile werden rot gefärbt, in unterschiedlichen Formaten, mit Oberflächen als Sichtbeton gem. „FDB-Merkblatt Nr.1“ ausgeführt. Die Betonfertigteile werden mit Stahlankern und Mörtelbettung auf bauseitiger Stahlbetonwand (Konstruktiver Teichrand) montiert.

Eine dem Wasserspiegel nahe Aufenthaltsfläche („Uferterrasse“) wird mit Betonplatten als Betonfertigteile in Farbe und Oberfläche, wie die Teichkante hergestellt.

Dem Teichrand vorgelagert ist eine min. 100 cm breite Kinderschutzberme aus Wasserbausteinen.

Die Treppenläufe werden mit einem mittigen Handlauf aus Flachstahl ausgestattet. Die Montage erfolgt auf den Betonfertigteilen durch Kernbohrung und Mörtel Verguss oder Verschraubung.

Zwischen Vorfilter und Schilffilter der Teichanlage verläuft ein Steg vom nördlichen zum südlichen Teil des Quartiersplatz. Der Steg wird als Stahlkonstruktion mit Gitterrostabdeckung (Maschenweite 10/10mm) und beidseitigen Handlauf und Radabweiser aus Stahl ausgeführt.

Technische Anlagen in Außenanlagen

Die Entwässerung der Platzfläche erfolgt über Kasten- und Pflasterrinnen. Die Betonkasterrinnen werden mit einer Abdeckung aus Gussstahl oder Gitterrost eingebaut. Neben Standardelementen werden an Anschlusspunkten, Kreuzungspunkten und bei Richtungswechseln Sonderstücke verbaut. An diesen Stellen sind neben den Betonkästen auch die Abdeckungen als Sonderteile herzustellen.

Die an den Platz anschließenden Stichstraßen müssen ebenfalls über Kastenrinnen entwässert werden. Die Ausführung muss exakt identisch mit den Rinnen auf dem Platz sein. Teilbereiche des Platzes werden über offene Muldenrinnen entwässert.

Für die Außenbeleuchtung der Platzfläche werden Mastleuchten aufgestellt. Als Leitprodukt wird hier der Leuchtentyp Woody der Fa. IGUZZINI mit zwei oder drei Leuchtenköpfen, inkl. Fundamenten geplant. Erforderliche stromtechnische Berechnung, Beantragungen und Verlegung von Stromleitungen inkl. Anschlüsse erfolgen durch HHVA (Hamburger Verkehrsanlagen). In der Kostenberechnung Freianlagen wurden pauschal Kosten für den Aushub der Leitungsgräben angesetzt.

Einbauten in Außenanlagen

Die Platzfläche wird mit Fahrradanklehnbügeln aus 15mm starken Flachstahl, feuerverzinkt und pulverbeschichtet DB703, inkl. Betonfundament, ausgestattet. Leitprodukt ist das Modell „Frohnau II“ der Fa. Freyer&Sohn.

Abfallbehälter ergänzen die Ausstattung der Platzfläche. Als Leitprodukt wurde der Typ „Cityrund Serie A7F“ der Fa. Beck gewählt. Ein runder Abfallbehälter mit flachem Dach und zwei Einwurfföffnungen, z.B. 60L, mit großer Seitentür mit Verriegelung, aus feuerverzinktem und pulverbeschichtetem Stahl.

Pflanz- und Saatflächen

Neben zahlreichen Baumpflanzung, einzeln und in Gruppen, wird eine attraktive Uferrandbepflanzung vorgesehen.

Die Baumpflanzungen in hochwertigen Baumgrubensubstrat werden mit Baumbelüftungs-/Baumbewässerungssystem und Unterflurverankerung zur Baumsicherung ausgestattet.

Der geplante Schilffilter inkl. Substraten, wird mit filteraktiven Pflanzen bepflanzt.

3.4.4 Fläche zwischen den Richtungsfahrbahnen Fischbeker Boulevard

Es handelt sich um eine Fläche besonderer Zweckbestimmung.

Der südliche und mittlere Bereich des Fischbeker Boulevard sind als Flächen der CEF-Maßnahmen festgelegt. Entsprechende Forderungen an Vegetation und Nutzung werden in der vorliegenden Planung umgesetzt.

Der Boulevard ist als breiter Grünraum mit einer mehrreihigen Allee und locker eingestreuten Baumsolitären konzipiert. Das Innere des Boulevards ist als flache Bodenmulde ausformuliert und dient der Versickerung.

Parkwege aus wassergebundener Wegedecke durchlaufen linear die Flächen Boulevard und Rethenbek von Nord bis Süd. Die wassergebundenen Wegedecken werden in 3-Schichtbauweise mit 6 cm Deckschicht 0/8, 8 cm dynamischer Schicht 0/22 und 16 cm starker Frostschuttschicht aus Natursteinschotter 0/45 hergestellt und genügen damit einer

Nutzungsanforderung als Geh- und Radweg mit gelegentlicher Befahrung durch Pflegefahrzeuge. Die Einfassung erfolgt mit Betonkantenstein auf Betonfundament und Tragschicht.

Die Asphaltwege des BGB queren den Boulevard. Der Wegeaufbau ist wie bereits im BGB beschrieben. Die Asphaltdecksicht wird durch die Zugabe von Eisenoxid braunrot eingefärbt. Der gesamte Oberbau aus Asphalttragschicht und Frostschutzschicht hat eine Gesamtstärke von 60 cm und genügt damit einer Nutzungsanforderung gem. BK 0,3. Die Asphaltflächen werden mit einem bodenbündig eingebauten Flachstahlband gefasst.

3.4.5 Geh- und Radweg westlich der Schule bis Gründerstraße

Es handelt sich um eine Fläche Besonderer Zweckbestimmung.

Parkwege aus Asphalt und wassergebundener Wegedecke durchlaufen das gesamte BGB. In einzelnen Bereichen, wie an Spielplätzen weiten sich die Parkwege auf. Die Asphaltdecksicht wird durch die Zugabe von Eisenoxid braunrot eingefärbt. Der gesamte Oberbau aus Asphalttragschicht und Frostschutzschicht hat eine Gesamtstärke von 60 cm und genügt damit einer Nutzungsanforderung gem. BK 0,3. Die Asphaltflächen werden mit einem bodenbündig eingebauten Flachstahlband gefasst.

Die wassergebundenen Wegedecken werden in 3-Schichtbauweise mit 6 cm Deckschicht 0/8, 8 cm dynamischer Schicht 0/22, und 46 cm starker Frostschutzschicht aus Natursteinschotter 0/45 hergestellt und genügen damit ebenfalls einer Nutzungsanforderung gem. BK 0,3.

3.4.6 Feuerwehrzufahrt mit Umfahrung Gründerstraße/NWS Nord-Süd

Am Beginn des Blau-Grünen Bandes im nordwestlichen Bereich ist eine Feuerwehrzuwegung vorgesehen, um die straßenabgewandten Gebäude erreichen zu können. Es handelt sich um eine Fläche besonderer Zweckbestimmung mit mindestens 3,5 m befahrbarer Breite in einem Korridor von mindestens 4,50 m Breite und den erforderlichen Aufweitungen in den Kurven. Diese beginnt zum einen am südlichen Rand des Spielplatzes ausgehend von der Neuwulmstorfer Schulstraße (Nord-Süd-Abschnitt), zum anderen nördlich des Spielplatzes an der Gründerstraße. Der Bordstein wird an den Überfahrten auf 8 cm abgesenkt. Die Zuwegung führt bis in den in West-Ost-Richtung verlaufenden Teil des Blau-Grünen Bandes und ist als Ring ausgebildet.

Für alle Feuerwehrzufahrten gilt:

- Die für die Feuerwehr erforderliche Zufahrt auf das Grundstück ist beidseitig zu beschildern (HBauO §5, Absatz 1)
- Die Befestigung außerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen und gegebenenfalls befestigten Wegen erfolgt mittels Schotterrasen (HBauO §5, Absatz 3).

3.5 Fußgänger- und Radverkehr

3.5.1 Allgemein

Fußgänger- und Radverkehre entstehen zum einen im Plangebiet selbst, zum anderen jedoch auch von/nach Neu Wulmstorf, zur Schule Ohrnsweg, in den Fischbeker Heidbrook und zur S-Bahnhaltestelle Fischbek. An das Netz der Velo- und Freizeitrouten ist das Plangebiet derzeit nicht angebunden. Ca. zwei Kilometer östlich der Fischbeker Reethen, am S-Bahnhaltepunkt Neugraben, startet die Veloroute 10, die über einen noch abschließend zu trassierenden Radschnellweg in Richtung Westen bis zur Landesgrenze ergänzt werden soll. Der Radschnellweg wird in einem eigenständigen Verfahren planerisch vorbereitet.

Vorgesehen sind Rad- und Fußwegeverbindungen über den Sandbeker Redder (vormals Kommunaltrasse) in Richtung Ohrnsweg, über die sogenannte Panzerrampe nach Norden bis zur Bahnlinie und dann weiter nach Osten in Richtung S-Bahnhaltestelle Hamburg-Fischbek sowie in Richtung Westen über die Gründerstraße / Gerhard-Bachmann-Ring beziehungsweise Neuwulmstorfer Schulstraße / Schulweg nach Neu Wulmstorf. Des Weiteren sind entlang der B 73 beidseitig Anlagen für Fußgänger und Radfahrer mit gesicherten Querungsmöglichkeiten an den Knotenpunkten vorhanden.

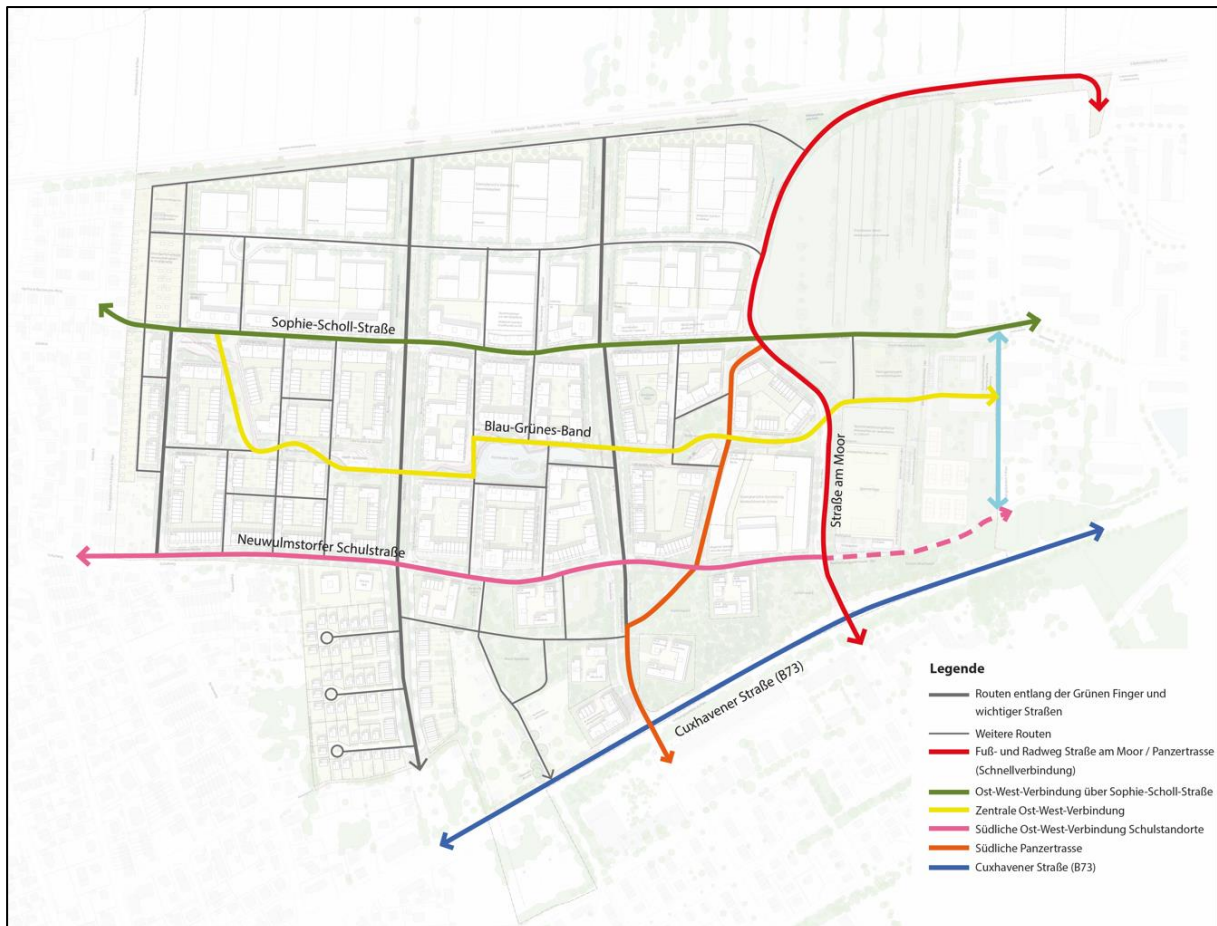


Abbildung 3.5.1-1: Schema Rad- und Fußwegnetz (Quelle: Darstellung: IBA Hamburg GmbH, Februar 2023, Grundlage: Funktionsplan Fischbeker Reethen (Stand: 11/2023))

Die Befestigung der Geh- und Radwege ist grundlegend unter Ziffer [3.3.2](#) und in den dort folgenden Punkten detailliert beschrieben.

3.5.2 Innerhalb des Erschließungsgebietes mit B 73

Wege innerhalb der Freianlagen sind unter Ziffer [3.4](#) beschrieben.

Straßenbegleitend

Im Erschließungsgebiet wird der Radverkehr innerhalb der Tempo-30-Zone auf der Fahrbahn geführt. Auch im Bereich der Gewerbestraße wird der Radverkehr auf der Fahrbahn geführt, da dort deutlich geringere Verkehrszahlen prognostiziert wurden.

Nach der Überarbeitung der Radwegführung der Straße Am Moor (vor der 1. Wiederholten Verschickung) wird dort der Radverkehr auf baulichen beidseitigen Einrichtungsrädwegen geführt. Die Begründung für die neue Führung ergibt sich aus der erhöhten Gefährdung für Verkehrsteilnehmer, insbesondere auf dem Weg zur Schule an der Neu Wulmstorfer Schulstraße bei einer Führung als Schutzstreifen. Eine Benutzungspflicht konnte nach Rücksprache mit

der Verkehrsdirektion daraus nicht abgeleitet werden, so dass keine entsprechende Beschilderung erfolgt.

Auch an der B 73 erfolgt eine Fortsetzung des baulichen Radweges. Lediglich im Kreuzungsbereich erfolgt eine Führung auf die Straße.

Eigenständige Führung

Der in Richtung Süd-Nord-Verbindung verlaufende Weg auf der ehemaligen Trasse der Panzerrampe soll als Fuß- und Radwegverbindung in Richtung Schule Ohrnsweg und S-Bahnhaltestelle Fischbek dienen (siehe Ziffer [3.5.3](#)). Im Zuge der Querung der Neuwulmstorfer Schulstraße wird dabei eine Einengung geplant. Für die Querung der Straße Am Moor werden Querungsstellen in Form von Querungsmitteln angeordnet.

Zusätzlich zu den straßenbegleitenden Wegen gibt es Ost-West-Verbindungen entlang des Blau-Grünen Bandes und entlang des Grünstreifens an der Bahn im Norden, sowie durch die Waldgebiete im Süden. Die Nord-Süd-Verbindungen entlang der Grünen Finger Am Moor und private Erschließungswege im Wohnquartier, die öffentlich zugänglich sein werden, verknüpfen den Straßenraum feinmaschig mit dem Blau-Grünen Band und dem Waldgebiet im Süden des Gebiets.

Die fußläufigen Nord-Süd-Verbindungen entlang der Voßdrift, des Boulevards und der Straße Am Moor schließen das Gebiet über die B 73 hinweg mit dem Fischbeker Heidbrook im Süden an. Über die Wegeverbindung im Verlauf der ehemaligen Panzerrampe und die S-Bahnstation Fischbek ist das Gebiet mit dem Moorgürtel im Norden verbunden und über die Gründerstraße und den Sandbeker Redder in Ost-West-Richtung angeschlossen.

Verbindungsweg Fischbeker Boulevard – Neuwulmstorfer Schulstraße

Der Verbindungsweg liegt auf dem Beginn der damaligen Panzerrampe. Er verbindet den Fischbeker Boulevard mit der Neuwulmstorfer Straße. Die Fläche ist als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung eingestuft.

Regelquerschnitt:

- 0,50 m Bankett
- 3,50 m Gehweg
- 0,50 m Bankett
- 4,50 m Gesamtbreite

Die Längsneigung beträgt max. 4 %, da der Fischbeker Boulevard niedriger als die Neuwulmstorfer Straße liegt.

Die Befestigung erfolgt mit Betonplatten (25x25cm).

Für die Entwässerung ist eine seitliche Versickerungsmulde vorgesehen.

Da die Trasse im Bereich der ehemaligen Panzerrampe liegt, sind keine Baumfällungen erforderlich.

Verbindungsweg Neuwulmstorfer Schulstraße (Nord-Süd)/Gründerstraße – Neu Wulmstorf

Im heutigen Zustand endet eine Wohnstraße mit rd. 4,75 m Breite aus Richtung Neu Wulmstorf kommend in einem Feldweg, welcher in das Plangebiet hineinführt. Der Weg verbindet somit fußläufig das Plangebiet mit dem Wohngebiet in Neu Wulmstorf. Die Durchfahrt in das Plangebiet ist gemäß vorhandener Beschilderung nur für Anlieger zugelassen. Diese Anlieger (Landwirtschaft) gibt es nicht mehr. In Zukunft wird eine Durchfahrt für motorisierten Verkehr auf Hamburger Gebiet, sprich in das Plangebiet NF67, nicht mehr zugelassen. Die Fläche ist als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung eingestuft.

Regelquerschnitt:

- 0,50 m Bankett
- ≥ 3,00 m Gehweg
- 0,50 m Bankett
- ≥ 4,00 m Gesamtbreite

Die Befestigung erfolgt als Pflasterfläche. Für die Entwässerung sind die seitlich geplanten Grünflächen mit Baumstand leicht zu mulden, so dass für eine Versickerung ausreichend Platz zur Verfügung steht.

Verbindungsweg Am Moor – Richtung Schule Ohrnschweg (mit Verbind. z. Sandbeker Redder)

Der Weg dient zum einen als Fußweg Richtung Schule Ohrnschweg, zum anderen als fußläufige Erschließung der geplanten Kleingärten und als Verbindung zum Sandbeker Redder. Der Weg ist als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung eingestuft.

Regelquerschnitt für beide Wege:

- 0,50 m Bankett
- 4,00 m Gehweg
- 0,50 m Bankett
- 4,50 m Gesamtbreite

Die Befestigung erfolgt mit Pflaster.

Für die Entwässerung ist eine seitliche Versickerungsmulde vorgesehen, die in Teilbereichen angehoben werden muss.

3.5.3 Radweg zur S-Bahn

Als Verbindung zwischen dem neuen Wohn- und Arbeitsquartier NF 67 und der davon nordöstlich gelegenen S-Bahnstation Fischbek wird südlich der Bahnstrecke der Eisenbahnlinie Hamburg–Cuxhaven, auf der auch die S-Bahnen der Linie S5 Hamburg mit Buxtehude und Stade verbinden, eine Rad- und Gehwegverbindung erforderlich. Die gewählte Linienführung orientiert sich zum Teil an der Trasse der ehemaligen Panzerverladerampe, im Folgenden kurz Panzerrampe genannt. Dabei handelt es sich um ein ehemaliges zwei-gleisiges Anschlussgleis zur Röttiger-Kaserne.



Abbildung 3.5.3-1: Fahrradabstellsituation an der S-Bahnstation Fischbek

Durch die neu im Einzugsgebiet der S-Bahnstation Fischbek entstehenden rd. 3.400 WE der beiden Erschließungsgebiete (NF67 und NF66), werden für die S-Bahnstation steigende Fahrgastzahlen prognostiziert. Laut der Prognose der P+R Betriebs-gesellschaft mbH [17] ist das Angebot an Fahrradabstellmöglichkeiten im Bereich der S-Bahnstation Fischbek aktuell und im Hinblick auf die steigenden Fahrgastzahlen völlig unzureichend. Mit einem eingerechneten



Abbildung 3.5.3-2: Vorh. Fahrradabstellanlage an der S-Bahnstation Fischbek

Entwicklungspotential und Sicherheitsaufschlag sind rund 300 – 400 Fahrradabstellmöglichkeiten vorzusehen, 300 bis 350 werden empfohlen. Dies, in Kombination mit dem Ziel einer attraktiveren Gestaltung des Radverkehrs durch die Freie und Hansestadt Hamburg (FHH), macht die neue Radwegverbindung mit der Fahrradabstellanlage notwendig.

Im Bereich der S-Bahnstation gibt es lediglich, wie in Abbildung 3.5.3-2 ersichtlich, eine eingezäunte und überdachte B+R Fahrradsammelschließanlage mit 12 Anlehnbügeln. Diese Anlage bietet gesicherte Stellplätze für 24 Fahrräder.

Dies ist jedoch die einzige Abstellmöglichkeit an der Haltestelle. Es gibt keine Möglichkeit das Fahrrad kostenfrei in dafür vorgesehenen Bereichen mit Anlehnbügeln oder ähnlichen abzustellen. Dies führt dazu, dass aufgrund fehlender Alternativen die Fahrräder an die Geländer der Unterführung und der Rampen zum Bahnsteig abgestellt und angeschlossen

werden. Diese aktuelle Fahrradabstellsituation kann zukünftig dazu führen, dass es zu einem nicht vertretbaren Attraktivitätsverlust für die Erreichbarkeit der S-Bahnstation Fischbek mit dem Fahrrad kommt. Desweiteren führt es zu erheblichen Störungen des Erscheinungsbilds, der städtebaulichen Ordnung und unter Umständen zu Verkehrsgefährdungen, wenn die abgestellten Räder den Querschnitt verengen und so mögliche Fluchtwege versperren.

Hinweis: Auf Grund planerischer Überlegungen Dritter hinsichtlich einer Anbindung an einen noch in Prüfung befindlichen Radschnellweg nördlich der Bahntrasse, ist der Vorplatz nur informativ mit aktuellem Planungsstand dargestellt.

Trassenalternativen

Trassenalternativen bieten sich allenfalls in Bereich der Anbindungen an die Straße am Moor und im Bereich der Anbindung an die S-Bahnstation an. Diese wurden untersucht und abgewogen. Trassen außerhalb der Panzerrampe wurden wegen des Eingriffs in Moorbereiche aus Umwelt- und Kostengesichtspunkten verworfen. Lediglich innerhalb der Breite der vorhandenen Panzerrampe erfolgten Verschiebungen im Vergleich zur Vorplanung, um die Entwässerung zu optimieren, den Abstand zum Bahngelände zu vergrößern und wegen der vorhandenen Durchlassbauwerke.

In der Anbindung an die S-Bahnstation wurden erneut Varianten untersucht, die unter anderem eine Anbindung über das westlich der Unterführung liegende Flurstück beinhalten. Auf Grund der Eigentumsverhältnisse muss diese Möglichkeit jedoch verworfen werden, so dass hier die grundsätzliche Anbindung betreffend auf die Vorzugslösung der Vorplanung aufgebaut wird. In Abstimmung mit dem Bezirksamt erfolgten Veränderungen und Optimierungen im Bereich der Abstellanlage und bezüglich der Treppenanlage.

Die S-Bahnstation ist sowohl über die neu geplanten Trasse als auch über den Ohrnsweg erreichbar. Weder Gesamtverkehrsbelastung durch Radfahrende und Fußgänger noch deren Verteilung auf die Zugangsmöglichkeiten kann sinnvoll abgeschätzt werden. Es ist anzunehmen, dass die Verkehrsströme insgesamt betrachtet gering sind und lediglich in den Spitzenstunden erhöht sein können.

Querschnitt

Die Wegverbindung wird als selbstständig geführter Rad- und Gehweg geplant, wobei Fußgänger und Radfahrer getrennt geführt werden sollen. Daraus folgt eine Trennung der Wege durch einen taktil erfassbaren, kontrastreichen Begrenzungsstreifen. Für den Radweg ist ein Zweirichtungsverkehr bei geringer Radverkehrsstärke möglich. Die geringen Radverkehrsstärken werden in der Verkehrsprognose begründet.

Der Radweg wird in Asphaltbauweise ausgeführt, der Fußweg wird mit Pflaster befestigt und erhält auf beiden Seiten ein Bankett. Eingefasst wird der Asphalt im Sinne der Barrierefreiheit

mit Tiefbordsteinen – auf der Gehwegseite mit einer Ansicht von 3 cm und auf der Radwegseite mit 0 cm, damit das Niederschlagswasser über die Querneigung von 2,5 % in die anschließende Fläche, die Böschung und den vorhandenen parallellaufenden Graben entwässern kann. Der Geh- und Radweg ist bewusst an den westlichen Rand gesetzt, um die verbliebene Restbreite des Dammes als Versickerungsfläche nutzen zu können.

Regelquerschnitt bis zur Parallellage Bahnanlagen

- 0,50 m Bankett
- 2,50 m Gehweg
- 3,00 m Radweg
- 0,50 m Bankett
- 6,50 m Gesamtbreite ohne vorh. Panzerrampenböschung

Regelquerschnitt in Parallellage Bahnanlagen

- 0,50 m Bankett
- 2,00 m Gehweg
- 3,00 m Radweg
- 0,50 m Bankett
- 6,00 m Gesamtbreite ohne vorh. Panzerrampenböschung

Aufbau Radweg

2,0 cm Asphaltdeckschicht

8,0 cm Asphalttragschicht

20,0 cm Frostschutzschicht

30,0 cm Gesamtaufbau

Aufbau Gehweg

7,0 cm Platten

3,0 cm Bettung

20,0 cm Frostschutzschicht

30,0 cm Gesamtaufbau

Ausstattung

Ab dem Anschluss des Schauwegs an die Wegverbindung verläuft parallel zum Weg in Abstimmung mit der DB AG eine 2 m hohe blickdichte Schutzwand. Es werden verschließbare Servicetüren vorgesehen, um Bahnmitarbeitern das Betreten des Bahngeländes zu ermöglichen.

Der Rad- und Gehweg wird beleuchtet. Dazu werden in einem Abstand von rund 50 m Leuchten vorgesehen. Für die Leuchten sind die Festlegungen im B-Plan zu beachten, die auf bestimmte Umweltaspekte Rücksicht nehmen.

Beim Übergang von Pflasterfläche des Gehwegs der Gewerbestraße auf die Asphaltfläche des Verbindungsweges wird im Begrenzungsstreifen eine Absperrvorrichtung für Kfz-Verkehr mit einer Öffnungsmöglichkeit für Unterhaltungsfahrzeuge vorgesehen. Dies soll das unrechtmäßige Befahren des Weges verhindern und zugleich aber die Anfahrtmöglichkeit für die Unterhaltung des Vogelschutzgrabens über den Schauweg ermöglichen.

Höhenverlauf

Der Höhenverlauf liegt sehr bestandsnah ohne übermäßigen Bodenabtrag mit geringen Längsneigungen. Ausnahmen bilden die Anschlüsse an der Gewerbestraße und am Bahnsteig. Hier sind Längsneigungen von rd. 3 % vorgesehen, um die Höhenunterschiede zum Bestand auszugleichen.

Fläche der B+R Anlage

Die B+R Anlage ist eine 17 m breite Pflasterfläche, auf der ein Gehweg und die Fahrradabstellrichtungen angeordnet werden. Der Gehweg führt zur Überführung, welche eine direkte Verbindung zum Bahnsteig in Richtung Hamburg und zur Treppenanlage bietet. Dabei überspannt die Rampe auch eine Entwässerungsanlage der DB. Die Treppenanlage kann genutzt werden, um über diese direkt in die Unterführung zur anderen Fahrtrichtung der S-Bahn zu gelangen. Barrierefrei kann der gegenüberliegende Bahnsteig über den nach Süden führenden Weg zum Beginn der Unterführung genutzt werden. Die Pflasterfläche wird für den Höhenausgleich von Winkelstützwänden eingeschlossen.

Die Anlage liegt 0,5 bis 2 m über dem vorhandenen Gelände und erhält entsprechend Stützmauern und/oder Böschungen. Stützmauer sind dort erforderlich, wo Böschungen über die B-Plan-Grenze hinausreichen würden bzw. zum Bahngelände. Die Querneigung von rd. 2,5 % wird über die ganze Anlagenbreite vorgesehen.

Aufbau Befestigung B+R Anlage

8,0 cm Pflastersteine

4,0 cm Bettung

18,0 cm Frostschutzschicht

30,0 cm Gesamtaufbau

Fahrradparkstände auf der B+R-Anlage

Abhängig von der Wahl der jeweiligen Bausysteme ergeben sich folgende Zahlen für die Fahrradabstellmöglichkeiten:

- 132 überdachte Doppelstockabstellungen
- 48 mietbare Doppelstockschließanlagen
- 120 freie Abstellmöglichkeiten durch 10 Anlehnbügelreihen
- Somit insgesamt 300 Fahrradabstellmöglichkeiten

Zusätzlich ist im Rahmen der Planung ein Ausbaupotential von 72 Fahrradabstellmöglichkeiten in Form von überdachten Doppelstockabstellungen berücksichtigt worden. Falls diese nicht ausreichen sollten, könnte die Fläche in Richtung des Rad- und Gehwegs verlängert werden.

Zudem wird noch eine Schließfachanlage mit 15 Fächern für Helme o.Ä. vorgesehen. Die Anlehnbügel werden entgegen der Vorgabe von 1,2 m gemäß ReStra, auf Anraten der P+R Prognose in einem Achsabstand von 1 m vorgesehen.

Die Vorgaben der P+R Prognose [17] sind erfüllt:

- 300 – 350 Fahrradabstellmöglichkeiten
- 50 % der öffentlichen Stellplätze überdacht
- 16 % aller Stellplätze müssen gesichert und vermietbar sein
- eine Schließfachanlage mit 11 bis 15 Fächern
- Ausbaupotential zur Erhöhung der Stellplatzkapazitäten von weiteren 75 – 100 Stellplätzen

3.5.4 Sandbeker Redder, vormals Kommunaltrasse

Als Ergebnis umfangreicher Abstimmungen wird aus der ehemaligen Kommunaltrasse, die für Busverkehr, Fahrradfahrende und Fußgänger vorgesehen war, ein reiner Geh- und Radweg. Eine Busführung ist unter Berücksichtigung aller Zwangspunkte (Biotop, Moorfläche, Genehmigungsfähigkeit) nicht möglich.

Der Weg verbindet das Erschließungsgebiet auf Höhe der Gründerstraße mit dem Ohrnsweg. Dabei münden Geh- und Radweg kurz vor dem Ohrnsweg auf einer Verkehrsmischfläche, die die Zufahrt zum geplanten Bürgerzentrum darstellt und ungefähr der heutigen, als Zufahrt ausgebildeten, Anbindung darstellt.

Querschnitt

Die Verbindung wird als selbstständig geführter Rad- und Gehweg geplant, wobei Fußgänger und Radfahrer getrennt geführt werden sollen. Daraus folgt eine Trennung der Wege durch einen taktil erfassbaren, kontrastreichen Begrenzungsstreifen. Für den Radweg ist ein Zweirichtungsverkehr bei geringer Radverkehrsstärke möglich.

Der Radweg wird in Asphaltbauweise ausgeführt, der Fußweg wird mit Pflaster befestigt und erhält auf beiden Seiten ein Bankett. Eingefasst wird der Asphalt im Sinne der Barrierefreiheit mit Tiefbordsteinen – auf der Gehwegseite mit einer Ansicht von 3 cm und auf der Radwegseite mit 0 cm, damit das Niederschlagswasser über die Querneigung von 2,5 % in die anschließende Fläche, die Böschung und den vorhandenen parallellaufenden Graben entwässern kann. Der Geh- und Radweg ist bewusst an den westlichen Rand gesetzt, um die verbliebene Restbreite des Dammes als Versickerungsfläche nutzen zu können.

Regelquerschnitt

- 0,50 m Bankett

- 3,00 m Gehweg
- 3,00 m Radweg
- 0,50 m Bankett
- 7,00 m Gesamtbreite (ohne Böschung)

Regelquerschnitt im Bereich Biotop

- 0,25 m Bankett
- 2,00 m Gehweg
- 2,50 m Radweg
- 0,25 m Bankett
- 5,00 m Gesamtbreite

Aufbau Radweg

2,0 cm Asphaltdeckschicht
 8,0 cm Asphalttragschicht
20,0 cm Frostschutzschicht
 30,0 cm Gesamtaufbau

Aufbau Gehweg

7,0 cm Platten
 3,0 cm Bettung
20,0 cm Frostschutzschicht
 30,0 cm Gesamtaufbau

Ausstattung

Der Rad- und Gehweg wird beleuchtet. Es werden abschnittsweise neue Bäume gepflanzt. Beim Übergang auf die Zufahrt zum Ohrnsweg wird im Begrenzungsstreifen eine Absperrvorrichtung für Kfz-Verkehr mit einer Öffnungsmöglichkeit für Unterhaltungsfahrzeuge vorgesehen. Dies soll das unrechtmäßige Befahren des Weges verhindern und zugleich aber die Anfahrtmöglichkeit für Unterhaltungsfahrzeuge ermöglichen.

Höhenverlauf

Der Höhenverlauf liegt in der Regel rd. 20 cm über dem vorhandenen Gelände und somit sehr bestandsnah.

3.6 ÖPNV

3.6.1 S-Bahnverkehr

Die S-Bahnstation Fischbek (S 5) ist über die im folgenden Punkt beschriebenen Buslinien erreichbar sowie fußläufig oder mit dem Rad über die geplanten Wegebeziehungen im Plangebiet in Verbindung mit dem geplanten Radweg entlang der ehemaligen Panzerrampe bis direkt zur Haltestelle.

3.6.2 Busverkehr

Entgegen den Vorabstimmung zum Funktionsplan am 08.02.2018 unter Beteiligung des HVV erfolgt keine Verbindung über eine Kommunaltrasse. Erneute Abstimmungen zur Führung und

in Bezug auf mögliche Überliegerplätze erfolgten am 13.05.2022 unter Beteiligung der IBA, der Hamburger Hochbahn AG (HHA), dem Hamburger Verkehrsverbund (HVV) und der BVM.

Die Zufahrt in das Plangebiet erfolgt über die B 73 und den Fischbeker Boulevard, vom Fischbeker Boulevard linksabbiegend in die Neuwulmstorfer Schulstraße und von dort rechtsabbiegend in die Straße Rethenbek. Aus der Rethenbek wiederum rechtsabbiegend in die Gründerstraße. Von dort zu den Überliegerplätzen. Nach dem Verweilen an die Überliegerplätzen erfolgt eine nicht zu vermeidende Leerfahrt über die Gewerbestraße – Straße Am Moor und Gründerstraße bis zur ersten Haltestelle.



Abbildung 3.6.2-1: Vorhandene (rot) und geplante (orange) Buslinien im Planungsgebiet; Ü=Überliegerplätze

Der weitere Verlauf entspricht der Zufahrt in das Gebiet in umgekehrter Reihenfolge. Haltestellen (ungefähr gegenüberliegend) sind an folgenden Punkten vorgesehen:

- Fischbeker Boulevard südlich Neuwulmstorfer Schulstraße
- Rethenbek nördlich Querung Grün-Blaues Band
- Gründerstraße in Höhe Quartiersgarage

Zu den Bushaltestellen an der B 73 siehe Ziffer [3.3.14](#) und [3.3.15](#).

3.7 Ruhender Verkehr

Grundlage bildet unter anderem das „Mobilitätskonzept Fischbeker Reethen“ [\[21\]](#), welches sogenannte Mobilpunkte ausweist, die Sharingangebote für Kfz und Fahrräder sowie öffentliche E-Ladepunkte vorsehen.

3.7.1 Kfz-Parkstände

Vorzusehen ist mindestens ein Anteil an öffentlichen Parkständen von 10 Parkständen pro 100 Wohneinheiten und somit für 2.200 – 2.300 Wohneinheiten mind. 220 Parkstände. Zudem

werden gemäß ReStra [8] und H BVA [14] mindestens 3% der öffentlichen Parkstände als „Parkstände für Mobilitätsbehinderte“ und somit mindestens 10 entsprechende Parkstände vorgesehen.

Die öffentlichen Parkstände sind straßenbegleitend angeordnet. Zudem wird zwischen Gründerstraße und Gewerbestraße eine Quartiersgarage mit ca. 300 Stellplätze vorgesehen. Neben einer Vermietung an das Gewerbe sowie Einwohner des südlichen Quartiers der Gründerstraße sind rd. 100 Parkstände zur allgemeinen Nutzung freigeben. Die Quartiersgarage wird an die Gewerbestraße sowie die Gründerstraße angebunden.

Entlang der Gewerbestraße sind auf der nördlichen Straßenseite Parkstände mit einer Breite von 3,0 m für Lkw und Lieferwagen vorgesehen. Die Parkplatzlängen variieren in Abhängigkeit zu den Zufahrten. Die Parkstände auf der südlichen Seite der Gewerbestraße haben eine Breite von 2,30 m und dienen damit hauptsächlich Anlieferungsverkehren mit Lieferwagen. Alle übrigen Parkstände haben eine Aufstellbreite von 2,10 m. Die Geometrie der Parkstände entspricht den Angaben in der ReStra [8] beziehungsweise der RAST06 [9]. Schräg- und Senkrechtparken im öffentlichen Verkehrsraum ist nicht vorgesehen.

Vor der Kita in der Neuwulmstorfer Schulstraße sind 2 Parkstände vorgesehen, die jedoch nicht gesondert beschildert werden können..

Es sind Behindertenparkstände im öffentlichen Straßenraum vorgesehen.

Neben den 100 zur allgemeinen Nutzung freigegebene Pkw-Parkstände in der Quartiersgarage (insgesamt 300 Parkstände) an der Gründerstraße sowie die auf den Privatflächen vorgesehenen Stellplätze sind folgende Parkstände vorgesehen:

Tabelle 1: Anzahl Kfz-Parkstände

Lage / Teilbereiche	Anzahl	Beh.-P	Mulifunkt.-Fläche
Gewerbestraße - Nutzfahrzeuge			
Nordseite, Breite 3,0 m		1	3
L = 27	2		
L = 25	1		
L = 23	2		
L = 21	1		
L = 18	2		
L = 15	1		
Summe:	9	1	3
Länge	197 m		
Nordseite, Breite 2,3 m	9		
Summe	9		
PKW			
Am Moor			
Bereich der Schule (südlich BGB)	4	1	0
nördlich BGB	4		

Lage / Teilbereiche	Anzahl	Beh.-P	Mulifunkt.- Fläche
Summe:	8	1	0
Gründerstraße			
Ost	5	1	3
Mitte	2	2	3
West	11	2	0
Summe:	18	5	6
Neuwulmstorfer Schulstraße (Nord-Süd-Verlauf)			
Summe:	24	2	9
Neuwulmstorfer Schulstraße (Ost-West-Verlauf)			
Ost	12	1	8
Mitte	21	0	0
West	18	1	3
Summe:	51	2	11
Rethenbek Nord			
Ost	4	1	6
West	4	1	8
Summe:	8	2	14
Rethenbek Süd			
Summe:	7	0	0
Fischbeker Boulevard - Nord			
Ost	0	1	10
West	0	1	10
Summe:	0	2	20
Fischbeker Boulevard- Süd			
Ost	8	0	0
West	6	0	0
Summe:	14	0	0
Summen	130	15	54

Für das Erschließungsgebiet wird ein flächendeckendes Parkraummanagement vorgesehen.

3.7.2 Fahrradparkstände

Folgende Fahrradparkstände sind geplant.

Tabelle 2: Fahrradparkstände an Straßen

Lage	Fahrräder	Lastfahrräder
Im Bereich der Verkehrsanlagen		
Gewerbestraße	92	0
Am Moor	0	0
Gründerstraße		
Ost	26	3
Mitte	26	3
West	62	3
Summe:	114	9
Neuwulmstorfer Schulstraße (Nord-Süd-Verlauf)	68	3
Neuwulmstorfer Schulstraße (Ost-West-Verlauf)		
Ost	18	3
Mitte	46	3

West	34	3
Summe:	98	9
Rethenbek Nord		
Ost	8	0
West	8	0
Summe:	16	0
Rethenbek Süd	0	0
Fischbeker Boulevard - Nord		
Ost	16	0
West	16	0
Summe:	32	0
Fischbeker Boulevard- Süd		
Ost	0	0
West	14	0
Summe:	14	0
Straßenraum Summe:	434	21
In den Freianlagen		
Abzugsgraben südlich der Gewerbestraße	8	1
Fischbeker Boulevard - Freianlagen	8	1
FA: Blau-Grünes Band West	76	2
FA: Blau-Grünes Band Mitte	18	1
FA: Blau-Grünes Band Ost	16	2
Waldspielplatz	20	2
LBP Summe:	146	9
Summe Straßenraum und FA	580	18
Vorplatz S-Bahn Station	300	0
Summe gesamt:	882	30

3.8 Barrierefreiheit

Das gesamte Planungsgebiet wird barrierefrei gestaltet. Grundlage hierfür sind die Vorgaben der ReStra, Ausgabe 12.2017 [8], sowie der damit für Hamburg als Vorschrift eingeführten „Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen“ (H BVA aus 2011) [14]. Die ReStra regelt die dazu ergänzend erforderlichen Sachverhalte. Um die meist sehr unterschiedliche Präsenz der einzelnen Interessengruppen berücksichtigen zu können, erfolgt zudem eine Abstimmung mit den örtlich anerkannten Verbänden für mobilitätseingeschränkten Personen.

Konkret sind an folgenden Punkten bauliche Maßnahmen vorgesehen:

- An allen Querungsstellen (Knotenpunkte mit und ohne LSA),
- an Querungsstellen stark befahrender Zufahrten (z.B. Stichstraßen),
- an Gehwegaußenkanten, soweit dies erforderlich ist, und
- an Abgrenzungen zu höhengleichen Parkplatzflächen.

Die Maßnahmen beinhalten

- Bordsteinabsenkungen an der Fahrbahn
- Bordsteinanhebungen am äußeren Bord
- Taktile Leitelemente (Bodenindikatoren: Felder und Streifen)

Abstimmungen hierzu wurden frühzeitig mit dem Kompetenzzentrum des Bezirksamtes Hamburg durchgeführt. Folgendes ist in die Planung eingeflossen:

- Entlang der Gehwege, die zur Fahrbahn (oder zu Parkständen oder Grünstreifen) entwässern, wird am äußeren hochgelegenen Rand zur Orientierung für sehbehinderte Menschen eine 3 cm hohe Kante vorgesehen.
- Entlang der Gehwege, die auf Grund der Entwässerung in die seitlichen Mulden/Gräben, also nach außen entwässern, wird am äußeren Tiefbord auf eine Anhebung verzichtet, um einen breitflächigen Abfluss des Regenwassers vom Gehweg zu gewährleisten. Das anschließende unbefestigte und bewachsene Bankett kann gut ertastet werden und stellt zugleich einen ausreichend starken Kontrast dar.
- Höhengleiche Parkstände werden mit einem taktil erfassbaren Streifen (nicht weiße Noppenplatte) abgegrenzt.
- An Gehwegüberfahrten wird die hintere Kante des Gehweges nicht angehoben.
- Bei den Querungshilfen in der Straße Am Moor werden Bodenindikatoren gemäß Detail vorgesehen.

3.9 Entwässerung

Allgemein: Einfriedungen der Entwässerungsanlagen sind nicht vorgesehen. Alle Böschungsnegungen sind 1:2 oder flacher. Für den Vogelschutzgraben wird vorgeschlagen im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht entlang des Schauweges Warnschilder aufzustellen.

Hinweise zu den Unterlagen: Im Übersichtsplan der Entwässerung (Anlage 2) sind die Baufeldbezeichnungen und Berechnungsabschnitte für Mulden, Gräben und Kastenrinnen eingetragen.

3.9.1 Vorhandene Entwässerungsverhältnisse

Das Planungsgebiet liegt im Übergangsbereich der Geest (Süden) zur Marsch (Norden). Im unbebauten Zustand versickert das anfallende Regenwasser auf den nach Norden hin fallenden Flächen. Von Süden kommend quert die Rethenbek die B 73 in einem Durchlass, anschließend das Erschließungsgebiet und unterquert im Norden die vorhandene Bahnlinie Cuxhaven-Lehrte. Die Rethenbek führt in der Regel kein Wasser. Nördlich der Bahnlinie geht die Rethenbek in den Streckengraben über und mündet in der Moorwettern. Am östlichen Rand des Erschließungsgebietes verläuft, ab der Höhe Ohrnschweg, der Stückengraben der nördlich der Bahnlinie in den Stargraben übergeht und ebenfalls in die Moorwettern mündet. Der Abzugsgraben entwässert den Bereich zwischen Stückengraben und Rethenbek. Nördlich

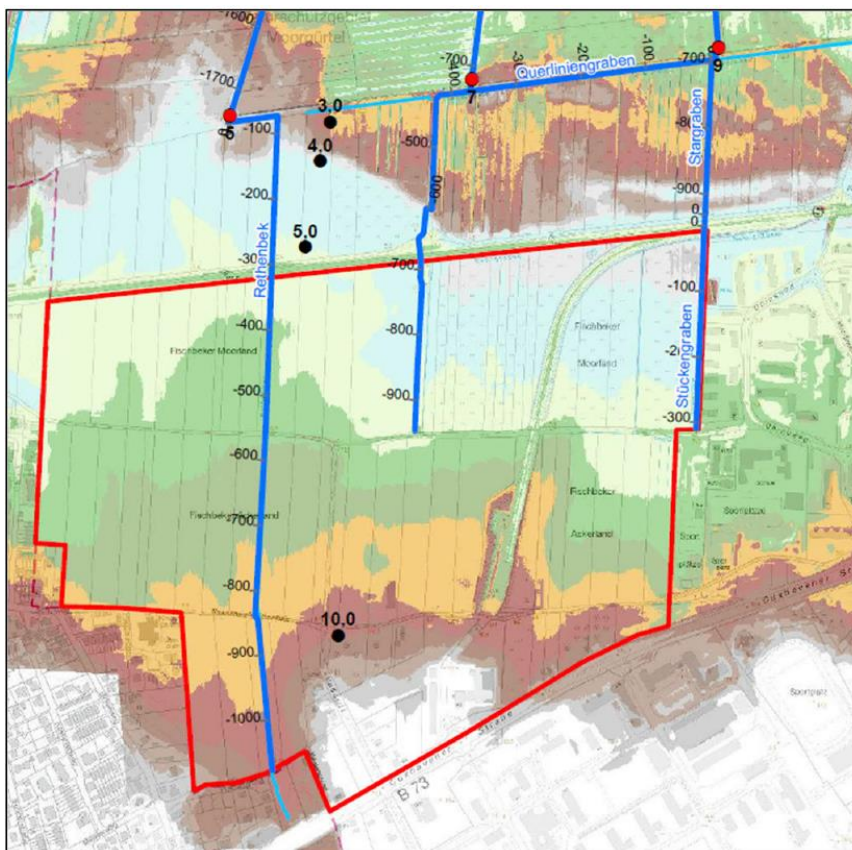


Abbildung 3.9.1-1: Übersicht vorhandene Entwässerungsverhältnisse (BWS 2017)

der Bahnlinie verläuft der Querliniengraben. Dieser verbindet den Stargraben mit dem Abzugsgraben Fischbek. Der Abzugsgraben ist in weiten Teilen verlandet und muss zur Ableitung von Niederschlagsabflüssen aus dem Erschließungsgebiet wiederhergestellt werden. Die Wiederherstellung des Abschnittes nördlich der Bahn wird als vorgezogene Maßnahme in 2024 umgesetzt.

Die Flächen der Verkehrsanlagen an der B 73 entwässern über Bordrinnen und Trummen in vorhandene Siele von Hamburg Wasser.

3.9.2 Übersicht geplante Entwässerung Oberflächenentwässerung

Die Entwässerung innerhalb des Planungsgebietes erfolgt, bis auf kleine Ausnahmen, oberflächlich in Versickerungsmulden, Kastenrinnen (Gründerstraße, Gewerbestraße, Bypass West und Ost, Stichstraßen zum Teich) sowie Retentionsgräben. Die Rethenbek dient der Durchleitung von südlich zufließenden Außengebietszuflüssen und für Teilbereiche als Vorfluter der Gebietsentwässerung. Die Ableitung Richtung Norden aus dem Planungsgebiet heraus erfolgt über 3 vorhandene Durchlässe im vorhandenen Bahndamm (siehe Bestand) in das nördlich anschließende Moorgebiet.

Aus den Berechnungen ergeben sich die im Entwässerungsübersichtslageplan dargestellten Ableitungsmengen Q bzw. dargestellt in eckigen Klammern das HQ :

Rethenbek: RRG1a 2 l/s, RRG 1b 4 l/s, RRG 2 4 l/s, RRG 3 4 l/s, Blau-Grünes Band West 5 l/s [12 l/s], Blau-Grünes Band Mitte 12 l/s [34,5 l/s] = $Q_2 = 29$ l/s [$Q_{30} = 63$ l/s].

Abzugsgraben: RRG 5 4 l/s, Baufeld GE2 Ost (A21, A22, A 23) 9 l/s, RRG 4 8 l/s, über Vogelschutzgraben Ost aus Baufeld GE1 Ost (A 9, A 10, A11 und A 12) 5,5 l/s = $Q_2 = 27$ l/s [$Q_{30} = 27$ l/s].

Stargraben: RRG 6 9,5 l/s, Blau-Grünes Band Ost 10 l/s [22 l/s], Straße Am Moor 8c, 8b, 8a, 7b, 7a 20 l/s = $Q_2 = 39$ l/s [$Q_{30} = 51$ l/s].

3.9.3 Bemessungsansätze der geplanten Oberflächenentwässerung

Für die Planung der Oberflächenentwässerung ist seitens der zuständigen Wasserbehörde ein maximaler Abfluss von 2 l/s*ha für das 2-jährliche Niederschlagsereignis bzw. 3 l/s*ha für das 30-jährliche Niederschlagsereignis vorgegeben. Zwischen $T = 2a$ und $T = 30a$ ist ein kontinuierlicher Anstieg des Drosselabflusses zulässig.

Für seltenere Regenereignisse gilt, dass diese Niederschlagswassermengen nicht mehr zwingend durch die geplanten öffentlichen Anlagen zur Oberflächenentwässerung abgeleitet bzw. vollumfänglich zurückgehalten werden müssen. Überschüssiges Niederschlagswasser kann

über Notwasserwege den einzelnen Vorflutern zugeführt werden. Vorrangiges Ziel ist es dabei, dass bauliche Substanz (Gebäude) bei solchen Extremereignissen seltener 30 Jahre weitestgehend vor Überflutungen geschützt wird. Hierfür wurde eine Starkregengefährdungsanalyse durch den Gutachter DHI WASY GmbH mit entsprechenden Handlungsempfehlungen (z.B. Objektschutzmaßnahmen) erarbeitet.

Die oben genannten (spezifischen) Drosselmengen sind als äußerst gering einzustufen. Aufgrund dieser Einleitmengenbegrenzung sind Retentionsmaßnahmen erforderlich. Diese können und müssen entsprechend des grundlegenden Entwässerungsansatzes sowie hinsichtlich der geplanten Topografie und weiteren Randbedingungen ebenfalls nur oberflächlich realisiert werden. Die geringen Drosselmengen führen – in Verbindung mit den angeschlossenen abflusswirksamen Flächen – zu längeren Einstauzeiten innerhalb der Retentionsanlagen. Die prognostischen (maximalen) Einstauzeiten sind an entsprechender Stelle in dieser Unterlage ausgewiesen.

Aufbauend auf den Vorarbeiten der hydrologischen Analysen, im Zuge derer die maßgebenden Fließpfade auf Basis eines DGM10 durch DHI ermittelt wurden, wurde die Zuflussganglinie der Rethenbek als Hauptvorfluter für das südlich angrenzende Einzugsgebiet (EZG) identifiziert.

Das Einzugsgebiet (EZG) hat eine Fläche von ca. 8,65 km² und weist eine von Süden nach Norden längliche Geometrie auf (Abbildung 17). Zusammen mit der vergleichsweise steilen Topografie (mittleres Gefälle von rd. 2%) führen diese Eigenschaften zu sehr schnellen Fließprozessen im Einzugsgebiet, verbunden mit spitzen Abflussganglinien bei intensiven Starkregenereignissen.

Der sich im östlichen EZG bildende Oberflächenabfluss fließt durch das Gebiet Röttiger Kaserne östlich und außerhalb des Planungsgebiets ab, sodass ausschließlich die Abflusskurve der Rethenbek für die vorliegende Untersuchung von Interesse ist. Das Untersuchungsgebiet umfasst das Bebauungsgebiet (Plangebiet) inkl. der natürlichen Senke (vorhandener Stauraum) unmittelbar südlich des Straßendammes

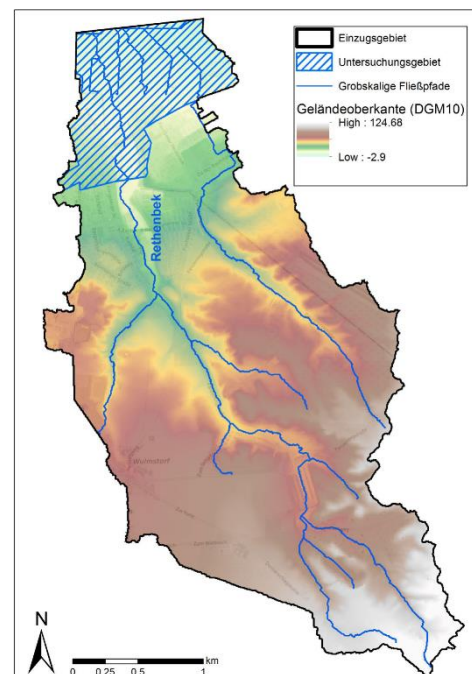


Abbildung 3.9.3-1: Einzugsgebiet Rethenbek (BWS 2017)

(Cuxhavener Straße). Darüber hinaus wird die Auswirkung der (RRHB) Paul und Paulina bei der hydrologischen Modellierung berücksichtigt.

Details hierzu sind in einem gesonderten Bericht nachzulesen (Abschlussbericht DHI zur Starkregengefährdungsanalyse aus März 2024 [20]).

Rethenbek

Auf Grund der hohen Außengebietszuflüsse wird für die Rethenbek ein Doppeltrapezprofil vorgesehen. Die weiteren Planungen der Freianlagen werden die technischen Vorgaben der Entwässerung berücksichtigen.

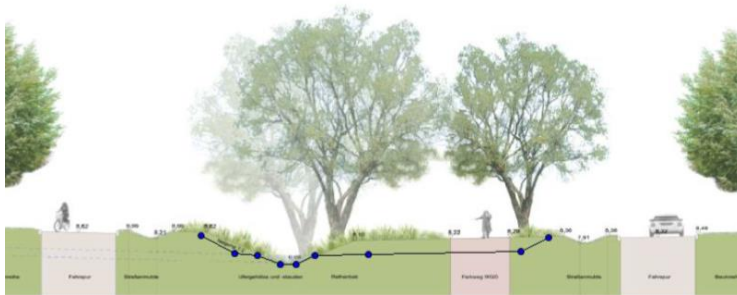


Abbildung 3.9.3-2: Doppeltrapezprofil Rethenbek

Versickerung

Der Forderung der Wasserbehörde und dem Gutachten des Ingenieurbüros BWS folgend soll soweit möglich eine Versickerung der Niederschlagsabflüsse erfolgen. Der Abstand zwischen Unterkante der Versickerungsanlage und dem mittleren höchsten Grundwasserstand von mindestens 1,0 m gem. DWA-A 138 wird stets eingehalten.

Retention und Reinigung

Dort wo eine Versickerung nicht möglich ist oder eine Vorbehandlung des Niederschlagsabflusses erforderlich wird, ist eine offene Oberflächenentwässerung mit Rückhaltung und gegebenenfalls Vorbehandlung vorgesehen. Bei gedichteten Anlagen ist die Herstellung der Bauwerksunterkante auf Höhe des Bemessungsgrundwasserstandes (BGW) gemäß Vorabstimmung mit der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA) möglich. Zur weiteren Reduzierung der Niederschlagsabflüsse sind im Erschließungsgebiet Gründächer vorzusehen und werden über den B-Plan gesichert.

Gemäß Vorabstimmung mit der Wasserbehörde werden die Entwässerungseinrichtungen (mit reiner Ableitfunktion) im Projektgebiet für das 5-jährliche Niederschlagsereignis bemessen und die erforderlichen Retentionsräume sind für ein 30-jährliches Niederschlagsereignis dimensioniert. Die Entleerungszeit der Retentionsräume wird auf maximal 24 Stunden begrenzt.

Des Weiteren wird für das geplante Gesamtsystem zur (Oberflächen-)Entwässerung ein Überflutungsnachweis für ein 30-jähriges Regenereignis geführt.

Berechnungsunterlagen siehe Anlage 5-3-2 Retentionsgräben (A-117, M153) und 5-3-3 Retentionsgräben an der Straße Am Moor (A-117, M153). Siehe im Weiteren auch die Ausführungen zur Gründerstraße, zur Gewerbestraße und zur Straße Am Moor.

3.9.4 Oberflächenentwässerung Straßen

Zu den im Folgenden genannten Verkehrsbelastungen siehe Abbildung 3.2-2.

Bezüglich der Entwässerung der Straßenfläche und der Nebenanlagen selbst siehe [Ziffer 3.3](#) und [Ziffer 3.4](#).

Es wurde mit den Behörden abgestimmt (Protokoll 07.02.2022), dass aufgrund des Fortschritts der Planungen das neue DWA A-102 nicht angewendet wird.

Neuwulmstorfer Schulstraße

Die Verkehrsprognose für die Neuwulmstorfer Schulstraße weist nahezu über die gesamte Länge durchschnittlich eine maximale Belastung von deutlich unter 2.000 Kfz/24h aus. Lediglich für einen kurzen Abschnitt zwischen der Straße Rethenbek und dem Fischbeker Boulevard ist eine geringfügige Überschreitung der Verkehrsbelastung (etwa 2.200 – 2.850 Kfz/24h) zu verzeichnen. Somit ist eine Versickerung des Niederschlagswassers unproblematisch.

Die geplante Querschnittsbreite der Neuwulmstorfer Schulstraße beträgt 19,30 m (siehe Ziffer [3.3.12](#)) beziehungsweise im Nord-Süd-Verlauf 18,55 m (siehe Ziffer [3.3.13](#)). Südlich der Fahrbahn wird eine Sickermulde angeordnet. Gemäß DWA-A 138 wird eine maximale Einstautiefe von 30 cm empfohlen. Mit Bemessung der Sickermulden auf das 5-jährliche wird die empfohlene Einstautiefe eingehalten. Die Versickerungsmulde ist zudem in der Lage auch Niederschlagszuflüsse 30-jähriger Wiederkehrzeit überstaufrei zu fassen und sukzessive zu versickern. Die Mindestüberdeckung von 1,0 m zum mittleren höchsten Grundwasserstand wird hierbei überall gewährleistet. Die geplante Sickermulde in der Neuwulmstorfer Schulstraße besitzt für den Ost-West Abschnitt eine Breite zwischen den Böschungsoberkanten von 2,75 m und im Nord-Süd Abschnitt eine Breite von 2,00 m beziehungsweise im Bereich der Bestandsbebauung 2,85 m, bei einer einheitlichen Tiefe von 50 cm.

Straße Rethenbek

Die Verkehrsprognose für die Straße Rethenbek weist eine maximale Verkehrsbelastung von unter 300 Kfz/24h aus. Somit ist eine Versickerung des Niederschlagswassers gemäß RiSt-Wag 2016 [\[16\]](#) ohne weiterführende Maßnahmen möglich. Der Planquerschnitt für den nördlichen Abschnitt der Straße Rethenbek beträgt je Fahrseite 8,55 m (siehe Ziffer [3.3.8](#)). Jeweils zur Rethenbek hin wird eine Sickermulde angeordnet. Die geplante Sickermulde ist jeweils 2,30 m breit mit einer Tiefe von 55 cm. Auf Grund des Längsgefälles der Straße sind

entsprechend Erdschwellen in den Mulden vorzusehen. Dies gilt auch für den südlichen Abschnitt der Rethenbek.

Für den südlichen Abschnitt der Straße Rethenbek ist lediglich ein Planquerschnitt von 7,0 m je Fahrseite geplant (siehe Ziffer [3.3.9](#)). Daher können die Sickermulden mit einer Breite von 1,75 m und einer Tiefe von 40 cm etwas kleiner ausfallen. Eine Direkteinleitung in die Rethenbek ist nicht vorgesehen.

Fischbeker Boulevard Nord

Die Verkehrsprognose für den nördlichen Abschnitt des Fischbeker Boulevards zeigt eine maximale Belastung von unter 2.000 Kfz/24h. Somit ist eine Versickerung des Niederschlagswassers gemäß RiStWag 2016 [\[16\]](#) ohne weiterführende Maßnahmen möglich. Der Planquerschnitt sieht zwei Einzelfahrtrichtungen mit einem breiten Grünstreifen in der Mitte vor (siehe Ziffer [3.3.10](#)). Dieser Grünstreifen wird gleichzeitig als flächige Sickermulde mit einer maximalen Tiefe von 0,3 m genutzt. Somit wird das Gelände gegenüber der geplanten Fahrbahnhöhe um 0,3 m abgesenkt und schafft so den erforderlichen Retentionsraum. Zur Vermeidung eines regelmäßigen Einstaus der in der Grünfläche vorgesehenen Wegeverbindungen bei Regeneignissen, sind angrenzend an die Straßen jeweils zunächst kleinere Sickermulden vorgesehen und für ein Niederschlagsereignis $T = 2a$ bemessen.

Fischbeker Boulevard Süd

Für den Abschnitt südlich der Neuwulmstorfer Schulstraße (siehe Ziffer [3.3.11](#)) nimmt die Verkehrsbelastung auf Grund der Verteilungsströme im Gebiet auf über 2.000 (aber unter 5.000) Kfz/24h zu. Die Verkehrsbelastungen wird getrennt auf die Richtungsfahrbahnen umgelegt. Eine Ableitung des Niederschlagswassers in die Straßenentwässerung in der Cuxhavener Str. ist aus hydraulischen Gründen nicht möglich. Für die Entwässerung des südlichen Abschnittes des Fischbeker Boulevards zwischen Cuxhavener Str. (B 73) und Neuwulmstorfer Schulstraße ist gemäß Abstimmung mit der BUKEA (Mail 16.01.2020) keine Entwässerungsrinne mit Leichtstoffabscheidung erforderlich. Die Reinigung erfolgt über die 30 cm starke belebte Bodenzone der Mulden.

Gründerstraße

Die Verkehrsprognose für die Gründerstraße weist eine maximale Belastung von unter 4.000 Kfz/24h aus und nimmt nach Westen hin ab. Eine Versickerung des Niederschlagswassers ist nur durch vorhergehende Behandlung möglich. Aus stadtplanerischen Gründen soll in der Gründerstraße keine offene Oberflächenentwässerung erfolgen. Weiterhin werden seitens des Bezirkes Retentionsrigolen im Straßenquerschnitt abgelehnt. Stattdessen ist eine

Längsentwässerung mit Entwässerungsrinnen (Kastenrinne bis NW 500, schwerlastüberfahrbar) vorgesehen (siehe Ziffer [3.3.7](#)). Berechnungsunterlagen in Anlage 5-3-5 Kastenrinnen.

In den Bereichen der Freianlagenplanung entlang der Rethenbek sowie in nördlicher Verlängerung des Fischbeker Boulevards zwischen Gründer- und Gewerbestraße werden Sedimentationsanlagen in Form von trockenfallenden bewachsenen Gräben (gem. DWA-M 153 Tabelle 4c), nachfolgend als Retentions- und Reinigungsgräben bezeichnet, mit einer Tiefe von 1,0 m und einer Böschungsneigung von 1:2 hergestellt. Da das gesamte Erschließungsgebiet lediglich einen gedrosselten Abfluss von 2 bzw. 3 l/s*ha ableiten darf, wird der Abfluss der beiden Gräben im Hinblick auf die Entleerungszeit auf 4 l/s begrenzt. Das erforderliche Rückhaltevolumen kann in den Retentions- und Reinigungsgräben bereitgestellt werden. Die Retentions- und Reinigungsgräben leiten im weiteren Verlauf in den Vogelschutzgraben ein, der einen Überlauf in die Rethenbek beziehungsweise in den Abzugsgraben erhält. Ein weiterer Retentions- und Reinigungsgraben westlich der Gewerbegebiete zwischen Gründerstraße und Vogelschutzgraben besitzt eine variierende Tiefe zwischen 1,0 und 1,6 m mit einer Böschungsneigung von 1:2 und einem Drosselabfluss von 8 l/s.

Für die erforderlichen Retentions- und Reinigungsgräben wurden Rückhaltevolumina ermittelt. Der Nachweis der Reinigungsgräben nach DWA-M153 erfolgt auf Grundlage der mit sehr geringe Fließ- und Horizontalgeschwindigkeiten verbundenen Drosselabflüsse. In der weiteren Detailplanung ist im Rahmen der Freianlagenplanung die Geometrie der Retentions- und Reinigungsgräben bei vorgegebenem Volumen weiter auszuführen.

Von Station 0+580 bis zur Straße Am Moor erfolgt die Ableitung der Kastenrinne in eine Sammelleitung, da höhenmäßig kein Ablauf in Richtung Retentionsgraben möglich ist.

Gewerbestraße

Die Verkehrsprognose für die Gewerbestraße weist eine maximale Belastung von unter 2.000 Kfz/24h aus und ist nach Westen hin stark abnehmend. Eine Versickerung des Niederschlagswassers ist auf Grund des hohen Anteils von Schwerlastverkehr nur durch vorhergehende Behandlung möglich. Für die Gewerbestraße gelten dieselben städtebaulichen Anforderungen wie für die Gründerstraße, sodass auch in der Gewerbestraße das Entwässerungssystem mit den Entwässerungsrinnen (schwerlastüberfahrbar) (Berechnungsunterlagen in Anlage 5-3-5 Kastenrinnen) und nachgeschalteten trockenfallenden Retentions- und Reinigungsgräben angewandt wird (siehe Ziffer [3.3.5](#)).

Die Gräben werden zwischen Gewerbestraße und Bahnlinie in Süd-Nord-Richtung entlang der Rethenbek und des Abzugsgrabens angeordnet. Ein kurzer westlicher Abschnitt einschließlich des Wendeplatzes sowie der Kastenrinne aus dem westlichen Bypass entwässert in den Retentionsgraben 1b. Eine Fortsetzung der Kastenrinnen aus Gewerbestraße und westlichem

Bypass in den privaten Weg zu den Kleingärten kann nicht vorgesehen werden, so dass hier eine rund 60 m lange Leitung vorgesehen werden muss. Für den Privatweg sind Geh-, Fahr- und Leitungsrechte im B-Plan vorgesehen.

Die Retentions- und Reinigungsgräben leiten gedrosselt in den Vogelschutzgraben ein, der einen Überlauf in die Rethenbek beziehungsweise Abzugsgraben erhält. In der weiteren Detailplanung wird im Rahmen der Freianlagenplanung die Geometrie der Retentions- und Reinigungsgräben bei vorgegebenem Volumen weiter ausgeführt.

Straße Am Moor

Die Verkehrsprognose für die Straße Am Moor weist eine maximale Belastung von rd. 6.150 Fz/24h und somit unter 9.500 Kfz/24h aus. Der Planquerschnitt der Straße beträgt 26,25 m (siehe Ziffer [3.3.3](#)). Eine Versickerung des von der Fahrbahn kommenden Niederschlagswassers ist nur nach vorhergehender Behandlung möglich. Für die Behandlung des Niederschlagswassers sind straßenbegleitend trockenfallende begrünte, abgedichtete, Seitengräben vorgesehen, die nach DWA-M 153 Tabelle 4c als Sedimentationsanlage eingestuft sind. Auf Grund der Länge der geplanten Straße mit einem Höhenunterschied von ca. 3,7 m werden die Seitengräben untereinander verbunden und folgen der Straße kaskadenförmig. Der östlich liegende Radweg entwässert direkt in den beschriebenen Graben. Der östlich außenliegende Gehweg entwässert in den Grünstreifen zwischen Radweg und Gehweg.

An Station 0+230 erfolgt die Ableitung des im Blau-Grünen Band Ost anfallenden Regenwassers. Dazu kreuzt eine Leitung die Straße am Moor und verläuft von ca. 0+230 bis 0+270 (ca. 40 m) im Gehweg. Da höhenmäßig an dieser Stelle kein Durchlass zum Graben 7c erfolgen kann, erfolgt eine Ableitung des Grabens 8a (und damit auch 8b und 8c) in die Sammelleitung. Ab ca. 0+270 wird das Regenwasser in einen offenen Graben abgeleitet und bis zur Einmündung Sandbeker Redder geführt, während die Fahrbahn in die Seitengräben 7c – 7a entwässert.

Im Bereich der Einmündung des Sandbeker Redders schwenkt der Graben kurz in die Trasse des Sandbeker Redders. Es folgt ein Durchlass auf die Nordseite in eine Verteilermulde, aus welchem das Wasser in die angrenzende Fläche überläuft.

Nördlich der Einmündung Gründerstraße und Sandbeker Redder erfolgt ausnahmsweise die Entwässerung der Fahrbahn von ca. 0+380 bis ca. 0+500 (ca. 120 m) über Bordrinne, Trümmen und Sammelleitung, um den Eingriff in das Fischbeker Moorland zu minimieren. Diese Sammelleitung nimmt zugleich Regenwasser aus der Kastenrinne der Gründerstraße auf (siehe dort). Die Sammelleitung wird bis in den Retentions- und Reinigungsgraben nördlich am Geh- und Radweg Panzerrampe liegend geleitet.

Sandbeker Redder

Der Sandbeker Redder entwässert unmittelbar in die nördlichen angrenzenden Moorflächen. Da der Sandbeker Redder nur von Fußgängern und Radfahrenden genutzt wird, ist eine Verunreinigung nicht gegeben.

Bypass & Überliegerplätze

Für den östlich liegenden Bypass zwischen Gründerstraße und Gewerbestraße erfolgt die Entwässerung über eine Kastenrinne auf der östlichen Seite, die an die Kastenrinne der Gewerbestraße angeschlossen werden.

Für den westlich liegende Bypass zwischen Gründerstraße und Gewerbestraße (Wendeplatz) Gewerbestraße erfolgt die Entwässerung über eine Kastenrinne auf der östlichen Seite (Fließrichtung Gewerbestraße). Die Ableitung erfolgt mittels einer Anschlussleitung am Ende der Rinne zur Sielleitung, die auch die Kastenrinne in der Gewerbestraße aufnimmt.

3.9.5 Fischbeker Teich

Der Teich wird in Anlage 5-2, Erläuterungen, Kapitel 3.2 im Zusammenhang mit dem Blau-Grünen Band Mitte detailliert beschrieben. Im Weiteren erfolgt eine Systembeschreibung.

Allgemein

Im Zentrum des geplanten Quartiers Fischbeker Reethen soll als Mittelpunkt des Blau-Grünen Bandes ein künstlicher Teich entstehen. Die Gestaltung des Teiches erfolgt naturnah mit einer scharfen Uferkante im nördlichen und westlichen Bereich zum Marktplatz hin und einer weich auslaufenden, begrüntem Uferkante im Süden und Osten. Der Teich bleibt dauerhaft eingestaut.

Klimaanpassung

Bei den Betrachtungen erfolgt die Berücksichtigung des Niederschlags-Verdunstungs-Haushaltes mit einer Klimaanpassung.

Größe und Aufteilung des Teiches

Größe und Aufteilung des Teiches werden nach der FLL-Richtlinie (Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V.) für Planung, Bau, Instandhaltung und Betrieb von Freibädern mit biologischer Wasseraufbereitung bemessen. Hierbei wird der Teich in Nutzungs- und Aufbereitungsbereich (Filter) aufgeteilt.

Volumen und Aufbau des Teiches

Entsprechend aktuellen Planungen beträgt das Volumen des Teiches in etwa 3.500 m³, die Fläche des Teiches 3.400 m² und die des Filters ca. 800 m².

Der Filter wird als vertikal durchströmtes, überstautes, technisches Feuchtgebiet ausgelegt. Das aufbereitete Wasser wird nach Durchfluss des Filters mit Hilfe einer Pumpe und angeschlossener Druckleitung zurück in den Nutzungsbereich im Westen gefördert.

Die Sohle (Oberkante Abdichtung) des Teiches liegt bei 5,8 m NN, die Unterkante der Abdichtung bei 5,5 m NN. Die Lage des Teiches im Wasserschutzgebiet erfordert eine mineralische Abdichtung der Teichsohle, sodass kein Wasseraustausch zwischen Teich und Grundwasser besteht.

3.9.6 Blau-Grünes Band mit angrenzenden Grundstücken

Das Blau-Grüne Band (BGB) ist ein zentrales Element des Erschließungsgebietes für die Naherholung und städtebauliche Aufwertung des gesamten Erschließungsgebietes. Gleichzeitig stellt es ein Teilentwässerungsgebiet im Erschließungsgebiet dar und wird gezielt zur Niederschlagswasserversickerung, -retention und -ableitung genutzt.

Es ist vorgesehen, dass dieser öffentliche Bereich für die erforderlichen Anlagen zur Oberflächenentwässerung des Bandes selbst und auch teilweise von den angrenzenden privaten Baufelder genutzt wird.

Das Blau-Grüne Band lässt sich in drei Teilgebiete – West, Mitte, Ost – unterteilen.

Auf Grund der Komplexität dieser Bereiche liegt ein gesonderter Erläuterungsbericht und entsprechende Plan- und Berechnungsunterlagen vor. Siehe dazu Anlage 5-2.

3.9.7 Gewerbegrundstücke

Die Gewerbegrundstücke GE 1 und GE 2 sowie das urbane Gebiet MU1 können in die Bereiche West, Mitte und Ost unterteilt werden. Gemäß dem Gutachten des Ingenieurbüros BWS sowie zusätzlicher Überprüfung durch die IPROconsult GmbH auf Grundlage der aktuellen Geländehöhenplanung ist eine Versickerung des unbelasteten Niederschlages für die Bereiche Mitte und West möglich. Der Bereich Ost liegt bereits im Bereich des Fischbeker Moorlandes. Eine Versickerung ist dort auf Grund anstehender Torfböden nicht möglich. Grundsätzlich gilt, dass belastetes Niederschlagswasser der Gewerbegrundstücke auf den jeweiligen Grundstücken vor einer Versickerung oder Ableitung zu behandeln ist.

3.9.7.1 Bereich West und Mitte

Für die Gewerbegrundstücke GE 1 und GE 2 West und Mitte sowie MU 1 West und Mitte gilt, das anfallendes Niederschlagswasser vor Ort oberhalb der versickerungsfähigen Sande oberirdisch zu versickern ist. Zu oberirdischen Versickerungsanlagen zählen alle, bei denen eine

Kombination aus Verdunstung und Versickerung entstehen, angelehnt an den Wasserkreislauf. Beispiele hierfür sind Versickerungsmulden, Mulden-Rigolen-Versickerung und Retentionsgründächer mit Anschluss an eine Rigole.

Auf den Grundstücken ist ein oberirdisches Retentions- und Rückhaltevolumen entsprechend Überflutungsnachweis gemäß DIN 1986-100 (in der jeweils geltenden Fassung) bzw. von mindestens 54 Litern pro qm befestigte und angeschlossene Fläche zu errichten. Das größere, sich ergebende Volumen ist maßgebend. Die Berechnungen des Rückhaltevolumens nach DIN 1986-100 sind unter Anwendung der sich ergebenden Versickerungsrate durchzuführen. Das durch die Versickerungsanlagen bereitgestellte Volumen kann angerechnet werden.

3.9.7.2 Bereich Ost

Für die Gewerbegrundstücke GE 1 und GE 2 Ost sowie MU 1 Ost gilt, dass anfallendes Niederschlagswasser über Vorflutgräben in den Vogelschutzgraben beziehungsweise den Abzugsgraben gedrosselt abzuleiten ist. Die Vorflutgräben dienen lediglich der Ableitung, sodass die Rückhaltung mit gedrosselter Einleitung und gegebenenfalls Behandlung der Niederschlagsabflüsse auf den Grundstücken der Gewebeflächen erfolgen muss.

Für die einzelnen Gebiete sind folgende Drosselmengen einzuhalten:

- GE 1 Ost (West) 5,5 l/s Einleitung in den Vogelschutzgraben
- GE 1 Ost (Ost) 5,5 l/s Einleitung in Seitengraben Panzerrampe
- GE 2 Ost 6,0 l/s Einleitung in den Abzugsgraben über Vorflutgräben
- MU 1 Ost 3,0 l/s Einleitung in den Abzugsgraben über Vorflutgräben

Auf den Grundstücken ist vor Einleitung in die weiterführende Vorflut ein oberirdisches Retentions- und Rückhaltevolumen entsprechend Überflutungsnachweis gemäß DIN 1986-100 (in der jeweils geltenden Fassung) bzw. von mindestens 53 Litern pro qm befestigte und angeschlossene Fläche zu errichten. Das größere, sich ergebende Volumen ist maßgebend. Die Berechnungen des Rückhaltevolumens nach DIN 1986-100 ist anhand der Einleitmengenbegrenzung zu ermitteln.

Zu oberirdischen Retentions- und Rückhalteinrichtungen zählen Retentionsmulden, Mulden-Rigolen-Anlagen sowie Retentionsgründächer mit Ableitung in eine Retentions-Rigole.

3.9.8 Weitere Baufelder

3.9.8.1 Baufeld C2 Neuwulmstorfer Schulstraße (Nord-Süd) westliche Wohnbebauung

Für die Wohnbebauungsgrundstücke im Baufeld C2 (GRZ 0,4, GRZ 0,6) gilt, dass anfallendes Niederschlagswasser vor Ort oberhalb der versickerungsfähigen Sande oberirdisch zu

versickern ist. Zu oberirdischen Versickerungsanlagen zählen alle, bei denen eine Kombination aus Verdunstung und Versickerung entstehen, angelehnt an den Wasserkreislauf. Beispiele hierfür sind Versickerungsmulden, Mulden-Rigolen-Versickerung und Retentionsgründächer mit Anschluss an eine Rigole.

Auf den Grundstücken ist ein oberirdisches Retentions- und Rückhaltevolumen entsprechend Überflutungsnachweis gemäß DIN 1986-100 (in der jeweils geltenden Fassung) zu errichten. Das größere, sich ergebende Volumen ist maßgebend. Die Berechnungen des Rückhaltevolumens nach DIN 1986-100 sind unter Anwendung der sich ergebenden Versickerungsrate durchzuführen. Das durch die Versickerungsanlagen bereitgestellte Volumen kann angerechnet werden. Im Entwässerungsübersichtslageplan ist die Anordnung möglicher Versickerungsmulden oder Rigolen dargestellt.

3.9.8.2 Baufeld C3 Neuwulmstorfer Schulstraße (Nord-Süd) westliche Wohnbebauung

Vollständige Versickerung analog Baufeld C2. GRZ 0,4, GRZ2 0,6.

3.9.8.3 Baufeld G1 südlich Neuwulmstorfer Schulstraße (Ost-West)

Vollständige Versickerung analog Baufeld C2. GRZ 0,2, GRZ2 0,35.

3.9.8.4 Baufeld G2 Kita südlich Neuwulmstorfer Schulstraße (Ost-West)

Vollständige Versickerung analog Baufeld C2. GRZ 0,3, GRZ2 0,45.

3.9.8.5 Baufeld G3 Neuwulmstorfer Schulstraße Mitte, südliche Bebauung

Vollständige Versickerung analog Baufeld C2. GRZ 0,4, GRZ2 0,7.

3.9.8.6 Baufeld G4 Neuwulmstorfer Schulstraße Mitte, südliche Bebauung

Vollständige Versickerung analog Baufeld C2. GRZ 0,4, GRZ2 0,7.

3.9.8.7 Baufeld G5 Neuwulmstorfer Schulstraße Ost, südliche Bebauung

Vollständige Versickerung analog Baufeld C2. GRZ 0,4, GRZ2 0,7.

3.9.8.8 Baufeld G6 Fischbeker Boulevard Süd, westliche Bebauung

Vollständige Versickerung analog Baufeld C2. GRZ 0,6, GRZ2 0,75.

3.9.8.9 Baufeld G7 Fischbeker Boulevard Süd, westliche Bebauung (Nähe B 73)

Vollständige Versickerung analog Baufeld C2. GRZ 0,6, GRZ2 0,75.

3.9.8.10 Baufeld G 8 Fischbeker Boulevard, östliche Bebauung

Vollständige Versickerung analog Baufeld C2. GRZ 0,4, GRZ2 0,6.

3.9.8.11 Baufeld H (WA10) mit H1, 15, 29 und 43 Rethenbek-Süd westlich Reihenhäuser

Vollständige Versickerung analog Baufeld C2. GRZ 0,4, GRZ2 0,6.

3.9.8.12 Baufeld H (WA7) mit H2-14, H16.28 und H30-42 Rethenbek-Süd westlich Einzelhäuser

Vollständige Versickerung analog Baufeld C2. GRZ 0,3, GRZ2 0,45.

3.9.8.13 Baufeld H44 Rethenbek-Süd östlich

Vollständige Versickerung analog Baufeld C2. GRZ 0,4, GRZ2 0,6.

3.9.9 Vogelschutzgraben

Für den Schutz des EU-Vogelschutzgebietes Moorgürtel nördlich der Bahnlinie ist gemäß FFH-Verträglichkeitsstudie zum Bebauungsplan Neugraben-Fischbek 67 „Fischbeker Reethen“ das Eindringen von streunenden Katzen und Hunden aus dem Wohngebiet zu verhindern.

Für den Schutz des EU-Vogelschutzgebietes Moorgürtel nördlich der Bahnlinie ist gemäß FFH-Verträglichkeitsstudie zum Bebauungsplan Neugraben-Fischbek 67 „Fischbeker Reethen“ das Eindringen von streunenden Katzen und Hunden aus dem Wohngebiet zu verhindern. Eine wirksame Maßnahme, um potenzielle Prädatoren aus dem Schutzgebiet fernzuhalten, ist die Anlage eines Schutzgrabens am Nordrand des Plangebietes. Dort wo kein Schutzgraben möglich ist, ist mit Schutzzäunen und bei Wegequerungen gegebenenfalls mit Ultraschall-Vergrämungsanlagen das Eindringen der Prädatoren zu verhindern. Um eine Abschottung des Vogelschutzgebietes gegen Katzen und Hunde zu erreichen, muss ein solches Graben-Zaun-System folgende Kriterien erfüllen:

- Mindestgrabenbreite der dauerhaften, ganzjährigen Wasserführung von 3 m
- Dauerhafter Einstau auf eine Mindestdiefe von 0,5 m

- Verzicht auf Gehölzanpflanzungen im Grabenböschungsbereich und entlang der Zau-nanschlüsse, jährliche Böschungsmahd
- Regelmäßige Begehung des Grabens im mindestens vierwöchigen Rhythmus, Entfer-nung von potenziellen Querungsmöglichkeiten
- Jährliche Entkrautung und Entfernung von Gehölzaufwuchs in den Herbstmonaten

Die dauerhafte Wasserführung wird durch die verpflichtende Ableitung der angrenzenden Ge-werbegrundstücke im Bereich Vogelschutzgraben Ost und die Ableitung aus den Retentions-und Reinigungsgräben der Gewerbestraße (Bereich Vogelschutzgraben West) (siehe Entwäs-serungsübersichtslageplan) sowie einer generellen Abdichtung des Grabens unterstützt. Für den Anschluss der Grundstücksentwässerung ist eine Mindestanschlusstiefe von 1,3 m zu garantieren. Zusammen mit der dauerhaften Mindestwassertiefe von 0,5 m und einem Ver-dunstungspuffer von 30 cm ergibt sich eine Mindestgrabentiefe von 2,1 m. Durch die Mindest-wasserbreite von 3,0 m und einer Böschungsneigung von 1:2 ergibt sich die Grabenbreite, die von Böschungsoberkante zu Böschungsoberkante mindestens ca. 9,50 m beträgt.

Auf Grund des vorhandenen Geländegefälles von West nach Ost und den beiden Vorflutern Rethenbek und Abzugsgraben ist ein durchgängiger Vogelschutzgraben nicht möglich, so dass je Gewerbeblock ein Vogelschutzgraben mit entsprechenden Übergängen an den Ge-wässern erforderlich ist.

Die Berechnungsunterlagen sind in Anlage 5-3-8 zusammengestellt:

- Anschluss Rethenbek und Abzugsgraben
- Einzugsgebiete, Zuflüsse, Drosselzu- und abflüsse
- Klimatische Betrachtung und Wasserbilanz als Nachweis für dauerhaft ausreichende Wasserstände

Vogelschutzgräben allgemein

- Böschungsneigung 1:2, Sohle und Böschung bis 30 cm über Dauerstau abgedichtet, Schutzschicht und Oberboden mit Rasenansaat

Vogelschutzgraben West:

- Sohlhöhe: 4,35 mNN, geplanter Dauerstau 4,85 mNN,
- Die Oberkante der Grabenböschung
 - Oberkante (OK) Grabenböschung Nordseite 5,50 mNN in Form einer zusätzli-chen Verwallung, um ein Überströmen in den Bahngraben und ggf. auf nieder-sächsisches Gebiet zu verhindern
 - knapp unterhalb des Schauweges (Höhen siehe Lageplan) bei ca. 6,50 mNN

Vogelschutzgraben Mitte:

- Sohlhöhe: 4,10 mNN, geplanter Dauerstau 4,90 mNN,
- Die Oberkante der Grabenböschung
 - Oberkante (OK) Grabenböschung Nordseite 5,20 mNN mit kleiner Verwallung, um ein Überströmen in den Bahngraben zu verhindern
 - knapp unterhalb des Schauweges (Höhen siehe Lageplan) bei ca. 6,31 mNN

Vogelschutzgraben Ost:

- Sohlhöhe: 4,00 mNN, geplanter Dauerstau 4,80 mNN,
- Die Oberkante der Grabenböschung
 - Oberkante (OK) Grabenböschung Nordseite 5,10 mNN, die sich auf der Nordseite noch in eine Einschnittsböschung fortsetzt (nicht abgedichtet)
 - knapp unterhalb des Schauweges (Höhen siehe Lageplan) bei ca. 6,21 mNN

3.9.10 Siele Hamburger Stadtentwässerung

Siele der Hamburger Stadtentwässerung werden an den Knotenpunkten mit der B 73 sowie am Ohrnsweg angetroffen. Die Zuleitungen werden, soweit erforderlich, angepasst. Das Ergebnis der Abstimmung mit Hamburg Wasser im Oktober 2019 kann wie folgt zusammengefasst werden:

- Am Knoten West (Fischbeker Boulevard) ist keine zusätzliche Einleitung in die aus Westen kommende Haltung mit einem Durchmesser DN 300 möglich. Aus diesem Grund wird eine parallele Sielleitung vorgesehen, die für den Bereich der DN300-Haltung das zulaufende Fahrbahnwasser sowie Nebenflächen aufnimmt und dann erst wieder in die Haltung eingeleitet, wenn diese über zusätzliche Kapazitäten verfügt (Haltung mit DN 400). Die Trummen werden versetzt und an die neue Sielleitung angeschlossen. Im fortlaufenden Planungsprozess soll zudem abgestimmt werden, inwieweit Teile der Einmündung in die ehemalige Ableitung aus dem Gelände der Standortverwaltung, deren Flächen vollständig abgebrochen werden, eingeleitet werden können. Hierbei ist zu beachten, dass die Funktion des Geländes noch bis 2022 sichergestellt sein muss.
- Am Knotenpunkt Ost (Straße Am Moor) ist eine Einleitung der zusätzlich versiegelten Flächen in die Siele der B 73 möglich. Hierzu werden die Trummen versetzt und an die vorhandenen Anschlussleitungen angeschlossen.
- Am Knotenpunkt Ohrnsweg ist eine Einleitung der zusätzlich versiegelten Flächen (Knotenpunktbereich, der nicht über Seitengräben entwässert werden kann) möglich. Hierzu werden neue Trummen gesetzt und an die Sielleitung angeschlossen.

Die neue Sielleitung an der B 73 geht in Eigentum der HSE über.

3.9.11 Schmutzwasser

Das Planungsgebiet fällt topographisch nach Norden hin ab. Weist das vorhandene Gelände für den Bereich B 73 / Cuxhavener Straße eine Höhe von ca. +13,00 mNN aus, so sind es im Norden an der Bahnlinie nur noch ca. +5,00-5,50 mNN. Für die abwasserseitige Erschließung des Plangebiets ist ein Freigefällesystem, welches das Schmutzwasser von allen Quartieren einem Pumpwerk zuführt, vorgesehen.

Das Pumpwerk wird im Tiefpunkt im Gewerbegebiet westlich der Rethenbek und nördlich der Gewerbestraße platziert. Von dort aus wird das Abwasser in einer Druckleitung, die parallel der Rethenbek führt, bis zur Überland-Druckleitung (DR 700 und DR 350) nördlich der Bahnlinie gefördert. Für den Anschluss an die Druckleitung ist die Bahnlinie zu unterqueren. Eine entsprechende Kreuzungsgenehmigung wird beantragt. Als Backup erfolgt zudem eine Anbindung an die SW-Leitung im Ohrsweg.

Es ist eine vollständige Besielung der Gewerbestraße, der Gründerstraße, der Straße Rethenbek, des Fischbeker Boulevards und der öffentlichen Stichstraßen im Zentrum vorgesehen.

Das Waldquartier wird über die Siele in der Neuwulmstorfer Schulstraße bzw. über den südlichen Fischbeker Boulevard entwässert. Die Neuwulmstorfer Schulstraße und die Straße Am Moor werden nur abschnittsweise besielt.

Die Straße Voßdrift wird im Freigefälle an das beschriebene Schmutzwassernetz angeschlossen.

Die Einfamilienhäuser in den privaten Stichstraßen an der Rethenbek Süd erhalten eine gemeinsame SW-Sammelleitung, die an das geplante SW-Siel in der Straße Rethenbek (West und Ost) angeschlossen werden.

Die Kleingärten Ost (Straße Am Moor) und West (Gründerstraße) sowie der vorgesehene Sportplatz östlich der Straße Am Moor werden ebenfalls an das Schmutzwassernetz angeschlossen.

Die ehemalige Standortverwaltung (StOV) der Röttiger-Kaserne (nördlich der Cuxhavener Straße) und derzeit als Depot für das MARKK genutzt, ist zurzeit einschließlich der östlich davon liegenden Flüchtlingsunterkünfte provisorisch über die alten bestehenden Grundleitungen der Kaserne angeschlossen. Für das Gebäude bestehen Neubauplanungen, die dann an das SW-Netz angeschlossen werden können. Da die Röttiger-Kaserne ebenfalls bebaut wird und die Grundleitungen ggf. überbaut werden, ist eine temporäre Entwässerung oder gegebenenfalls provisorische Umverlegung der Grundleitung erforderlich.

Die SW-Siele werden mit dem Mindestdurchmesser von DN 250 vorgesehen. Die Verlegung der SW-Siele erfolgt überwiegend mit dem Mindestgefälle von 0,4 %. Dort, wo aus topografischen Gründen die Einhaltung der mit der IBA abgestimmten Mindestdiefe von 1,80 m nicht

möglich ist, werden steilere Gefälle von 1 % bis zu 4 % (bis zu 7,5% in der Voßdrift) erforderlich. Auf Schmutzwasserabsturzschächte wird verzichtet. Kleinere Höhensprünge bis 0,25 m werden über Rutschen in den Schächten abgebaut und gegebenenfalls über eine steilere Verlegung des SW-Siels weiter abgebaut.

Für die Druckleitung ist aufgrund der Lage im Wasserschutzgebiet eine doppelwandige Leitung mit der Möglichkeit zur Leckageüberwachung seitens der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft gefordert.

Gemäß Vorabstimmung mit der IBA wurde eine Mindestsohltiefe der SW-Siele von 1,80 m eingehalten, damit der Anschluss der Bebauung gewährleistet werden kann.

Speichersiele

Die letzten Haltungen vor dem Pumpwerk sind als Speichersiele DN 600 für eine Ausfallzeit des Schmutzwasserpumpwerkes von zwei Stunden (Annahmeregulung für die Freie und Hansestadt Hamburg) ausgebildet. Das erforderliche Rückhaltevolumen ermittelt sich über den Gesamtschmutzwasserabfluss des Erschließungsgebietes mit $Q = 28,4 \text{ l/s}$. Für eine Ausfallzeit des Pumpwerkes von zwei Stunden ergibt sich dadurch ein erforderliches Rückhaltevolumen von ca. 205 m^3 . Bei einem Aufstau bis ca. 1,0 m unter Deckel stehen ca. 213 m^3 mit volleingestauten Haltungen zur Verfügung. Unter Einbeziehung der Schachtvolumina und der angrenzenden teileingestauten Haltungen steht ausreichend Rückhaltevolumen für einen Pumpwerksausfall von zwei Stunden zur Verfügung. Zusätzlich besteht der Notüberlauf zum Ohrnsweg.

3.10 Grundwasserschutz

Aussagen zum Grundwasserschutz finden sich im Gutachten „Zusammenstellung planungsrelevanter Vorgaben und Auflagen zum Grundwasserschutz“ BWS GmbH vom 30.10.2017 [\[2\]](#).

Im Großteil der Erschließungsfläche treten die Sande des 1. Hauptgrundwasserleiters ohne eine schützende Überdeckung durch geringdurchlässige Sedimente an die Oberfläche. Darüber hinaus sind im Großteil der Fläche geringe bis sehr geringe Grundwasserflurabstände gegeben. Der Grundwasserleiter besitzt daher eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Stoffeinträgen.

Ein Teil der Fassungen des Wasserwerks Süderelbmarsch entnimmt Grundwasser zur Trinkwassergewinnung aus dem 1. Hauptgrundwasserleiter. Die Erschließungsfläche liegt im Einzugsbereich der westlichen Flachbrunnen. Zum Schutz der Trinkwassergewinnung ist daher sicherzustellen, dass durch die Erschließung keine schädlichen Stoffe in den Grundwasserleiter eingetragen werden und das Grundwasserdargebot nicht verringert wird.

Das Gutachten der BWS verweist im Weiteren auf vorangegangene Gutachten und Verfahren (NF 65) für das gleiche Wasserschutzgebiet und die entsprechenden Abstimmungen mit der BUKEA und stellt fest:

Aus der Verordnung über das Wasserschutzgebiet ergeben sich Vorgaben für die Erschließung. Die entsprechenden Verbote sind im § 5 der Verordnung aufgeführt. Nachfolgend sind die für die Erschließung maßgeblichen Regelungen genannt:

- *Das Einleiten, Verregnen und Versickern von Schmutzwasser und wassergefährdenden Stoffen (§19 g Abs. 5 WHG) ist verboten. Gesammeltes Niederschlagswasser von Dachflächen soll flächig über die belebte Bodenzone (Muldenversickerung) versickert werden. Alternativ ist es in ein Regen- bzw. Mischwassersiel oder ein Oberflächengewässer einzuleiten.*
- *Jeglicher Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist nur in haushaltsüblichen Mengen zulässig. Eine Ansiedlung von Gewerbe, das mit wassergefährdenden Stoffen umgeht oder Abfall lagert/behandelt, ist verboten.*
- *Das in der geplanten Wohn- und Gewerbenutzung anfallende Schmutzwasser ist sicher aus dem Schutzgebiet herauszuleiten.*
- *Die Verwendung wassergefährdender, auswasch- oder auslaugbarer Materialien bei Baumaßnahmen (insbesondere beim Straßen-, Wege- und Tiefbau) ist verboten.*
- *Die Herstellung privater oder gewerblicher Brunnen zur Trink- oder Brauchwassergewinnung ist verboten.*
- *Abgrabungen und Erdaufschlüsse, durch die Deckschichten wesentlich vermindert werden, sind verboten. Dies gilt insbesondere dann, wenn zu besorgen ist, dass das Grundwasser aufgedeckt und keine ausreichende und dauerhafte Sicherung zu seinem Schutz vorgenommen werden kann.*

Bei einer Versickerung von Niederschlagswasser ist der geforderte Mindestabstand der Sohle der Versickerungsanlage zum Grundwasser von einem Meter zu berücksichtigen. Wir empfehlen, als Bezugsgrundwasserstand den Bemessungsgrundwasserstand heranzuziehen.

Aus Sicht des Grundwasserschutzes ist eine Retention vorgereinigten Regenwassers ... ohne nachteilige Auswirkungen möglich. Bei einem Einstau von Wasser in dieser Fläche nach stärkeren Niederschlagsereignissen entsteht in der Aussickerungszone vorübergehend ein geringer, nach unten gerichteter, Gradient.

Aufgrund der geringen Durchlässigkeit der Torfe und des nur kurzzeitigen und flachen Einstaus sauberen Wassers sowie der Sickerpassage der belebten Oberbodenzone ist keine Verunreinigung des Grundwassers zu erwarten. Darüber hinaus wird die Situation durch die Aussickerung von oberflächennahem Grundwasser in das Grabensystem der Marsch im Abstrom der Retentionsfläche begünstigt.

Die im Gutachten beschriebenen Vorgaben und Beschränkungen werden für die Planung der Verkehrsanlagen und Entwässerungsanlagen eingehalten und sind beim Bau zu berücksichtigen.

Grundlegend und abweichend zum BWS-Gutachten gilt, dass Keller und Tiefgaragen nicht zulässig sind. Für die Gebiete südlich der Neuwulmstorfer Schulstraße sind Keller und Tiefgaragen ausnahmsweise zulässig, wenn zwischen dem prognostizierten höchsten Grundwasserstand und der Konstruktionsunterkante der Gebäude ein Mindestabstand von 1 m eingehalten wird. Hierzu ist der Grundwassergleichenplan des hydrologischen Jahres 2018 mit hohen Grundwasserständen zu berücksichtigen.

3.11 Öffentliche Beleuchtung

Alle Verkehrsflächen erhalten eine Beleuchtung. Im Rahmen der 1. Wiederholten Verschickung erfolgte durch die HHVA eine Überarbeitung der vorzusehenden Beleuchtung, die, soweit möglich, in der Planung umgesetzt wurde.

Innerhalb des Blau-Grünen-Bands sollen mindestens in folgende Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung Mastleuchten gesetzt werden:

Bereich West - fußläufige Anbindung von Verlängerung der Gründerstraße nach Westen/
Neu Wulmstorf

Bereich Mitte - befestigte Flächen um den Fischbeker Teich

Bereich Ost - Nord-Süd Wegeverbindung der Panzerrampe

Auflage aus B-Plan (Stand der TöB-Beteiligung im Dezember 2019) §2 (38)): Im Plangebiet sind Außenleuchten mit insekten- und fledermausfreundlichen, von UV-Licht freien Leuchtmitteln, zum Beispiel in Form von Natrium-Niederdruck- oder LED-Lampen, mit ca. 590 nm Wellenlänge, monochromatisch auszustatten. Die Leuchtanlagen sind staubdicht auszuführen und nach oben und zu den inneren und äußeren Grünflächen hin abzuschirmen oder so herzustellen, dass direkte Lichteinwirkungen auf diese Flächen vermieden werden. Die Beleuchtung ist zeitlich und in der Anzahl der Leuchtkörper auf das für die Beleuchtung der Flächen notwendige Mindestmaß zu beschränken.

3.12 Öffentliches Grün / Freianlagenplanung

3.12.1 Öffentliches Grün

Entlang der Straßen der Groberschließung werden zahlreiche bepflanzte Grünstreifen angelegt. Die Abtrennung der seitlichen Längsparkstände erfolgt durch Bauminself.

Die Baumgruben sind mit mindestens einem Volumen von 12 m³ sowie eine offene Oberfläche von mindestens 6 m² vorgesehen. Die Baumgruben in zusammenhängenden Grünstreifen werden möglichst als eine durchgehende Baumpflanzgrube mit durchgehenden Belüftungsgruben hergestellt werden. Die Baumstandorte und die Belüftungseinrichtungen (Hofeinläufe) werden mit Sicherungsmaßnahmen (z.B. Eichenspaltpfähle) vor einer Befahrung geschützt. Die Detailplanung hierzu erfolgt in den nächsten Planungsschritten. Bei in Reihe angeordneten Bäumen wird möglichst ein Mindestabstand von 8,0 m eingehalten.

Innerhalb der Straßen der Feinerschließung sowie in den Bereichen des Blau-Grünen Bandes, entlang der Rethenbek, im Mittelstreifen des Fischbeker Boulevards und dessen Fortsetzung bis zum Vogelschutzgraben sind weitere Baumquartiere/-standorte angeordnet, die im Rahmen der Freianlagenplanung festgelegt werden. Parallel zum Vogelschutzgraben wird über den B-Plan eine Bepflanzung südlich des Schauweges auf den Gewerbegrundstücken festgeschrieben. Dies ist nicht Bestandteil der vorliegenden Planung.

Die folgende Tabelle zeigt die Anzahl der Neuanpflanzungen im Straßenraum mit Stand 11.01.2024.

Tabelle 3: Baumneupflanzungen im Verkehrsraum

Straße (Bäume innerhalb des Straßenraumes)	Anzahl
Am Moor	44
Gewerbestraße	42
Neuwulmstorfer Schulstraße West (Nord-Süd-Verlauf)	30
Neuwulmstorfer Schulstraße Süd (West-Ost-Verlauf)	86
Gründerstraße	73
Sandbeker Redder	20
Fischbeker Boulevard Nord	45
Fischbeker Boulevard Süd	24
Rethenbek Nord	32
Rethenbek Süd	14
Stichstraße an Gründerstraße West	7
Stichstraße an Gründerstraße Ost	7
Stichstraße an Neuwulmstorfer Schulstraße West	8
Stichstraße an Neuwulmstorfer Schulstraße Ost	8
Summe	451

Hinweis zu den Folgeziffern 3.12.2 – 3.12.4:

Dies sind textliche Erläuterungen zur Entwurfsplanung Freianlagen - Gestalterische Aufwertung des öffentlichen Straßenraums.

3.12.2 Freiraumvernetzung

Das städtebauliche Konzept greift topographische Elemente und Strukturen am Übergang zwischen Marschlandschaft, Moor und Geest auf. Das Freiraumkonzept entwickelt diese zu einer differenzierten Landschaftsformation mit Anhöhen und Senken, trockenen und feuchten Standorten und kleinräumig wechselnden Vegetationsbildern. Mit der Ausweitung der Freiraumgestaltung in das öffentliche Straßenland werden die Gestaltungsprinzipien der angrenzenden Freianlagen in den angrenzenden Straßenbereich fortgeführt, um die Vernetzung innerhalb des Quartiers zu stärken und für die Bewohner und Besucher erlebbar zu machen. Diese Übergangsbereiche sind in den Lageplänen farblich in einem hellen Gelbton gekennzeichnet und Teil der Verkehrsanlagen und damit auch Gegenstand dieser Verschickung.

Im Zuge der Rethenbek sind die Profile (Doppeltrapezprofil) hinsichtlich eines Einstaus bei Starkregen zu beachten.

3.12.3 Bepflanzungskonzept

Innerhalb der Anschluss- und Übergangsbereiche wird das Bepflanzungskonzept der Freiräume in das Straßenland geführt. Die Baumarten entsprechen dem angrenzenden Freiraumkonzept und werden entgegen den Straßenbäumen teils in freier Stellung gepflanzt. Die Vegetationsflächen werden entsprechend den angrenzenden Freianlagen gestaltet, zum Beispiel Wiesenansaat.

3.12.4 Materialkonzept

In den Anschluss- und Übergangsbereichen soll ein „Belagswechsel“ erfolgen. Die Auswahl der Materialität erfolgt hier aktuell noch in Varianten zur Prüfung von technischen Vorgaben (Befahrbarkeit) und zu erwartenden Baukosten. Im aktuellen Arbeitsprozess werden als Varianten Betonplatte, Betonpflaster geprüft. In den überwiegenden Bereichen wird der Belag des angrenzenden Gehwegs weitergeführt. In Teilbereichen (z.B. an der Kurve Neuwulmstorfer Schulstraße / Gründerstraße, gekennzeichnet mit FBR_Anschluss_001) findet ein Belagswechsel statt.

3.12.5 Entlang der Rethenbek

Im Zuge der Rethenbek sind die Profile (Doppeltrapezprofil) hinsichtlich eines Einstaus bei Starkregen zu beachten und Anpflanzungen, Materialkonzept für die Wege und für die Ausstattung daraufhin auszurichten.

3.13 Querungsbauwerke

3.13.1 Allgemein

Im Planungsgebiet sind Querungen über die Rethenbek erforderlich.

Neben der Querung der Rethenbek sind noch weitere Durchlässe erforderlich, die jedoch allesamt kleinere Dimensionen erfordern und als Rohrdurchlässe geplant werden. In der Regel erhalten diese mindestens einen Rohrdurchmesser DN 500.

Zudem sind für den Anschluss des Radweges an die S-Bahnstation im Anschluss an die geplante Fahrradabstellanlage ein Querungsbauwerk über den Trog der Unterführung sowie Stützwände und Treppenanlagen vorgesehen.

3.13.2 Rethenbekquerungen

Straßen- und Wegequerungen

Zwangspunkte der querenden Straßen sind die GW-Stände und Längs- und Querneigungen, die sich aus den Zwangspunkten der Oberflächenentwässerung ergeben sowie wirtschaftliche Gesichtspunkte, die das Maß des Bodenauftrages möglichst minimieren, also geländenahe Höhenlagen anstreben.

Aus diesen Zwangspunkten wiederum leiten sich, in Verbindung mit den Sohlhöhen und abzuführenden Wassermengen der Rethenbek, die Randbedingungen für die Durchlässe ab.

Folgende Rahmendurchlässe werden im Zuge der Rethenbek vorgesehen:

- Durchlass 1 Straße Rethenbek-Süd, Breite 6 m
- Durchlass 2 Neuwulmstorfer Schulstraße, Breite 8,5 m
- Durchlass 3 Gründerstraße, Breite 12 m
- Durchlass 4 Gewerbestraße, Breite 12 m
- Durchlass 5 Schauweg, Breite 12 m

Auf Grund der großen Außengebietszuflüsse müssen im Zuge der Rethenbek Durchlässe mit Breiten bis zu 12 m vorgesehen werden. Die lichte Höhe beträgt auf Grund der Höhenplanung bis ca. 0,80 m. Vorgesehen ist die Verwendung von parallelliegenden Fertigteilelementen.

Detaillierte Abstimmungen zu den Durchlassbauwerken erfolgen im Rahmen eines gesonderten Verfahrens.

Verbindung Blau-Grünes Band

Das Blau-Grüne Band stellt neben der Teichanlage das maßgebliche Gestaltungselement des Planungsgebietes dar. Die Planung der Geh- und Radwegquerung erfolgt im Rahmen der Freianlagenplanung.

3.13.3 Bauwerke im Übergang zur S-Bahnstation

Durchlässe allgemein

Zwangspunkte der querenden Wegverbindung sind Längs- und Querneigungen, die sich aus der Oberflächenentwässerung und der Barrierefreiheit ergeben sowie wirtschaftliche Gesichtspunkte, die das Maß des Bodenauftrags möglichst minimieren und folglich eine geländenahe Höhenlage anstreben. Aus diesen Zwangspunkten werden in Verknüpfung mit den Sohlhöhen und abzuführenden Wassermengen die Randbedingungen der Durchlässe abgeleitet.

Im Verlauf des Rad- und Gehweges zur S-Bahn auf der Panzerrampe werden zwei vorhandene Durchlässe überbaut.

Rohrdurchlass im Bereich Rad- und Gehweg

Bei Baukilometer 31+234 wird ein vorhandener Rohrdurchlass mit DN 1400 überbaut. Dieser führt das Niederschlagswasser des westlichen Grabens neben der Panzerrampe in den östlichen Graben. Die Rohrsohle liegt bei +3,20 m über Normalhöhennull (NHN). Die Fließsohle ergibt sich mit einer Auffüllung mit Sohlsubstrat auf einer Höhe von +3,45 m ü. NHN. Es wird eine Überdeckung von 0,85 m erreicht. Der Durchlass wird mit den vorhandenen Maßen neu und mit etwas größerer Länge hergestellt.

Rahmendurchlass im Bereich Rad- und Gehweg

Im weiteren Verlauf des geplanten Weges bei Baukilometer 31+344 befindet sich ein vorhandener Rahmendurchlass. Dieser führt das Niederschlagswasser des Grabens östlich der Panzerrampe und des Stückengrabens unter den Bahngleisen über ein Gerinne aus einem halben DN 500 Rohr in den Stargraben. Anpassungen sind nicht erforderlich.



Abbildung 3.13.3-1: Rahmendurchlass zum Stargraben

Hinweis zu den Folgepunkten bezüglich Bauwerken im Bereich des Vorplatzes mit Übergang zur S-Bahnhaltestelle Fischbek: Auf Grund planerischer Überlegungen Dritter hinsichtlich einer Anbindung an einen noch in Prüfung befindlichen Radschnellweg nördlich der Bahntrasse, ist der Vorplatz nur informativ mit aktuellem Planungsstand dargestellt.

Überführung der Unterführung zum Bahnsteig

Als Verbindung zwischen Fahrradabstellfläche und Bahnsteig wird über das Trogbauwerk, eine Überführung benötigt. Diese erfolgt in einer gesonderten Planung als Ingenieurbauwerk. Es muss eine lichte Weite von 3,90 m überspannt werden. Unter der neuen Überführung wird die lichte Höhe von min. 2,50 m für Fußgänger eingehalten. Die Rampe zum Bauwerk wird eine lichte Breite von 2,5 m und eine Längsneigung von ca. 3 % erhalten. Das Bauwerk selbst ist an die vorhandene Zuwegung zum Bahnsteig anzupassen. Die erforderliche Rampe wird ebenfalls als Bauwerk vorgesehen, um keine zusätzlichen Erdlasten auf das darunterliegende Pumpwerk der Bahn (Schacht DN 2000 ragt bis unter Rampe) sowie die Stützwand des Troges einzutragen.

Treppenanlage

Um eine Verbindung zwischen Unterführung und Fahrradabstellfläche zu erhalten, ist ein Treppenanschluss mit Zwischenpodest erforderlich. Hierfür erfolgt ein Durchbruch im Bereich der vorhandenen Trogwand der Unterführung erfolgen. Es erfolgt eine gesonderte Planung als Ingenieurbauwerke. Hierbei sind die Bemessungswasserstände neu festzulegen, da der untere Treppenbereich unterhalb des 2007 ermittelten Bemessungswasserstandes liegt.

Winkelstützwände

Die Winkelstützwände sind erforderlich, um den Höhenunterschied zwischen Bestand und der Abstellfläche für die Fahrräder zu überwinden. Es erfolgen gesonderte Planungen als Ingenieurbauwerke. Es werden vorgefertigte Stützwände in den Höhen von rd. 0,55 bis rd. 1,55 m benötigt. Auf den Stützwänden sind zur Absturzsicherung Geländer mit einer Mindesthöhe von 1,3 m über der jeweiligen Fläche vorgesehen.

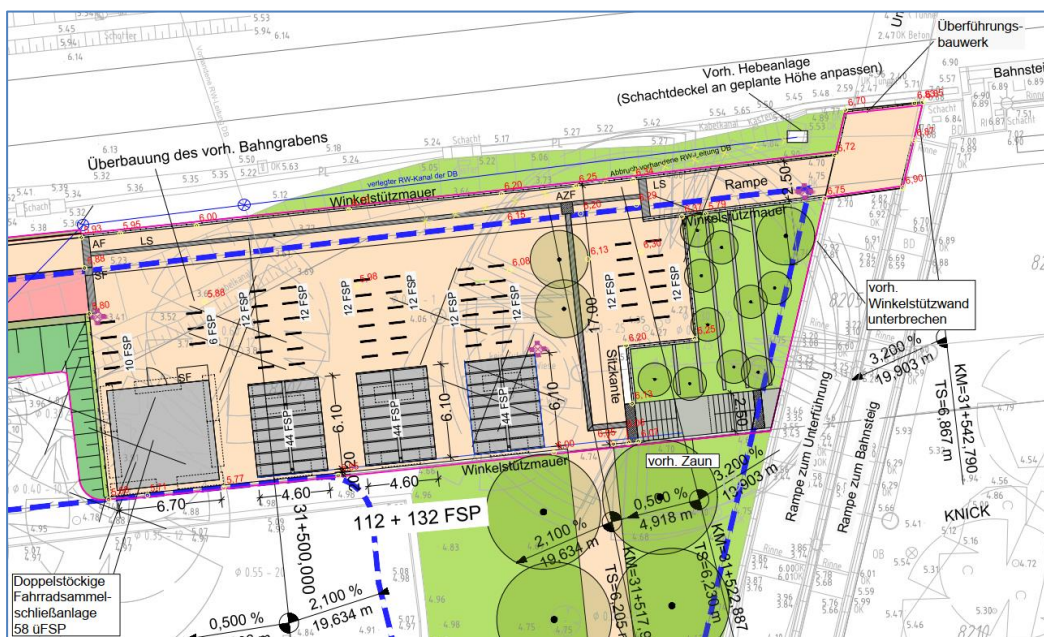


Abbildung 3.13.3-2: Lageplanausschnitt Vorplatz mit Fahrradabstellanlage (informativ)

Der zwischen Abstellanlage und Treppe anschließende Weg Richtung Süden, der zum südlichen Beginn der Unterführungsrampe führt, ist aktuell nicht Bestandteil der Planung und nur nachrichtlich auf Grundlage der vom Bezirksamt zur Verfügung gestellten Freianlagenplanung eingetragen. Gleiches gilt für die terrassenförmige Ausbildung zwischen Abstellanlage und Unterführungstrog.

3.14 Ver- und Entsorgungsleitungen

Bestand

Im Planungsraum sind einige Bestandsleitungen von Hamburg Wasser HSE, Stromnetz Hamburg, Telekom und Dataport sowie weitere Versorgungsleitung im Bereich der noch vorhandenen temporären Flüchtlingsunterkünfte sowie der vorhandenen Bebauung und zudem in den Nebenflächen der B 73 und entlang der Bahntrasse vorhanden. Des Weiteren werden vorhandene Leitungen im Einmündungsbereich des Ohrnsweges angetroffen. Es liegt ein Leitungsbestandsplan vor.

Bestand Radweg zur S-Bahnstation Fischbek

In Parallellage zu den vorhandenen Bahngleisen verläuft zwischen diesen und der Panzer-rampe und somit dem geplanten Geh- und Radweg ein oberirdischer Kabelkanal. Des Weiteren stehen in regelmäßigen Abständen von rund 80 m Oberleitungsmasten neben den Gleisen.

Im Bereich der geplanten B+R Anlage verläuft eine Regenwasserleitung DN 350 der Saga sowie Sielleitungen und eine Hebeanlage der Deutschen Bahn.

Zudem kreuzt ein Lichtwellenleiterkabel der Telekom und zwei Leitungen von Stromnetz Hamburg.

Planung

Im Rahmen der Leitungstrassenplanung werden alle erforderlichen Ver- und Entsorgungsleitungen für die Erschließung vorgesehen einschließlich einer Nahwärmeversorgungsleitung.

Die Belange der Leitungsunternehmen werden im Rahmen der Leitungstrassenplanung berücksichtigt.

Die Ver- und Entsorgungsleitungen zum ehemaligen Depot der Bundeswehr müssen einschließlich der dort angebundenen Flüchtlingsunterkünfte bis auf Weiteres erhalten bleiben.

Der im Planungsgebiet befindliche Sendemast der Vodafone (in Höhe Bau-km 0+710 rund 35 m südlich der Neuwulmstorfer Schulstraße) wird verlegt.

4. Planungsrechtliche Grundlagen

Grundlage der vorliegenden Planung ist der Entwurf des B-Plans Neugraben-Fischbek 67 in seiner Fassung vom 20.10.2023.

Die Umweltbelange werden im gesonderten Teil (Umweltbericht) der Begründung zum Bebauungsplan NF 67 sachgerecht aufbereitet und bewertet.

5. Umsetzung der Planung

5.1 Grunderwerb

Im Zuge der Aufweitung der B 73 ist im Bereich des westlichen Knotens vor der Einbindung in den Bestand auf Grund der erforderlichen Aufweitung in geringem Umfang Grunderwerb erforderlich. Dieser wird im Rahmen der Gesamtprojektentwicklung getätigt.

5.2 Wirtschaftlichkeit

Die Maßnahme wird nach ReStra [\[10\]](#) und den gültigen Entwurfsrichtlinien und Gesetzen ausgeführt. Die gewählte Lösung entspricht diesen technischen Anforderungen. Nach Vorabstimmung und Abwägung mit den zu beteiligenden Dienststellen und unter Berücksichtigung der örtlichen und verkehrlichen Randbedingungen ist die aufgetragene Planung die wirtschaftlichste Lösung.

5.3 Kosten und Finanzierung

Die Finanzierung der Baukosten erfolgt aus Mitteln der FHH.

Die Erschließung der Voßdrift beinhaltet eine Kostenbeteiligung der Anwohner.

5.4 Entwurfs- und Baudienststelle

Planende und bauende Dienststelle ist die IBA Hamburg GmbH. Mit der Fertigstellung und Endabnahme der Verkehrsanlagen erfolgen die Übergabe an das Bezirksamt Harburg als zuständiger Straßenbaulastträger.

5.5 Realisierungstermin

Als Realisierungstermin für die endgültige Fertigstellung wird das Jahr 2031 angestrebt. Bauvorbereitende Maßnahmen können, in Abhängigkeit vom parallellaufenden Bebauungsverfahren, voraussichtlich im 4. Quartal 2024 beginnen.

5.6 Baustufen / Bauphasen

Baustufen

Im ersten Schritt erfolgt die Herstellung der Trassenkörper der Verkehrsanlagen, um die Leitungsarbeiten durchführen zu können. Hierbei sind die Baumfällzeiten und artenschutzrechtliche Rahmenbedingungen (s.a. Maßnahmen aus der FFH-Verträglichkeitsprüfung) zu beachten.

Im zweiten Schritt werden die Trassenkörper zu Baustraßen ausgebaut und eine provisorische Entwässerung vorgesehen, für die gleichzeitig eine provisorische Anbindung an die Vorfluter eingerichtet werden muss.

Im letzten Schritt erfolgt die endgültige Herstellung der Flächen der Verkehrsanlagen.

Bauabschnitte

Die Erschließungsmaßnahme wird in 6 Bauabschnitten ausgeführt.

Als erste Maßnahme erfolgt die Anbindung an die B 73 im Knotenpunkt B 73 / Am Moor als Zuwegung zum Baugebiet selbst. Es folgt die Herstellung der CEF-Maßnahmen und der Beginn der Herstellung des zentralen Fischbeker Teiches und der Querungsbauwerke für die Rethenbek. In dem Zusammenhang sind provisorische Entwässerungseinrichtungen, die eine schadlose Ableitung Richtung Rethenbek beziehungsweise nach Osten Richtung Fischbeker Moorland gewährleisten, vorzusehen. Zudem ist frühzeitig die Vorflutfähigkeit der Durchlässe unter der Bahn und der anschließenden Gräben sicherzustellen.

Die baulichen Maßnahmen am Ende des Geh- und Radweges Panzerrampe mit dem Fahrrad-Abstellbereich und der Überführung zum Bahnsteig sowie Treppenanlage und Stützwände werden unabhängig von den Bautätigkeiten im Erschließungsgebiet durchgeführt.

Zuwegung zur Baustelle

Die Anbindung der Baustelle erfolgt von der B 73 aus über die Anbindung der geplanten Straße Am Moor sowie ergänzend über die Anbindung des geplanten Fischbeker Boulevards.

6. Sonstiges

-

Verfasst: [REDACTED],
IPROconsult GmbH
Winterhuder Weg 82, 22085 Hamburg
Hamburg, 06.05.2024

7. Literaturverzeichnis

- [1] BWS GmbH, Städtebauliche Entwicklung Sandbek West in Hamburg-Harburg Grundlagenermittlung und Teile der Vorplanung, 28.07.2017, Hamburg
- [2] BWS GmbH, Projektgeb. Fischbeker Reethen (NF67), Zusammenstellung planungsrelevanter Vorgaben u. Auflagen zum Grundwasserschutz, 30.10.2017, Hamburg
- [3] Kempfert + Partner, Geotechnischer Bericht, Ergebnisse der geotechnischen Untersuchungen zur Versickerungsfähigkeit und Gründungsempfehlung für Verkehrsflächen, 14.05.2020 und Geotechnischer Bericht, Ergebnisse der geotechnischen Untersuchung zur Versickerungsfähigkeit im Bereich der Gewerbeflächen vom 05.01.2018, Projektgebiet Fischbeker Reethen,
- [4] Verordnung zur Verhütung von Schäden durch Kampfmittel (Kampfmittelverordnung - Kampfmittel VO) vom 13. Dezember 2005, zuletzt geändert durch Verordnung vom 8. Juli 2014 (HmbGVBl. S. 289)
- [5] Technische Anweisung (TA-KRD Hamburg 2017) für die Durchführung von Aufgaben des systematischen Absuchens und dem Freilegen von Verdachtsobjekten/Kampfmitteln, Gültigkeit vom 23.05.2017
- [6] SBI Beratende Ingenieure, Fischbeker Reethen, Verkehrsplanung zum Funktionsplan – Schlussbericht, August 2018, mit Verkehrsprognose, Straßennetzgestaltung und Höhenkonzept sowie Angaben zur vorhandenen und geplanten Oberflächenentwässerung, Hamburg
- [7] Arbeitsgemeinschaft KCAP Architects&Planners mit Kunst+Herbert, Funktionsplanung zum Fischbeker Reethen, 30.11.2023, Rotterdam/Hamburg
- [8] Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation, „Hamburger Regelwerke für Planung und Entwurf von Stadtstraßen ReStra“, Ausgabe 2017, Fassung 30.06.2022
- [9] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, „Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen - RAS 06 - korrigierter Nachdruck 2008,“ FGSV Verlag, Wesseling Str. 17, 50999 Köln, 2008.
- [10] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Erd- und Grundbau (FGSV e. V.), „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau: ZTV-E-StB,“ FGSV Verlag, Wesseling Str. 17, 50999 Köln, Ausgabe 2017.
- [11] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Empfehlungen für Radverkehrsanlagen - ERA, FGSV Verlag, Wesseling Str. 17, 50999 Köln, 2010.
- [12] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, „Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen - EFA“, FGSV Verlag, Wesseling Str. 17, 50999 Köln, 2002.
- [13] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, „Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs EAR“, FGSV Verlag, Wesseling Str. 17, 50999 Köln, 2005.
- [14] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, „Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen“ (H BVA aus 2011), FGSV Verlag, Wesseling Str. 17, 50999 Köln, 2011
- [15] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, „Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RAS 12), FGSV Verlag, Wesseling Str. 17, 50999 Köln, 2012

- [16] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen „Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten“ (RiStWag), Köln 2016
- [17] P+R Betriebsgesellschaft mbH, Haltestelle Fischbek, Ausbauprognose für Bike + Ride, Mai 2018, Hamburg
- [18] Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) in der Fassung des Inkrafttretens vom 28.04.2020. Letzte Änderung durch: 54ste Verordnung zur Änderung straßenrechtlicher Vorschriften vom 20.04.2020
- [19] Antrag Drucksache 22/106 „Radentscheid Hamburg – Sicheres Radfahren für alle, überall in Hamburg“, 04.2020
- [20] Starkregengefährdungsanalyse V, Starkregenmodellierung für das geplante Neubaugebiet NF 67, DHI WASY GmbH – Abschlussbericht März 2024,
- [21] Mobilitätskonzept (Phase II) Fischbeker Reethen, Veomo Mobility GmbH, März 2023, aktualisiert Februar 2024
- [22] SBI Beratende Ingenieure, Fischbeker Reethen, Fortschreibung der Verkehrsprognose und verkehrstechnische Stellungnahme zur äußeren Verkehrserschließung, April 2024, Hamburg

8. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2.1-1: Übersicht zur Lage des Planungsgebietes im Hamburger Stadtgebiet.....	8
Abbildung 2.1-2: Übersicht zur Lage des Planungsgebietes im Nahbereich (braun schraffierte Fläche)	9
Abbildung 2.1-3: Übersicht und Umriss des Planungsgebietes.....	10
Abbildung 2.1-4: B-Plan-Entwurf (Stand 21.03.2024)	10
Abbildung 2.3-1: Prognose-Nullfall 2030/2035 (Gesamtverk.), $SV \geq 3,5$ to (inkl. A 26 - A 7)....	12
Abbildung 2.5.2-1: Vorhandenes ÖPNV-Netz (Geoportal Hamburg, 21.11.2022)	13
Abbildung 3.1-1: Straßennamen.....	17
Abbildung 3.1-2: Straßennetz mit Straßennamen (Arbeitstitel)	18
Abbildung 3.1-3: Straßeneinordnung / zul. Geschwindigkeit.....	19
Abbildung 3.2-1: Räumliche Verteilung der geplanten Nutzungen im Plangebiet.....	20
Abbildung 3.2-2: Verkehrsbelastung Prognose 2030 mit A 26 (Planfall 1 bis BAB A1)	23
Abbildung 3.3.3-1: Querungsstellen Am Moor	27
Abbildung 3.3.12-1: Neuwulmstorfer Schulstraße an Landesgrenze HH/NL	37
Abbildung 3.5.1-1: Schema Rad- und Fußwegnetz (Quelle: Darstellung: IBA Hamburg GmbH, Februar 2023, Grundlage: Funktionsplan Fischbeker Reethen (Stand: 11/2023)).....	50
Abbildung 3.5.3-1: Fahrradabstellsituation an der S-Bahnstation Fischbek	53
Abbildung 3.5.3-2: Vorh. Fahrradabstellanlage an der S-Bahnstation Fischbek	53
Abbildung 3.6.2-1: Vorhandene (rot) und geplante (orange) Buslinien im Planungsgebiet; Ü=Überliegerplätze.....	59
Abbildung 3.9.1-1: Übersicht vorhandene Entwässerungsverhältnisse (BWS 2017).....	64

Abbildung 3.9.3-1: Einzugsgebiet Rethenbek (BWS 2017).....	66
Abbildung 3.9.3-2: Doppeltrapezprofil Rethenbek.....	67
Abbildung 3.13.3-1: Rahmendurchlass zum Stargraben.....	86
Abbildung 3.13.3-2: Lageplanausschnitt Vorplatz mit Fahrradabstellanlage (informativ).....	87

9. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Anzahl Kfz-Parkstände	60
Tabelle 2: Fahrradparkstände an Straßen	61
Tabelle 3: Baumneupflanzungen im Verkehrsraum	83

10. Anlagenverzeichnis

Anlage 1 Pläne zur Verkehrsanlageplanung

- Übersichtslageplan der Verkehrsanlageplanung

Anlage 2 Pläne zur Entwässerung

- Übersichtslageplan der Entwässerung mit Benennung der Baufelder und mit Beschriftung der Mulden, Gräben und Kastenrinnen als Bezug zu den Berechnungsunterlagen
- Übersichtslageplan der Entwässerung Einzugsgebiete Straßen und Baufelder
- Plandarstellungen zur Entwässerung der Baufelder (ohne Blau-Grünes Band und Gewerbegebiet)
- Übersichtslageplan mit Notwasserwegen im öffentlichen Raum sowie aus den Grundstücken im Blau-Grünen Band

Anlage 3 Entwässerungsunterlagen Blau-Grünes Band (BGB)

- 5-2-1 Entwässerung Blau-Grünes Band (Bericht)
 - Anlage 5.2.1-01 – Vorbemessung Versickerung Baufelder BGB West nach A 138
 - Anlage 5.2.1-02 – DIN1986-100 Überflutungsnachweis Baufelder BGB West
 - Anlage 5.2.1-03 – Bemessung Retentionsvolumen Baufelder BGB West nach A 117
 - Anlage 5.2.1-04 – Bemessung Retentionsvolumen BGB West nach A 117
 - Anlage 5.2.1-05 – Vorbemessung Versickerung Baufelder E1 bis E4 und E6 BGB Mitte nach A 138
 - Anlage 5.2.1-06 – DIN1986-100 Überflutungsnachweis Baufelder BGB Mitte
 - Anlage 5.2.1-07 – Bemessung Retentionsvolumen Baufelder BGB Mitte nach A 117
 - Anlage 5.2.1-08 – Bemessung Retentionsvolumen BGB Mitte nach A 117

- Anlage 5.2.1-09 – Vorbemessung Versickerung Baufelder BGB Ost nach A 138
- Anlage 5.2.1-10 – DIN1986-100 Überflutungsnachweis Baufelder BGB Ost
- Anlage 5.2.1-11 – Bemessung Retentionsvolumen Baufelder BGB Ost nach A 117
- Anlage 5.2.1-12 – Bemessung Retentionsvolumen BGB Ost nach A 117
- Anlage 5.2.1-13 – Übersichtsplan BGB, Baufeldkennzeichnung und Art der Entwässerung
- Anlage 5.2.1-14 – Übersichtspläne Auswertung Freianlagenplanung BGB West und Ost
- Anlage 5.2.1-15 – Plandarstellungen Versickerungen Baufelder BGB West
- Anlage 5.2.1-16 – Plandarstellungen Versickerungen Baufelder BGB Mitte
- Anlage 5.2.1-17 – Plandarstellungen Versickerungen Baufelder BGB Ost

Anlage 4 Berechnungsunterlagen / Ermittlungen / Nachweise zur Entwässerung (ohne Blau-Grünes Band)

- 5-3-2 Retentionsgräben (A_u nach DWA-A 138, DWA-A 117 und DWA-M 153 NÜ Rückhalteräume, DWA-M 153 Bewertungsverfahren und DWA-A Sedimentation)
- 5-3-3 Graben am Moor (A_u nach DWA-A 138, DWA-A 117 und DWA-A 153 NÜ Rückhalteräume, DWA-A 153 Bewertungsverfahren und DWA-A Sedimentation)
- 5-3-4 Abzugsgaben (Nachweis Leistungsfähigkeit Graben und Durchlässe)
- 5-3-5 Kastenrinnen (A_u nach DWA-A 138, Nachweis Leistungsfähigkeit Rinne und deren Abläufe)
- 5-3-6 RW-Kanäle (Nachweis Leistungsfähigkeit Regenwasserkanäle)
- 5-3-7 Versickerungsmulden (Boulevard, Neuwulmstorfer Schulstraße, private Erschließungsstraßen, Rethenbek) (A_u nach DWA-A 138, Bewertungsverfahren DWA-M 153, Dimensionierung DWA-A 138)
- 5-3-8 Vogelschutzgraben (Auftriebssicherheit, Volumen, klimatische Betrachtung, Wasserbilanz)
- 5-3-9 Gewerbegebiet (A_u nach DWA-A 138, Versickerung)
- 5-3-10 Sonstige Grundstücke (A_u nach DWA-A 138, Versickerung)

Anlage 5 2D-Überflutungsnachweis

- Erläuterungsbericht zum 2D-Überflutungsnachweis für die Verkehrsanlagen- und Entwässerungsplanung
- Übersichtslageplan 2D-Überflutungsnachweis