

**Begründung
zum
Bebauungsplan Kirchwerder 33**

<u>Inhalt</u>	<u>Seite</u>
1. Anlass der Planung	4
2. Grundlage und Verfahrensablauf	4
3. Planerische Rahmenbedingungen	5
3.1 Raumordnung und Landesplanung	5
3.1.1 Flächennutzungsplan.....	5
3.1.2 Landschaftsprogramm einschließlich Arten- und Biotopschutz	5
3.2 Rechtlich beachtliche Tatbestände.....	5
3.2.1 Bestehende Bebauungspläne.....	5
3.2.2 Besonders geschützte Biotope	5
3.2.3 Baumschutz	6
3.2.4 Landeswaldgesetz	6
3.2.5 Wasserrecht.....	6
3.3 Planerisch beachtliche Tatbestände.....	7
3.3.1 Übergeordnete Programm- und Entwicklungspläne	7
3.3.2 Fachtechnische Untersuchungen und Gutachten.....	7
3.3.3 Workshopverfahren und Realisierungswettbewerb	8
3.4 Angaben zum Bestand	8
4. Umweltbericht.....	9
4.1 Einleitung.....	9
4.1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans	10
4.1.2 Beschreibung der Festsetzungen mit Angaben über Standort, Art und Umfang	10
4.1.3 Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben	10
4.1.4 Darstellung der fachgesetzlichen und fachplanerischen Ziele des Umweltschutzes	11
4.1.5 Fachgutachten und umweltrelevante Stellungnahmen.....	14
4.2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen	18
4.2.1 Schutzgut Mensch	18
4.2.2 Schutzgut Luft	22
4.2.3 Schutzgut Klima	23
4.2.4 Schutzgut Fläche	24
4.2.5 Schutzgut Boden.....	27
4.2.6 Schutzgut Wasser.....	29
4.2.7 Schutzgut Tiere und Pflanzen einschließlich Artenschutz	32
4.2.8 Schutzgut Landschaft und Stadtbild	49
4.2.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	52
4.3 Planungsalternativen und Nullvariante	52
4.3.1 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	52
4.3.2 Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	53
4.4 Zusätzliche Angaben	54

4.4.1	Verwendete technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung	54
4.4.2	Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)	54
4.4.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	54
5.	Planinhalt und Abwägung	56
5.1	Allgemeines Wohngebiet	57
5.2	Flächen für den Gemeinbedarf	58
5.3	Überbaubare Grundstücksfläche, Maß der baulichen Nutzung, Bauweise	60
5.3.1	Überbaubare Grundstücksfläche, Ausschluss von Nebenanlagen, Stellplätzen, Garagen und ihren Zufahrten	60
5.3.2	Grundfläche, Gebäudehöhe, Geschossigkeit und Ausschluss von Gehwegüberfahrten	64
5.3.3	Bauweise	68
5.4	Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden	68
5.5	Mindestgrundstücksgröße	69
5.6	Gestalterische Festsetzungen	69
5.6.1	Dachform und Dachneigung, Dachaufbauten, Balkone und Loggien	71
5.6.2	Dacheindeckung und -farben	72
5.6.3	Fassadengestaltung	72
5.7	Verkehrsflächen	73
5.7.1	Straßenverkehrsflächen	73
5.7.2	Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	76
5.7.3	Geh- und Fahrrecht	78
5.7.4	Fußgängerbrücken	78
5.8	Öffentliche Grünfläche	78
5.9	Technischer Umweltschutz und Klimaschutz (Immissionsschutz)	78
5.9.1	Verkehrslärm	79
5.9.2	Sportlärm	81
5.9.3	Lärmeinwirkungen durch Schulaußenflächen	82
5.9.4	Klimaschutz - Energieversorgung	82
5.10	Entwässerung	83
5.10.1	Schmutzwasser	83
5.10.2	Oberflächenwasser	83
5.11	Fläche für die Wasserwirtschaft	85
5.12	Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege	85
5.12.1	Baumschutz und Erhaltungsgebote	85
5.12.2	Naturschutzrelevante Begrünungsmaßnahmen	86
5.12.3	Maßnahmen zum Artenschutz	91
5.12.4	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft innerhalb und außerhalb des Plangebiets	93
5.13	Abwägungsergebnis	96
5.14	Nachrichtliche Übernahmen	97
5.15	Kennzeichnungen (Oberflächenentwässerung)	97

6. Maßnahmen zur Verwirklichung	97
7. Aufhebung bestehender Bebauungspläne	97
8. Flächen- und Kostenangaben	97
8.1 Flächenangaben	98
8.2 Kostenangaben	98

1. Anlass der Planung

Das Plangebiet liegt im Stadtteil Kirchwerder im Südosten der Freien und Hansestadt Hamburg in den Vier- und Marschlanden.

Mit dem Bebauungsplan Kirchwerder 33 sollen zur Umsetzung der Ziele des Schulentwicklungsplans der Freien und Hansestadt Hamburg aus dem Jahr 2012 vornehmlich die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Umsiedlung der Stadtteilschule Kirchwerder geschaffen werden. Eine Erweiterung des heutigen Schulstandortes am Kirchwerder Hausdeich ist zum einen aufgrund seiner Lage am Überschwemmungsgebiet der Gose-Elbe ungünstig. Zum anderen sprechen erhebliche logistische Probleme gegen eine Entwicklung am Altstandort, wenn Neubauten errichtet bzw. grundlegende Umbauten gleichzeitig mit dem Schulbetrieb durchgeführt werden sollen. Die Grundschule soll am bisherigen Schulstandort verbleiben und nach dem Umzug der Stadtteilschule ausgebaut werden, u.a. unter Verwendung der freigewordenen Räumlichkeiten.

Bestandteile des Vorhabens sind Sportanlagen, Bushaltestellen sowie eine Stellplatzanlage.

Ergänzend soll mit dem Bebauungsplan eine Nachverdichtung der angrenzenden Wohnnutzung am Kirchenheerweg ermöglicht werden, die der zukünftig zentraleren Lage neben der Stadtteilschule entspricht. Das damit verbundene Wohnraumpotenzial soll außerdem dazu beitragen, der Nachfrage und dem „Vertrag für Hamburg – Wohnungsneubau“ gerecht zu werden. Demnach sollen jährlich 10.000 Baugenehmigungen erteilt werden. Das Bezirksamt Bergedorf ist bestrebt, hiervon 800 Baugenehmigungen zu erteilen.

Das dem Bebauungsplanentwurf zu Grunde liegende städtebauliche Konzept ist in großen Teilen im Rahmen eines städtebaulich-freiraumplanerischen Workshops entwickelt worden, der neben dem Schulgelände auch die Fläche zwischen diesem Bebauungsplan und dem Wohngebiet Karkenland untersuchte. Das Ergebnis des Workshops diente als Grundlage für einen hochbaulichen Realisierungswettbewerb für den Schulneubau und darüber hinaus als Grundlage für das angrenzende Bebauungsplanverfahren Kirchwerder 34, mit dem ein Wohngebiet sowie eine Fuß- und Radwegeverbindung zwischen dem Kirchwerder Ortskern und dem neuen Schulgrundstück entwickelt werden soll.

Da die Fläche des Schulneubaus zuvor im Außenbereich gemäß § 35 des Baugesetzbuchs gelegen war und die Nachverdichtung der Wohnnutzungen planungsrechtlich ebenfalls unzulässig war, wurde für die Umsetzung des Konzepts die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich.

2. Grundlage und Verfahrensablauf

Grundlage des Bebauungsplans ist das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3635) geändert am 27. März 2020 (BGBl. I S. 587, 591).

Das Planverfahren wurde durch den Aufstellungsbeschluss B 05/2014 am 24. November 2014 eingeleitet (Amtl. Anz. S. 2269, 2270). Mit Beschluss vom 11. September 2019 wurde das Plangebiet erweitert (Amtl. Anz. S. 1295).

Die Öffentlichkeitsbeteiligung mit öffentlicher Unterrichtung und Erörterung und die öffentliche Auslegung des Plans haben nach den Bekanntmachungen vom 17. Dezember 2016 (Amtl. Anz. Nr. 96 S. 2102) und 20. September 2019 (Amtl. Anz. Nr. 74 S. 1295) stattgefunden.

Das Bebauungsplanverfahren wurde förmlich vor dem 13. Mai 2017 eingeleitet, und die frühzeitige Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Absatz 1 Satz 1 BauGB wurde vor dem 16. Mai 2017 durchgeführt, so dass das Bebauungsplanverfahren gemäß § 245c BauGB nach den vor dem 13. Mai 2017 geltenden Rechtsvorschriften abgeschlossen werden konnte.

3. Planerische Rahmenbedingungen

3.1 Raumordnung und Landesplanung

3.1.1 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan für die Freie und Hansestadt Hamburg in der Fassung der Neubeckanntmachung vom 22. Oktober 1997 (HmbGVBl. S. 485) stellt mit seiner XY. Änderung für den Geltungsbereich des Bebauungsplans „Bauflächen mit Dorf- oder Wohngebietscharakter“ dar. Die Straße Kirchenheerweg ist als „Sonstige Hauptverkehrsstraße“ dargestellt.

3.1.2 Landschaftsprogramm einschließlich Arten- und Biotopschutz

Das Landschaftsprogramm der Freien und Hansestadt Hamburg vom 14. Juli 1997 (HmbGVBl. S. 363) mit seiner XY. Änderung stellt für das Plangebiet das Milieu „Gartenbezogenes Wohnen“ dar. Der Kirchwerder Sammelgraben ist als Milieu „Gewässerlandschaft“ dargestellt. Der Kirchwerder Marschbahndamm ist als Milieuübergreifende Funktion „Grüne Wegverbindung“ dargestellt. Der Kirchenheerweg ist als Milieu „Sonstige Hauptverkehrsstraße“ dargestellt und mit der Milieuübergreifenden Funktion „Einbinden der Hauptverkehrsstraße“ in Bezug auf das Landschaftsbild überlagert. Das Plangebiet liegt in der Östlichen-Elbtal-Landschaftsachse.

In der Fachkarte Arten- und Biotopschutz wird der Biotopentwicklungsraum 11a „Offene Wohnbebauung mit artenreichen Biotopelementen“ dargestellt. Der Kirchenheerweg wird als Biotopentwicklungsraum 14e „Hauptverkehrsstraße“ dargestellt. Der am südlichen Rand verlaufende Südliche Kirchwerder Sammelgraben wird als Biotopentwicklungsraum 3a „Übrige Fließgewässer“ dargestellt.

3.2 Rechtlich beachtliche Tatbestände

3.2.1 Bestehende Bebauungspläne

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Baustufenplans Bergedorf Blatt IV, festgestellt am 10. März 1953 und erneut festgestellt am 14. Januar 1955, zuletzt geändert am 20. November 1956. Dieser setzt Außengebiet fest. Die Festsetzung von Außengebiet ist nach einem Urteil des OVG Hamburg vom 20. April 2017 obsolet. Das Plangebiet ist daher auf der Grundlage von §§ 34 und 35 BauGB als Innenbereich oder Außenbereich zu bewerten.

3.2.2 Besonders geschützte Biotope

Im Plangebiet befinden sich vier gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 14 Absatz 2 Nr. 1 und 2 des Hamburgischen Gesetzes zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (HmbBNatSchAG) in der Fassung vom 11. Mai 2010 (HmbGVBl. S. 350, 402), zuletzt geändert am 24.

Januar 2020 (HmbGVBl. S. 92). Es handelt sich um eine Feldhecke parallel zum Kirchenheerweg im nordwestlichen Teil des Plangebiets und um drei naturnahe Feldgehölze im mittleren bzw. südöstlichen Teil des Plangebiets.

3.2.3 Baumschutz

Im Plangebiet gilt die Baumschutzverordnung vom 17. September 1948 (Sammlung des bereinigten hamburgischen Landesrechts I791-i), zuletzt geändert am 11. Mai 2010 (HmbGVBl. S. 350, 359, 369). Der Bebauungsplan ermöglicht die Fällung von Straßenbäumen entlang des Kirchenheerweges und bestimmter Feldgehölze bzw. Teile derselben, die auf der Fläche für Gemeinschaftsbedarf bzw. Fläche für die Wasserwirtschaft liegen und von Teilen der Feldhecke, die den Kirchenheerweg begleitet. Fällanträge sind vor Fällung erforderlich. Da der Verlust der Gehölze in der Eingriffsregelung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens behandelt und Ausgleich festgesetzt wird, ist dieser im Rahmen von Fällgenehmigungen zu beauftragen. Dem Ausgleich/Ersatzbedarf ist damit Genüge getan.

3.2.4 Landeswaldgesetz

Ein Fichtenforst am Kirchenheerweg und Südlichen Kirchwerder Sammelgraben gilt als Wald nach Landeswaldgesetz vom 13. März 1978 (HmbGVBl. 1978, S. 74), zuletzt geändert am 2. Dezember 2013 (HmbGVBl. S. 484). Der Bebauungsplan ermöglicht die Fällung dieses Forstes. Fällanträge sind vor Fällung erforderlich. Da der Verlust des Forstes in der Eingriffsregelung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens behandelt und Ausgleich festgesetzt wird, ist dieser im Rahmen von Fällgenehmigungen zu beauftragen. Dem Ausgleich/Ersatzbedarf ist damit Genüge getan.

3.2.5 Wasserrecht

Für die im Plangebiet verlaufenden Gräben (Gewässer II. Ordnung) ist das Wasserrecht anzuwenden. Die übergeordneten Regelungen für den Schutz und die Bewirtschaftung der Gewässer einschließlich des Hochwasserschutzes werden durch das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in der Fassung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert am 4. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2254, 2255), das Hamburgische Wassergesetz (HWaG) in der Fassung vom 29. März 2005 (HmbGVBl. S. 97), zuletzt geändert am 4. Dezember 2012 (HmbGVBl. S. 510, 519) und die Oberflächengewässerverordnung (OGewV) in der Fassung vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373) festgelegt.

Diese Gesetze dienen auch der Umsetzung der „Richtlinie 2000/60/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik“ (Wasserrahmenrichtlinie, EG-WRRL). Die Marschengräben haben einen unmittelbaren Einfluss auf die Qualität der gemäß EG-WRRL berichtspflichtigen Gewässer an die EU. Danach sind veränderte oberirdische und auch künstlich geschaffene Gewässer – wie die hiesigen Marschengräben – so zu entwickeln, dass ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erreicht werden. In der Regel ist dies bei künstlichen Gewässern nur im Rahmen einer schonenden Bewirtschaftung, über Gewässerrandstreifen bzw. bei Neuanlage realisierbar.

Im Plangebiet gelten die „Verordnung über den Schutz der Ent- und Bewässerungsanlagen im Marschgebiet“ vom 26. April 1933 (HmbBl I 232-q-2), zuletzt geändert am 1. Dezember 1980

(HmbGVBl. S 361) sowie das Gesetz über die Ent- und Bewässerung im Marschgebiet vom 7. März 1936 (Sammlung des bereinigten hamburgischen Landesrechts I 232-q), zuletzt geändert am 17. März 1969 (HmbGVBl. S. 33).

3.3 Planerisch beachtliche Tatbestände

3.3.1 Übergeordnete Programm- und Entwicklungspläne

Am 8. September 2016 haben der Senat und die sieben Hamburger Bezirke den „Vertrag für Hamburg – Wohnungsneubau“ unterzeichnet und damit die seit 2011 begonnene Zusammenarbeit zur Verstärkung des Wohnungsbaus in Hamburg fortgeführt. Zentrales Ziel des Vertrages ist es, jährlich 10.000 Wohnungen zu genehmigen. In diesem Rahmen hat sich der Bezirk Bergedorf verpflichtet, jedes Jahr 800 Baugenehmigungen für Wohnungen zu erteilen.

Der Bebauungsplan Kirchwerder 33 leistet einen Beitrag zu diesem Ziel, indem er die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau von circa 20 Wohneinheiten schafft.

3.3.2 Fachtechnische Untersuchungen und Gutachten

- Gutachterliche Stellungnahme zum Verkehr: Ist-Zustand und Prognose
- Verkehrstechnische Untersuchung
- Verkehrstechnischer Lageplan Ausbau Kirchenheerweg und Omnibusanlage
- Untersuchung zur Wirtschaftlichkeit einer potenziellen Photovoltaik - und Solarthermie auf den geplanten Schulneubauten Kirchwerder 33
- Auswertung Gefahrenerkundung_Kampfmittel
- Baugrunderkundung und Gründungsempfehlung
- Entwässerungskonzept / Oberflächenentwässerung zu den Bebauungsplänen Kirchwerder 33 und 34
- Hydraulische Untersuchung der bestehenden Sielgräben im Bebauungsplangebiet
- Prüfung der Oberflächenentwässerung für den Bebauungsplan Kirchwerder 33
- Protokoll des Bezirksamts: Erhalt von Straßenbäumen am Kirchenheerweg, Stadtteilschule Kirchwerder auf Basis der Plangrundlage: Verkehrsplanung vom 06.05.2019

Kampfmittel

Nach heutigem Kenntnisstand kann im Plangebiet das Vorhandensein von Kampfmitteln aus dem 2. Weltkrieg ausgeschlossen werden (Gefahrenerkundung vom Mai 2015). Die Fläche wird nicht als Verdachtsfläche gemäß § 1 Absatz 4 KampfmittelVO (Verordnung zur Verhütung von Schäden durch Kampfmittel) eingestuft. Es wird empfohlen, vor Baubeginn eine Gefahrenerkundung durchzuführen, da seit Mai 2015 neuere Informationen zum Vorhandensein von Kampfmitteln vorliegen können.

Bauliche Gestaltung

Für die Vier- und Marschlande wurde der Gestaltungsleitfaden „Bauen in den Vier- und Marschlanden“ erstellt, der in der zweiten Auflage von 2007 vorliegt. Die gestalterischen Festsetzungen des Bebauungsplans orientieren sich an den Vorgaben dieses Leitfadens.

Sonstige Gutachten

Die zum Bebauungsplanverfahren erstellten Umweltgutachten sind in Kapitel 4.1.5 aufgeführt.

3.3.3 Workshopverfahren und Realisierungswettbewerb

Für den Bau der Stadtteilschule und des Wohngebiets zwischen dem Wohngebiet Karkenland und dem Grundstück Kirchenheerweg 91 wurde 2015 ein nicht offener städtebaulich-freiraumplanerischer Workshop durchgeführt. Darauf aufbauend wurde 2017 für die Stadtteilschule ein nicht offener, einphasiger, hochbaulicher Realisierungswettbewerb mit vorgeschaltetem Bewerbungsverfahren und nachgeschaltetem Verhandlungsverfahren durchgeführt. Das von einer Jury ausgewählte Bebauungskonzept ist Grundlage für den Bebauungsplan.

3.4 Angaben zum Bestand

Das Plangebiet umfasst etwa 5,6 ha und liegt im Bezirk Bergedorf im Stadtteil Kirchwerder. Die Entfernung vom Plangebiet zum Bergedorfer Zentrum beträgt etwa 8,5 km und zur Hamburger Innenstadt etwa 20 km.

Kirchwerder ist neben Altengamme, Neuengamme und Curslack eines von vier „Kirchspielen“ der Vierlande und zählt zu einer der ältesten erhaltenen Kulturlandschaften Deutschlands. Mit einer Bevölkerungsdichte von ca. 300 Einwohnern je km² gehört der Stadtteil zu den sehr dünn besiedelten Gebieten der Stadt.

Das Plangebiet liegt etwa 150 - 200 m südwestlich des Wohngebiets Karkenland und grenzt im Norden an das Gebiet des im Aufstellungsverfahren befindlichen Bebauungsplans Kirchwerder 34. Im Westen begrenzt der Kirchenheerweg den Geltungsbereich. Im Südwesten liegt der ehemalige Marschbahndamm mit dem südlichen Kirchwerder Sammelgraben, der als überörtliche Radwegeverbindung und von landwirtschaftlichem Verkehr genutzt wird. Im Südosten bildet der Sielgraben 28¹ den Abschluss des Plangebiets.

Das Plangebiet weist eine im Wesentlichen von Nordost nach Südwest verlaufende Grabenstruktur auf, die in den Südlichen Kirchwerder Sammelgraben entwässert.

Das Plangebiet macht einen weitgehend von Landwirtschaft, Gartenbau und Forst geprägten Eindruck. Am Kirchenheerweg stehen zwei Wohngebäude, etwas abgerückt zwei weitere Wohngebäude auf überwiegend großen Grundstücken. Bei dem nördlichsten Gebäude handelt es sich um ein freistehendes Einfamilienhaus aus den 2000er Jahren. Die übrigen zumeist ortsbildprägenden Wohngebäude sind Teile von ehemaligen Gartenbaubetrieben mit vergleichsweise kleinen Gewächshäusern und anderen Wirtschaftsgebäuden. Am nördlichen Kirchenheerweg steht eine naturschutzfachlich wertvolle und gesetzlich geschützte Feldhecke, am südlichen ein Fichtenforst.

Das östliche Plangebiet ist landwirtschaftlich geprägt und weist vereinzelte hochwertige Biotope auf, insbesondere drei nach § 14 HmbBNatSchAG geschützte Feldgehölze.

¹ Bezeichnung und Lage der Sielgräben siehe Anlage 1

Im Südosten des Plangebiets verläuft der Marschbahndamm, dessen größere Breite auf die ehemaligen Gleisanlagen des Bahnhofs Teufelsorts zurückgeht. Dieser Bereich wird teilweise als (Wander-) Parkplatz genutzt.

Westlich des Plangebiets stehen am Kirchenheerweg eingeschossige Einfamilienhäuser. Etwa 500 m nördlich liegt die Kirche St. Severini mit dem dazugehörigen Friedhof, die den Beginn des historischen Ortskerns von Kirchwerder markiert, dessen Besiedelung bis in das 13. Jahrhundert zurückreicht. Östlich des Plangebiets liegen weitere landwirtschaftliche Nutzflächen. Südlich des Plangebiets grenzt das Grundstück des bis in die 1950er Jahre genutzten Empfangsgebäudes des Bahnhofs Teufelsort an, welches bis vor einigen Jahren als Gaststätte genutzt wurde und mittlerweile als Wohnhaus genutzt wird. Etwa 200 m südlich des Plangebietes liegt eine Kindertagesstätte.

Insgesamt wird die Bebauungsstruktur des Stadtteils überwiegend durch freistehende Einfamilienhäuser entlang der Hauptstraßen und dazwischenliegenden Freiflächen mit Ausblicken in die Marschlandschaft geprägt. Die unbebauten Flächen des Stadtteils werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt, da sie aufgrund der fruchtbaren Marschböden gut für den Anbau von Blumen, Obst und Gemüse geeignet sind. Die Kulturlandschaft der Vierlande mit den Gartenbaukulturen ist durch ein Grabensystem und den daraus resultierenden langgestreckten, schmalen Parzellen geprägt.

Über den Kirchenheerweg ist das Plangebiet an das Hamburger Hauptverkehrsstraßennetz angebunden. Die Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr erfolgt über die Bushaltestelle „Teufelsort“, die an der südwestlichen Spitze des Plangebietes liegt.

Im Bereich der vorhandenen öffentlichen Wegeflächen und den an das Verteilnetz angeschlossenen Grundstücken befinden sich diverse Mittel- und Niederspannungsanlagen des Verteilnetzbetreibers zur örtlichen Versorgung. Für die zukünftige Bebauung werden neue Kabelanlagen sowie eine Netzstation erforderlich.

Das Plangebiet befindet sich im Druckentwässerungsgebiet. Im Kirchenheerweg befindet sich ein Druckschl. (Druckschloß).

4. Umweltbericht

4.1 Einleitung

Die in der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 BauGB ermittelten Belange des Umweltschutzes sind im Umweltbericht entsprechend der Anlage 1 zum BauGB dargestellt. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung und dient der Bündelung, sachgerechten Aufbereitung und Bewertung der gesamten umweltrelevanten Abwägungsthemen.

Die für den Bebauungsplan nach den Vorschriften des BauGB durchgeführte Umweltprüfung entspricht zugleich den Anforderungen einer Umweltverträglichkeitsprüfung einschließlich einer Vorprüfung des Einzelfalls nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 95), zuletzt geändert am 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513, 2521). Damit entfällt eine separate nach § 17 Absatz 1 UVPG in Verbindung mit der Anlage 1 Nummer 3.2.2 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung in Hamburg (HmbUVPG) vom 10. Dezember 1996 (HmbGVBl. S. 310), zuletzt geändert am 21. Februar 2018 (HmbGVBl. S. 53, 54), vorgeschriebene standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls für die Funktionsminderung und dauerhafte Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart mit einer Größe von weniger als 0,5 ha.

4.1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans

Die Planung betrifft ein Gebiet östlich des Kirchenheerwegs südlich Kirchenheerweg 61 und nördlich Kirchenheerweg 91. Das Plangebiet wird im Nordosten durch Gartenland, Wohnbebauung und landwirtschaftliche Flächen, im Südosten durch den Sielgraben 28 bzw. landwirtschaftliche Flächen, im Südwesten durch den Kirchwerder Marschbahndamm und im Nordwesten durch den Kirchenheerweg begrenzt.

Mit dem Bebauungsplan sollen gemäß Schulentwicklungsplan die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines neuen Standorts für die Stadtteilschule Kirchwerder sowie für die Ergänzung bestehender Wohnnutzungen auf ehemals garten- und in Teilen bereits wohnbaulich genutzten Flächen geschaffen werden. Vorhandene bauliche Nutzungen werden berücksichtigt. Der Bebauungsplan steht im strukturellen Zusammenhang mit dem u.a. im Jahr 2019 in Aufstellung befindlichen nördlich angrenzenden Bebauungsplan Kirchwerder 34, der die planungsrechtlichen Voraussetzungen für ein neues Wohngebiet schaffen soll. Insgesamt wird der südliche Siedlungsrand des Kirchwerder Ortskerns nach Süden geschoben.

Zur Abwicklung der Verkehre der Stadtteilschule werden Stellplätze für Pkw und eine Omnibusanlage vorgesehen. Die Befahrbarkeit des Marschbahndamms insbesondere für Anlieger und Radfahrer soll erhalten bleiben.

Über das Plangebiet hinaus ist zwischen dem Wohngebiet Karkenland und der neuen Stadtteilschule ein verbindender öffentlicher Freiraum mit einer Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung und einer Fläche für die Wasserwirtschaft geplant. In diesem Bereich soll ein Fuß- und Radweg verlaufen, damit unabhängig vom viel befahrenen Kirchenheerweg perspektivisch ein Schulweg zwischen dem Ortskern und der Schule entsteht. Der südliche Teil dieser Wegeverbindung wird mit diesem Bebauungsplan gesichert; der nördliche Teil soll infolge des Bebauungsplanverfahrens Kirchwerder 34 planungsrechtlich gesichert werden. Vorgesehen ist eine freiraumplanerisch qualitativ hochwertige Gestaltung.

4.1.2 Beschreibung der Festsetzungen mit Angaben über Standort, Art und Umfang

Der Bebauungsplan mit einer Plangebietsgröße von 5,64 ha setzt folgende Nutzungen fest: Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Bildung, soziale Zwecke, Sport und Spiel“ (2,48 ha), Allgemeines Wohngebiet (1,29 ha), Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung für eine Omnibusanlage sowie für einen Geh- und Schauweg (0,42 ha), Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (0,42 ha), Straßenverkehrsfläche Kirchenheerweg und Marschbahndamm (0,57 ha), eine Fläche für die Wasserwirtschaft (0,23), Wasserflächen (0,19 ha) und öffentliche Grünflächen (0,03 ha).

Auf der Gemeinbedarfsfläche sollen im Süden die eigentlichen Schulgebäude, im Norden eine Sporthalle, im Westen eine Stellplatzanlage und im Übrigen hauptsächlich Schulhöfe und Sportflächen entstehen.

4.1.3 Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben

Für die Gemeinbedarfsfläche mit rund 24.840 m² und für die Straßenerweiterung Kirchenheerweg mit rund 960 m² sowie die Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung mit 4.225 m²

werden bisher weitgehend unversiegelte Flächen mit land- und forstwirtschaftlicher Nutzung, private Gartenflächen sowie Brachflächen beansprucht. Von dem Wohngebiet mit rund 12.920 m² werden rund 7.160 m² auf teilweise bereits bebauten, teilweise aber auch unbebauten bzw. ehemals durch den Gartenbau geprägten Flächen beansprucht. Gegenüber dem Bestand ergibt sich für bauliche Anlagen ein planungsrechtlich möglicher Flächenverbrauch auf bislang weitgehend unbebauter Fläche von bis zu ca. 37.195 m².

4.1.4 Darstellung der fachgesetzlichen und fachplanerischen Ziele des Umweltschutzes

Die nachfolgende Tabelle stellt die in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind und die Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange berücksichtigt wurden, dar:

Schutzgut	Umweltschutzziele aus Fachgesetzen/Fachplanungen	Art der Berücksichtigung
Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit	<u>§ 1 Absatz 6 Nummer 3 Baugesetzbuch (BauGB):</u> Die sozialen und kulturellen Bedürfnisse der Bevölkerung, (...) sowie die Belange des Bildungswesens und von Sport, Freizeit und Erholung sind in der Bauleitplanung besonders zu berücksichtigen. 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) 18. BImSchV (Sportanlagenlärmschutzverordnung)	Städtebauliches Konzept, Festsetzung einer Gemeinbedarfsfläche „Bildung, soziale Zwecke, Sport und Spiel“ Lärmgutachten: Festsetzung zum Lärmschutz (passive Maßnahmen) Lärmgutachten: Vertragliche Regelungen (zeitlich begrenzter Nutzungsausschluss)
Luft	<u>§ 50 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG):</u> Bereiche mit emissionsträchtigen Nutzungen einerseits und solche mit immissionsempfindlichen Nutzungen andererseits sind möglichst räumlich zu trennen.	Städtebauliches Konzept
Klima	<u>§ 1 Absatz 3 Nummer 4 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG):</u> Luft und Klima sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere	Festsetzungen zur Photovoltaik und zur Begrünung: Gehölzerhalt, Baum- und Heckenanpflanzungen, Dachbegrünung,

Schutzgut	Umweltschutzziele aus Fachgesetzen/Fachplanungen	Art der Berücksichtigung
	durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu. <u>§ 1 Absatz 5 BauGB:</u> Bauleitpläne sollen auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz dazu beitragen, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln. <u>Landschaftsprogramm Hamburg:</u> Kirchwerder Sammelgraben als Milieu Gewässerlandschaft	nachrichtliche Übernahme Wasserfläche
Boden / Fläche	<u>§ 1 Absatz 3 Nummer 2 BNatSchG:</u> Zur dauerhaften Sicherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren, oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen. <u>§ 1 Absatz 5 BNatSchG:</u> (...) Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich. <u>§ 1a Absatz 2 Satz 1 BauGB:</u> Mit Grund und Boden ist sparsam und schonend umzugehen <u>BBodSchG (Bundesbodenschutzgesetz)</u>	Begrenzung der Bodenversiegelung durch wasser- und luftdurchlässigen Aufbau von Gehwegen und Stellplätzen Begrenzung der Grundflächenzahlen, Ausschluss von Bebauung
Wasser	<u>§ 1 Absatz 3 Nummer 3 BNatSchG:</u> (...) für den vorbeugenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen. Wasserrahmenrichtlinie WHG (Wasserhaushaltsgesetz) HWaG (Hamburgisches Wassergesetz)	Baugrundgutachten mit Beurteilung der Versickerungsfähigkeit, Entwässerungsgutachten mit offenem Oberflächenentwässerungskonzept, Ausschluss von Nebenanlagen, Stellplätzen, Garagen und ihren

Schutzgut	Umweltschutzziele aus Fachgesetzen/Fachplanungen	Art der Berücksichtigung
	<u>Regenwasserinfrastrukturanpassung (RISA) Hamburg:</u> Rückhaltung von Oberflächenwasser	Zufahrten an einzelnen Siedelgräben, Festsetzungen zur Dachbegrünung, Festsetzung von Uferstrandstreifen bzw. gewässerbegleitenden Maßnahmenflächen
Pflanzen	<u>§ 3 Nummer 2 Landeswaldgesetz (LWaldG):</u> Die Träger öffentlicher Vorhaben haben bei Planungen und Maßnahmen, die eine Inanspruchnahme von Waldflächen vorsehen oder die in ihren Auswirkungen Waldflächen betreffen können, (...) die Funktionen des Waldes nach § 1 Nr. 1 des Bundeswaldgesetzes angemessen zu berücksichtigen. <u>§ 17 Absatz 1 Gesetz über die Umweltprüfung (UVP) in Verbindung mit Anlage 1 Nummer 3.2.2 Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in Hamburg (HmbUVP):</u> Für die Funktionsminderung und dauerhafte Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart mit einer Größe von weniger als 0,5 ha ist eine standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls durchzuführen. <u>§ 1 Absatz 6 Nummer 7a) BauGB:</u> Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind u.a. die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt zu berücksichtigen. <u>§ 44 Absatz 1 BNatSchG:</u> Die Zugriffsverbote für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten sind zu beachten. Hamburgische Baumschutzverordnung Landschaftsprogramm einschließlich Arten- / Biotopschutz <u>Fachbeitrag Biotopverbund:</u>	Festlegung einer Neuwaldfläche nach LWaldG, Biotoptypenkartierung, Baumbestandserfassung- und Bewertung, Festsetzungen zum Baum-, Gehölz- und Heckenerhalt und zu Anpflanzgeboten, überwiegender Erhalt des Siedelgrabensystems, Ausschluss von Nebenanlagen, Stellplätzen, Garagen und ihren Zufahrten an einzelnen Siedelgräben, Festsetzung einer Fläche für die Wasserwirtschaft mit Integration eines Feldgehölzes und Teilfunktion einer Biotopverbundachse, Festsetzung externer Ausgleichsflächen

Schutzgut	Umweltschutzziele aus Fachgesetzen/Fachplanungen	Art der Berücksichtigung
	Offene Wohnbebauung mit artenreichen Biotopelementen	
Tiere	Bundesnaturschutzgesetz Fachkarte Arten- / Biotopschutz Fachbeitrag Biotopverbund	Faunistische Untersuchungen und artenschutzrechtliche Prüfung, externe artenschutzrechtliche Ausgleichsfläche; siehe i.Ü. Schutzgut „Pflanzen“
Landschaft und Stadtbild	<u>§ 1 Absatz 4 Nummer 1 BNatSchG:</u> Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere Naturlandschaften und natürlich gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau-, und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren. <u>§ 1 Absatz 5 BauGB:</u> Die Bauleitpläne (...) sollen dazu beitragen, die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. <u>§ 1 Absatz 6 Nummer 4 BauGB:</u> Die Erhaltung und Erneuerung, Fortentwicklung, Anpassung und der Umbau vorhandener Ortsteile (...) ist in der Bauleitplanung besonders zu berücksichtigen. <u>§ 1 Absatz 6 Nummer 5 BauGB:</u> Baugesetzbuch: Die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes ist in der Bauleitplanung besonders zu berücksichtigen. Landschaftsprogramm Hamburg	Erhalt gliedernder Landschaftselemente, Festsetzungen zum Baum-, Gehölz- und Heckenerhalt und zu Anpflanzgeboten (Maßnahmenflächen) Festsetzungen zur baulichen Gestaltung

4.1.5 Fachgutachten und umweltrelevante Stellungnahmen

Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit

Gutachten/Untersuchung zum Lärm:

- Verkehrslärm - Istzustand (Verkehrserhebung Juni 2012) und Prognose (Dezember 2016)
- Schalltechnische Untersuchung (Juni 2019)

- Ergänzende gutachterliche Stellungnahme zum Verkehrslärm aufgrund weiterer Wohneinheiten (Juli 2019)

Stellungnahmen zum Lärm:

- Stellungnahme der Öffentlichkeit im Rahmen der öffentlichen Plandiskussion zu einem Lärmschutzkonzept für die Sportplätze.
- Stellungnahme der Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen zu Sportlärm.
- Stellungnahme der Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen zur lärmtechnischen Untersuchung.
- Stellungnahme des Sozialraummanagements zur Sporthallennutzung durch Vereine.
- Stellungnahme von Schulbau Hamburg zu den Nutzungszeiten der Sporthallen.
- Stellungnahme des Fachamtes Verbraucherschutz, Gewerbe und Umwelt zum Verkehrslärm.

Schutzgut Klima

Stellungnahmen:

- Stellungnahme der Behörde Stadtentwicklung und Umwelt jetzt Behörde für Umwelt und Energie zu den Auswirkungen der Dachbegrünung auf das Klima.
- Stellungnahme der Behörde für Umwelt und Energie zum energetischen Standard der Neubauten sowie zur Energieversorgung.
- Stellungnahme der Behörde für Umwelt und Energie zur Dachbegrünung.

Schutzgut Fläche

- Stellungnahme der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt jetzt Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen zu Verdichtungsansätzen für den geplanten Wohnungsbau.
- Stellungnahme der Arbeitsgemeinschaft Naturschutz Hamburg zum Ausgleich für das Schutzgut Fläche.
- Stellungnahme der Behörde für Umwelt und Energie und Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen zu Kosten- und flächensparendem Bauen.
- Stellungnahme der Arbeitsgemeinschaft Naturschutz Hamburg zum flächensparenden Bauen.

Schutzgut Boden

Stellungnahmen:

- Stellungnahme des Fachamtes für Verbraucherschutz, Gewerbe und Umwelt zu Hinweisen zu Altlasten und gasbildende Weichschichten.
- Stellungnahme der Behörde Stadtentwicklung und Umwelt jetzt Behörde für Umwelt und Energie Auswirkungen der Dachbegrünung auf die Eingriffs-/Ausgleichsbilanz.
- Stellungnahme der Behörde Stadtentwicklung und Umwelt jetzt Behörde für Umwelt und Energie zum naturschutzfachlichen Ausgleich im Plangebiet.
- Stellungnahmen des Fachamtes Management des öffentlichen Raums, der Behörde Umwelt und Energie und der Landschaftsplanung Bergedorf zu den festgesetzten zulässigen Grundflächenzahlen.

Schutzgut Wasser

Stellungnahmen:

- Stellungnahme des Fachamtes Management des öffentlichen Raums zur Dacheingrünung in Bezug auf den Regenwasserrückhalt.
- Stellungnahme der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt jetzt Behörde für Umwelt und Energie zu den Zielen der EG-Wasserrahmenrichtlinie.
- Stellungnahme der Behörde für Umwelt und Energie zum Abstand der Baulichkeiten von den Gewässern.
- Stellungnahme der Arbeitsgemeinschaft Naturschutz Hamburg zur Breite der Gewässerrandstreifen.
- Stellungnahme der Behörde für Umwelt und Energie zur Breite der Gewässerrandstreifen und zum nördlichen Grabenrand des Südlichen Kirchwerder Sammelgrabens.
- Stellungnahme der Behörde für Umwelt und Energie zum Erhalt der Marschengräben
- Stellungnahme der Landschaftsplanung Bergedorf zur Breite der Gewässerrandstreifen nördlich und südlich des Südlichen Kirchwerder Sammelgrabens.

Schutzgut Tiere und Pflanzen einschließlich Artenschutz

Gutachten / Untersuchungen:

- Faunistische Potenzialanalyse und Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für die Bebauungspläne Kirchwerder 33 und Kirchwerder 34 (April 2014)
- Bestandsaufnahme und Bewertung des Baumbestands (März 2015)
- Infoplan für Natur und Landschaft für die Bebauungspläne Kirchwerder 33 und Kirchwerder 34 (Mai 2015)
- Faunistische Untersuchungen mit artenschutzfachlicher Prüfung für den Bebauungsplan Kirchwerder 33 und Kirchwerder 34 (Februar 2018)
- Baumaufmaß (März 2018)
- Biotopbestandsplan (August 2018)
- Auszug Baumkataster zur Ermittlung der Standorte und Bewertung der Straßenbäume (Februar 2019)
- Baumgutachterliche Stellungnahme zum Baumbestand im Nahbereich des Bauvorhabens (Februar 2019)
- Naturschutzfachliche Eingriffs- / Ausgleichsbilanz (August 2019)
- Landschaftsplanerischer Fachbeitrag mit Biotoptypenkartierung und Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung (September 2019)

Stellungnahmen

- Stellungnahme der Behörde Stadtentwicklung und Umwelt jetzt Behörde für Umwelt und Energie zur Bedeutung des Grabenbereichs des Südlichen Kirchwerder Sammelgrabens für den Biotopverbund.
- Stellungnahme der Behörde Stadtentwicklung und Umwelt jetzt Behörde für Umwelt und Energie zur Kollision der angedachten Erschließungsanlage auf dem Marschbahndamm mit dem Biotopverbund.
- Stellungnahme der Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation zum Waldersatz.

- Stellungnahme der Landschaftsplanung Bergedorf zum Erhalt der Feldgehölze, zur Berücksichtigung der Brücken in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz und zur ökologischen Bedeutung der oberirdischen Gewässer einschließlich ihrer Randstreifen/Uferzonen für Tiere und Pflanzen.
- Stellungnahme der Arbeitsgemeinschaft Naturschutz Hamburg zur Herstellung eines Laubmischwaldes, zum Ausgleich der Feldgehölze und zum Biotopverbund.
- Stellungnahme der Behörde für Umwelt und Energie zum Erhalt und zur Stärkung des Biotopverbundes.
- Stellungnahme der Arbeitsgemeinschaft Naturschutz Hamburg zur geplanten Umsiedlung der Grasfrösche, Erdkröten und Teichmolche, zur insektenfreundlichen Beleuchtung, zur fehlenden Bestandsaufnahme der Insekten und zur Ausgleichsfläche für das Blaukehlchen
- Stellungnahme der Behörde für Umwelt und Energie zur Vergrämung bzw. Umsiedlung von Fischen.
- Stellungnahme der Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen zur insektenfreundlichen Beleuchtung von Freiflächen/Sportanlagen.

Landschaft und Stadtbild:

Stellungnahmen:

- Stellungnahme der Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen zum Erhalt eines Landschaftskorridors zwischen den Ortsteilen Kirchwerder und Zollenspieker, zur Bedeutung des Südlichen Kirchwerder Sammelgrabens und zur Bewertung der historischen Kulturlandschaft.
- Stellungnahmen der Behörde Umwelt und Energie zu den festgesetzten zulässigen Grundflächenzahlen.
- Stellungnahme der Behörde für Umwelt und Energie zur Eingrünung der Omnibusanlage und Schule.
- Stellungnahme der Landschaftsplanung Bergedorf zur Eingrünung der Stellplatzanlage und des Schulgrundstücks am östlich gelegenen Graben, zur Fassadenbegrünung und zum Eingriff in das Landschaftsbild.
- Stellungnahme der Arbeitsgemeinschaft Naturschutz Hamburg zur Zersiedlung und ökologischen Entwertung von Landschaft.
- Stellungnahme der Behörde für Umwelt und Energie zur Eingrünung des Marschbahndamms und zur Eingrünung der Schule.
- Stellungnahme des Fachamtes Management des öffentlichen Raums zur Breite der östlichen Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.
- Stellungnahme der Behörde für Umwelt und Energie zur Trennung der Buskehre vom Marschbahndamm durch Baumpflanzungen.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

- Stellungnahme der Behörde Stadtentwicklung und Umwelt jetzt Behörde für Umwelt und Energie) zur Dacheingrünung in Bezug auf Kosteneinsparungen für die Unterhaltung von Dächern.

- Stellungnahme der Behörde für Umwelt und Energie zum Schutz der neuen Gebäude vor Eindringen von Niederschlagswasser.

4.2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

4.2.1 Schutzgut Mensch

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Das Plangebiet weist derzeit in seinem westlichen Randbereich eine überwiegend lockere bauliche Nutzung auf. Es handelt sich um ein Wohngebäude und drei ehemalige gartenbauliche Betriebe mit jeweils einem Wohngebäude. Die gartenbauliche Nutzung ist aufgegeben, allerdings sind noch Gewächshäuser und andere Wirtschaftsgebäude vorhanden. Eine Bedeutung des Plangebiets für die gartenbauliche Nutzung besteht nicht mehr. Eine Wiederaufnahme dieser Nutzung ist aufgrund der vergleichsweise kleinen Betriebsflächen eher unwahrscheinlich.

Im Westen des Plangebiets verläuft als übergeordnete Erschließungsstraße der Kirchenheerweg, der als Hauptverkehrsstraße mit Verbindungen zwischen den Stadtteilen, nach Bergedorf und zur Bundesautobahn eine wichtige Funktion hat.

Im Süden des Plangebiets verlaufen der Südliche Kirchwerder Sammelgraben und der Kirchwerder Marschbahndamm. Über den Marschbahndamm verläuft die Radwanderroute R5 – Vier- und Marschlande. Wegen des Streckenverlaufs durch die historische Kulturlandschaft, des sehr geringen motorisierten Verkehr und der nahe am Weg liegenden Spielplätze und Gasthöfe ist der Marschbahndamm ein attraktives Freizeitziel, das auch im Alltag z.B. für Schul- und Arbeitswege von Fußgängern und Radfahrern von Bedeutung ist. Darüber hinaus hat das Plangebiet durch die Bushaltestelle „Teufelsort“ und den dort gelegenen Parkplatz als Ausgangspunkte für Wanderungen eine Bedeutung für Freizeit- und Erholung. Auf dem Parkplatz befinden sich Wertstoffcontainer.

Bei den übrigen Flächen handelt es sich um landwirtschaftliche Nutzflächen, Feldgehölze und Wald.

Im Plangebiet besteht bei Anwendung der Grenzwerte der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) eine Vorbelastung durch Verkehrslärm. Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass außerhalb des Plangebiets an den dem Kirchenheerweg zugewandten Fassaden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) für den Tagzeitraum (6-22 Uhr) um bis zu 3 dB und von 49 dB(A) für den Nachtzeitraum (22-6 Uhr) um bis zu 5 dB überschritten werden. Innerhalb des Plangebiets werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete für den Tag- und Nachtzeitraum mit Ausnahme der dem Kirchenheerweg zugewandten Fassaden der Gebäude Nr. 65 und 75 eingehalten. Hier wird der Grenzwert für den Tagzeitraum bis zu 3 dB und für den Nachtzeitraum bis zu 4 dB überschritten.

An den straßenabgewandten oder etwas vom Kirchenheerweg entfernten Fassaden werden die Grenzwerte hingegen eingehalten. Dies gilt auch für das Gebäude Kirchheerweg 91 südlich des Plangebiets.

Insgesamt hat das Plangebiet eine geringe Bedeutung für die Wohnfunktion. Die vom Kirchenheerweg ausgehenden Lärmimmissionen führen in Teilen zu Vorbelastungen. Aufgrund der Randlage zu attraktiven Landschaftsräumen und dem Marschbahndamm besteht eine hohe Erholungsfunktion.

Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

In Folge der Planung kommt es zu einer deutlichen Verbesserung der räumlichen Potenziale für die schulische Bildung. Darüber hinaus ist positiv zu bewerten, dass zusätzlicher Wohnraum entstehen kann. Gegenüber dem bisherigen Zustand wird zudem die Bedeutung des Plangebiets für die Freizeit und Erholung steigen, da die auf dem Schulgelände geplanten Spiel- und Sportanlagen außerhalb der Schulzeiten auch den Vereinen und der Öffentlichkeit zur Verfügung stehen sollen.

Die Festsetzung einer Fläche für die Wasserwirtschaft, die gestalterisch als grünes Band zwischen dem Wohngebiet und der Fläche für den Gemeinbedarf angelegt werden soll, stellt eine gliedernde Grünstruktur her und dient dem Wasserrückhalt. Im Zusammenhang mit der Entwicklung eines Wohngebiets nördlich des Plangebiets soll hier perspektivisch ein Fuß- und Radweg vom Wohngebiet Karkenland zur Stadtteilschule entstehen, so dass im Vergleich zum Kirchenheerweg, der nicht in seinem gesamten Verlauf über zeitgemäße Wegebreiten verfügt, eine sicherere innerörtliche und angemessen breite Verbindung zwischen dem Ortskern und der Stadtteilschule geschaffen wird. Die geplanten Brücken über den Kirchwerder Sammelgraben ermöglichen eine vom Straßenverkehr getrennte Wegeverbindung von der Busanlage zum Schulgelände. Insgesamt wird durch die Planung die Vernetzung innerhalb des Stadtteils verbessert und eine neue Freiraumqualität entsteht.

Die am Kirchwerder Marschbahndamm geplante Omnibusanlage wird im Vergleich zur Situation am bisherigen Schulstandort eine verbesserte und sicherere Abwicklung des Schulbusverkehrs bewirken. Es sind zudem entsprechende Entlastungen am bisherigen Standort zu erwarten. Der Omnibusbahnhof wird die landschaftliche Attraktivität des Marschbahndamms in diesem Abschnitt zwar stark einschränken, die Verbindungsfunktion des Fuß- und Radwegs jedoch nicht unterbrechen. Die Omnibusanlage wird so ausgestaltet, dass Anlieger, Fußgänger, Radfahrer und Busse die Fläche störungsfrei benutzen können. Die Bedeutung für Freizeit und Erholung nimmt nur insoweit ab, dass für den motorisierten Individualverkehr kein Wanderparkplatz mehr angeboten wird. Diesem Nachteil steht eine verbesserte Busbedienung gegenüber. Im Vergleich zum bisherigen Schulstandort verbessert eine Stellplatzanlage die Versorgung des Lehrkörpers mit Stellplätzen.

Die Haltebereiche der Omnibusanlage wurden lärmtechnisch untersucht. Um den schalltechnischen Einfluss dieses Bereiches einzuschätzen, wurde eine überschlägige Voruntersuchung durchgeführt. Es wurde konservativ davon ausgegangen, dass alle auf der Buskehre fahrenden Busse in den Busbuchten anhalten (zwei Bewegungen pro Anhaltevorgang). Die durch diese Untersuchung ermittelten Beurteilungspegel liegen deutlich unter denen, die der Verkehr auf dem Kirchenheerweg an den maßgeblichen Immissionsorten (Fassade des Gebäudes Kirchenheerweg 91 bis 91e und des Schulgebäudes) verursacht. Daher führen die Busbuchten im Haltebereich zu keinen Schallimmissionskonflikten.

Die Bushaltestelle „Teufelsort“ wird nach Norden in Höhe der Grundstücke Kirchenheerweg 82 und 84 verschoben. Die Haltestellen werden am Fahrbahnrand hergestellt. Sie werden von einer Sprunginsel in der Fahrbahnmitte getrennt, die gleichwohl die Querung für die Schulkin-

der, die aus dem Bus steigen und für Anlieger ermöglicht. Gleichzeitig wird die Straßenverkehrsfläche des Kirchenheerwegs zu Gunsten breiterer Gehwege verbreitert, so dass die Fahrbahn von den privaten Grundstücken abrückt.

Durch die Verlagerung der Bushaltestelle und der Verbreiterung ergeben sich keine Nachteile für das Schutzgut Mensch. Zum einen wird das Halten von Bussen am Fahrbahnrand im Anwendungsbereich der einschlägigen Regelwerke (16. BImSchV und RLS-90) nicht gesondert behandelt, zum anderen führt der vergrößerte Abstand der Fahrbahn zur Wohnbebauung zu einer Verbesserung der lärmtechnischen Situation. Die genannten Vorschriften befassen sich ausschließlich mit rollendem Verkehr auf Straßen und nur in Kreuzungsbereichen mit stehendem Verkehr. Daher ist die Bushaltestellenverlegung und Straßenverbreiterung nicht beurteilungsrelevant.

Die Wertstoffcontainer können auf eine Fläche verlagert werden, die sich gegenüber der Einfahrt zur Omnibusanlage und östlich des Marschbahndamms befindet.

Durch die Realisierung der Planung wird es im Zusammenhang mit der Schulnutzung rechnerisch zu 402 Pkw-Fahrten in 24 Stunden kommen, von denen 181 Fahrten zur morgendlichen Verkehrsspitze kurz vor Schulbeginn gegen 7:50 Uhr und 180 Fahrten gegen Ende der Ganztagesbetreuung gegen 16:50 Uhr entstehen. Es kommt somit zu einer stärkeren Auslastung des Kirchenheerwegs. Angesichts der Leistungsfähigkeit der Straße und angrenzender Knoten ist diese Zunahme jedoch nicht als erheblich zu bewerten, zumal ein Großteil der Fahrten zum bisherigen Schulstandort ebenfalls über den Kirchenheerweg erfolgt.

Außerhalb des Plangebiets wird es durch die Zunahme des Straßenverkehrslärms in Folge der Planung bei unmittelbar am Kirchenheerweg liegenden Gebäuden zu Überschreitungen des Immissionsgrenzwerts der 16. BImSchV tags von bis zu 5 dB kommen, was einer Erhöhung von 2 dB gegenüber der Bestandssituation entspricht. An den straßenabgewandten oder etwas von dem Kirchenheerweg entfernten Fassaden werden hingegen die Grenzwerte der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete eingehalten. Nachts kommt es durch die Planung zu einer Erhöhung des einwirkenden Lärms um bis 1 dB, so dass dieser Grenzwert insgesamt ebenfalls um bis zu 5 dB überschritten wird. D.h., dass es für die betroffenen Wohngebäude am Kirchenheerweg tagsüber lauter wird. Die nächtliche Zunahme von 1 dB ist nicht wahrnehmbar und kann daher vernachlässigt werden. Eine Erhöhung der Lärmwerte unterhalb von 3dB stellt im Sinne der 16. BImSchV keine wesentliche Änderung dar und die Grenze der Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts wird nicht erreicht, so dass für die Bestandssituation keine lärmschutztechnischen Maßnahmen ergriffen werden müssen.

Innerhalb des Plangebiets werden die Immissionsgrenzwerte für den Tag- und Nachtzeitraum an den Gebäuden Kirchenheerweg 65 und 75 um bis zu 5 dB überschritten. Da aufgrund der Planung in diesem Bereich unmittelbar am Kirchenheerweg die Errichtung weiterer Wohngebäude zu erwarten ist, wird die Zahl der von Grenzwertüberschreitungen betroffenen Gebäude steigen.

Auch an dem südlichen der beiden geplanten Schulgebäude werden die zulässigen Immissionsgrenzwerte für Schulen der 16. BImSchV von 57 dB(A) tags und 47 dB(A) nachts um bis zu 2 dB überschritten.

Am Gebäude Kirchenheerweg 91, welches sich neben der Omnibusanlage befinden wird, werden die maßgeblichen Immissionsgrenzwerte für Mischgebiete der 16. BImSchV von 64 dB(A) am Tag und 54 dB(A) in der Nacht eingehalten. Die zulässigen Grenzwerte für allgemeine Wohngebiete würden ebenfalls eingehalten.

Weitere Lärmemissionen sind durch den Spielbetrieb und den Parkverkehr der Sportanlagen zu erwarten. Durch den werktäglichen Trainingsbetrieb kommt es innerhalb und außerhalb des Plangebiets zu keinen Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV. Auch für Punktspiele am Sonntag werden die maßgeblichen Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV außerhalb der Ruhezeiten von 9 - 13 Uhr und 15 – 20 Uhr sowohl außerhalb auch innerhalb des Plangebiets eingehalten. Das gleiche gilt für die maßgeblichen Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV innerhalb der Ruhezeiten von 7 - 9 Uhr, von 20 - 22 Uhr und von 13 - 15 Uhr.

Allerdings kann es innerhalb und außerhalb des Plangebiets in der lautesten Nachtstunde sowohl an den Werk- als auch an den Sonntagen an den Gebäuden Kirchenheerweg 75, 77, 79, 80, 82, 84 und 86 (EG) aufgrund des Türenschlagens auf dem Parkplatz zu Überschreitungen der Immissionsrichtwerte des 18. BImSchV um bis zu 6 dB(A) kommen.

Es treten somit für das Schutzgut Mensch auch Umweltauswirkungen durch Sportlärm auf.

Pegel von 70 dB(A) tagsüber und 60 dB(A) nachts überschreiten nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts (Az. 9 C 2.06., Urteil vom 07.03.2007) die Grenze der Gesundheitsgefährdung. Diese Schwelle wird durch die Planung jedoch nicht überschritten.

Für das Schutzgut Mensch sind in Bezug auf die Erholungsfunktion keine erheblichen Auswirkungen, sondern Verbesserungen zu erwarten. Zur Bewältigung der teilweisen Überschreitung von Immissionsgrenzwerten sind entsprechende Vorkehrungen zu treffen.

Maßnahmen zu Vermeidung, Verringerung und Ausgleich

Die Fläche für die Wasserwirtschaft, die Erhaltungs- und Anpflanzungsgebote für Bäume, Gehölze und Hecken, die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie die Durchgrünungsmaßnahmen (vgl. § 2 Nummern 17 bis 23, 30 und 31) sowie gestalterische Festsetzungen (vgl. § 2 Nummern 10 bis 13) tragen zu einem qualitätsvollen Wohnumfeld bei. Eine Eingrünung mit standortgerechten Gehölzen und Hecken zur Einbindung in das Landschaftsbild ist planungsrechtlich abgesichert. Der Straßenbaumerhalt wurde geprüft und weitestgehend rechtlich gesichert, um ortsbildprägende Lindenreihe zu erhalten.

Aufgrund der Belastung durch Verkehrs- und Sportanlagenlärm sind verschiedene Maßnahmen für das Schutzgut Mensch erforderlich.

Für jene Bestandsbebauung, für die bereits heute eine Grenzwertüberschreitung durch Lärmbelastung des bestehenden Kirchenheerwegs prognostiziert wird, liegt keine wesentliche Änderung im Sinne der 16. BImSchV vor. Somit sind keine Ansprüche auf Schallschutzmaßnahmen gegeben.

Für Neubauten im Bereich des allgemeinen Wohngebiets sind hingegen Maßnahmen des Immissionsschutzes erforderlich. Am Kirchenheerweg ist es in einem 27 m tiefen Streifen entlang der Straße aufgrund der nächtlichen Lärmwerte erforderlich, dass die Aufenthalts- und Schlafräume der betroffenen Gebäude zur lärmabgewandten Seite orientiert werden (vgl. § 2 Nummer 14).

Für die Schule wird festgesetzt, dass lärmempfindliche Nutzungen über baulichen Schallschutz verfügen müssen (vgl. § 2 Nummer 15).

Um die beschriebenen Überschreitungen durch Sportlärm zu verhindern, muss die nächtliche Nutzung des Parkplatzes zwischen 22 und 6 Uhr werktags und zwischen 22 und 7 Uhr sonntags unterbunden werden. Da eine entsprechende Festsetzung mangels Rechtsgrundlage nicht im

Bebauungsplan getroffen werden kann, wird die Freie und Hansestadt Hamburg als Betreiberin der Anlage durch entsprechende Vereinbarungen mit den jeweiligen Nutzern diese zeitlichen Nutzungseinschränkungen sicherstellen.

4.2.2 Schutzgut Luft

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Luft

Gemäß der Darstellung der Fachkarte „Klimafunktionen“ der stadtklimatischen Bestandsaufnahme und Bewertung für das Landschaftsprogramm Hamburg übernimmt das Plangebiet aufgrund der Randlage zu großflächigen landwirtschaftlich genutzten Arealen eine gewisse Funktion für den Kaltluftvolumenstrom in Grün- und Freiflächen sowie für lufthygienische Ausgleichsfunktionen. Der Kaltluftvolumenstrom wird vor allem durch den Temperaturunterschied zwischen den kühlen landwirtschaftlichen Nutzflächen und den erwärmten Siedlungsarealen bestimmt. In der Fachkarte wird für die locker bebauten Siedlungsflächen am Kirchenheerweg ein geringer Wirkungsgrad mit weniger als 25 % bzw. 25 % in Bezug auf den Kaltluftvolumenstrom angegeben.

Das Plangebiet hat somit anhand einer dreistufigen Skala (gering, mittel, hoch) eine mittlere Bedeutung für lufthygienische Funktionen durch Kaltluftbewegungen.

Die Grundbelastungssituation für das Schutzgut Luft ist nicht erheblich. Eigenständige Untersuchungen zur Beurteilung von Luftschadstoffen sind daher nicht durchgeführt worden.

Licht

Der Umfang von Lichtemissionen und -immissionen wird für das Plangebiet und die nähere Umgebung als durchschnittlich im Rahmen einer gebietstypischen Wohnbebauung bewertet. Besondere Lichtemissionen und -immissionen sind nicht vorhanden.

Gebiete außerhalb des Plangeltungsbereichs werden durch die Planung voraussichtlich nicht erheblich beeinflusst.

Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Luft

Die in Folge neuer Nutzungen bzw. des Verkehrs eintretenden Schadstoffemissionen können höhere Luftbelastungen hervorrufen. Die Einrichtung eines Grünzuges mit Rückhalteflächen für das Oberflächenwasser sichert einen lufthygienischen Ausgleichsraum. Die Neubebauung innerhalb eines locker bebauten und durchgrünzten Wohngebietes am Siedlungsrand führt zu keiner relevanten Zusatzbelastung an Luftschadstoffen, da keine wesentliche Zunahme verkehrsbedingter Immissionen zu erwarten ist.

Die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung führt insgesamt nicht zu erheblichen Belastungen im Plangebiet.

Licht

Die Beleuchtung der Schulgebäude und des Sportplatzes sowie des Parkplatzes und der Omnibusanlage können zu erhöhten Lichtemissionen führen. Eine erhebliche Auswirkung auf das Schutzgut Mensch einschließlich menschlicher Gesundheit kann daraus nicht abgeleitet werden.

Maßnahmen zu Vermeidung, Verringerung und Ausgleich

Luft

Da durch die Planung keine nachteiligen Auswirkungen entstehen, sind keine Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich notwendig.

In der Wechselwirkung verringern die klimaverbessernden Maßnahmen durch Erhaltungs- und Anpflanzgebote für Bäume und Gehölze (vgl. § 2 Nummern 17 bis 22) auch die negativen Auswirkungen der Bebauung auf die lufthygienische Situation (vgl. Kapitel 4.2.3).

Licht

Negative Folgen von übermäßigen Lichtimmissionen werden durch die zum Artenschutz erforderliche Festsetzung zur Verwendung von monochromatisch abstrahlenden Leuchten oder Lichtquellen mit möglichst geringen Strahlungsanteilen im ultravioletten Bereich für Leuchten, die nicht der Innenbeleuchtung von Gebäuden dienen, verringert (vgl. § 2 Nummer 29). Darüber hinaus gilt der Grundsatz, dass Anlagen so zu errichten und zu betreiben sind, dass schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind und dass nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden müssen.

4.2.3 Schutzgut Klima

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Die Bestandssituation ist überwiegend durch ein Freiflächenklima gekennzeichnet. Die Klimamerkmale sind lediglich im Bereich der Straßenverkehrsfläche und der Bebauung am Kirchenheerweg städtisch überprägt.

Die lokalen Klimaverhältnisse werden durch den Fichtenforst, die Feldgehölze, Bäume und Hecken in den privaten Gartenflächen sowie das Grabennetz bestimmt. Die Grünelemente tragen zu einem ausgeglichenen Temperaturhaushalt bei und wirken sich positiv auf das Stadtklima durch Staubfilterung, Verdunstung und Sauerstofferzeugung aus. Das Plangebiet weist insgesamt anhand einer dreistufigen Skala (gering, mittel, hoch) eine mittlere klimaökologische Bedeutung für die Entlastung der angrenzenden Siedlungsräume auf.

Innerhalb des Plangebietes liegen klimatisch keine erheblichen Belastungen vor.

Gebiete außerhalb des Plangeltungsbereichs werden voraussichtlich nicht erheblich beeinflusst.

Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die Umsetzung der Planung führt zu Veränderungen der klein- und bioklimatischen Verhältnisse durch Überbauung landwirtschaftlicher Nutz- und ehemaliger Erwerbsgartenbauflächen und zum Verlust des Fichtenforstes. Auf dem Gelände der zukünftigen Stadtteilschule und im Wohngebiet wird sich der Anteil aufheizender versiegelter bzw. überbauter Flächen erhöhen, und es findet ein Verlust von kleinklimatisch wirksamen Vegetationsbeständen sowie verdunstungs- und filterwirksamem Grünvolumen statt. Es ergibt sich eine Veränderung von einem bioklimatischen Gunstraum zu einem gering belasteten Siedlungsraum. Der geplante Grünzug mit offenen Regenrückhalteflächen und einem zu erhaltenden Feldgehölz sichert klimatische Austauschfunktionen, auch im Zusammenhang mit dem angrenzenden Feldgehölz auf dem

Gelände der Stadtteilschule. Ergänzende Erhaltungsgebote für Bäume und eine Hecke, Begrünungsmaßnahmen in den Baugebieten und Anpflanzgebote in den Maßnahmenflächen wirken sich günstig auf das Lokalklima aus. Die zu erwartenden Auswirkungen sind insgesamt als nicht erheblich zu bewerten.

Maßnahmen zu Vermeidung, Verringerung und Ausgleich

Die Festsetzungen einer zentralen Fläche für die Wasserwirtschaft sowie der festgesetzte Erhalt der beiden angrenzenden Feldgehölze sind eine wesentliche Maßnahme zur Vermeidung von lokalklimatischen Belastungseffekten.

Die verbleibenden negativen Auswirkungen auf das Kleinklima in Form von Versiegelung und Wald- bzw. Gehölzverlust werden durch die festgesetzten Maßnahmen zur Begrünung und durch Umsetzung von Ausgleichsflächen mit Gehölzpflanzungen gemindert (vgl. § 2 Nummern 18 bis 21, 30 bis 35). Auch die Festsetzung zur wasser- und luftdurchlässigen Ausführung von Geh- und Fahrwegen sowie Stellplätzen ist eine Maßnahme zur Verringerung von Temperatur-extremen (vgl. § 2 Nummer 24). Weiterhin wird das Lokalklima durch das offene Oberflächen-entwässerungskonzept und die damit verbundene Verdunstung sowie durch die festgesetzte Dachbegrünung positiv beeinflusst (vgl. § 2 Nummer 23). Die Maßnahmen leisten einen Beitrag zur verminderten Aufheizung und Luftanfeuchtung sowie zur Staubbminderung.

Insgesamt verbleiben für das Schutzgut Klima nach entsprechender Entwicklungszeit der Vegetation keine als erheblich zu wertenden umweltrelevanten Beeinträchtigungen. Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

4.2.4 Schutzgut Fläche

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Das Plangebiet ist etwa 5,64 ha groß. Es handelt sich überwiegend um Flächen im Außenbereich nach § 35 BauGB, die bislang im Flächennutzungsplan als „Flächen für die Landwirtschaft“ dargestellt und somit grundsätzlich nicht für eine bauliche Nutzung vorgesehen waren. Als Innenbereich nach § 34 BauGB ist - im Zusammenhang mit angrenzenden bzw. gegenüberliegenden Innenbereichen - lediglich der baulich intensiv mit Wohngebäuden und Anlagen ehemaliger Gartenbaubetriebe genutzte Bereich Kirchenheerweg 65 sowie 75 – 79 zu werten.

Im Detail sind für die Betrachtung des Schutzguts Fläche folgende Aspekte von Belang:

Teile des nördlichen Bereichs des Plangebiets am Kirchenheerweg werden überwiegend wohnbaulich genutzt, nachdem die dort vorhandenen Gartenbaubetriebe aufgegeben wurden. Der ursprüngliche Nutzungsschwerpunkt ist jedoch anhand der verbliebenen Gewächshäuser sowie Wirtschafts- und Nebengebäude noch erkennbar. Im Umfeld der vorhandenen Gebäude befinden sich unbebaute Flächen.

Südlich angrenzend liegt eine kleine Waldfläche (ca. 3.990m²), im Osten des Plangebiets liegen landwirtschaftliche Nutzflächen (24.890 m²). Südlich des Südlichen Kirchwerder Sammelgrabens befinden sich ein geschotterter Parkplatz sowie flächenhafte Sukzessionsgebüsche mit einzelnen größeren Bäumen und Baumgruppen. Des Weiteren sind der Entwässerung dienende Gräben vorhanden.

Das Schutzgut Fläche hat somit eine Bedeutung durch unverbrauchte Flächenressourcen.

Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Durch den Bebauungsplan wird die Realisierung eines allgemeinen Wohngebiets in dem bereits wohnbaulich genutzten Bereich und eines Schulstandorts auf den Wald- und Landwirtschaftsflächen ermöglicht. Des Weiteren werden Geh- und Schauwege an den Gewässern und eine Omnibusanlage, eine Fläche für die Wasserwirtschaft sowie Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft entstehen.

Durch die Nutzungen kommt es zu Flächenkonversionen bzw. einer Nutzungsintensivierung, aber auch zu einer neuen Inanspruchnahme von Flächen.

Die 12.920 m² große Fläche des allgemeinen Wohngebiets wird nicht erstmals einer Nutzung zugeführt, sondern es wird die Konversion von gartenbaulichen Flächen bzw. die Nachverdichtung von wohnbaulich genutzten Flächen auf einer Fläche von etwa 7.160 m² ermöglicht, sodass es diesbezüglich zu geringen Auswirkungen auf das Schutzgut kommt. Als Flächenumwandlung ist des Weiteren der etwa 2.380 m² große Parkplatz für die Schule zu betrachten. Auch die Realisierung des ca. 2.835 m² großen Omnibusbahnhofs auf dem geschotterten Parkplatz im Bereich des Kirchwerder Marschbahndamms ist als Umnutzung einer bereits genutzten Fläche zu betrachten, zumal die Fläche vormals den Bahnhof Teufelsort beheimatete. Gleiches gilt für die Straßenverkehrsflächen Kirchenheerweg und Kirchwerder Marschbahndamm (5.650 m²). Sie werden weitgehend bestandskonform weitergenutzt, sodass es diesbezüglich zu keiner Neuinanspruchnahme von Flächen kommt. Jedoch werden der Kirchenheerweg zwecks Verbreiterung der Gehwege und Einbau einer Sprunginsel verbreitert, der Marschbahndamm infolge einer vorgesehenen Buskehre in der Omnibusanlage verlegt sowie ein Standort für Wertstoffcontainer geschaffen; der Flächenbedarf beträgt insgesamt gut 967 m². Die Veränderung des Marschbahndamms wird in einem Bereich vorgenommen, der bereits durch Versiegelung vorbelastet und somit nicht relevant ist für das Schutzgut Fläche. Die geplante Aufstellfläche für Wertstoffcontainer im Straßenrandbereich des Kirchenheerweges bedingt nur eine geringfügige Flächenneuversiegelung einer Ruderalfläche, die bei der Schutzgutbetrachtung vernachlässigt werden kann.

Die Fläche für die Wasserwirtschaft mit einer Größe von ca. 2.270 m², der Geh- und Schauweg mit einer Größe von ca. 1.390 m² und die Maßnahmenflächen werden weiterhin grün- bzw. landschaftlich geprägt sein. Durch die Lage auf bisherigen Wald- bzw. Landwirtschaftsflächen ergibt sich keine Neuinanspruchnahme von Flächen, die nicht auch im Zuge einer forst- und landwirtschaftlichen Nutzung hätte erfolgen können, z.B. durch die Anlage von Forst- und Feldwegen.

Eine erhebliche Ausdehnung des Siedlungskörpers der Stadt Hamburg wird daher in erster Linie durch das Wohngebiet und den Schulneubau im Bereich des Waldes und der landwirtschaftlichen Nutzflächen vorgenommen (28.880 m²). Der Schulneubau bezieht auch die Anlage eines Großsportfeldes und weiterer Sporteinrichtungen mit ein. Hier werden Flächen erstmals einer intensiven Nutzung zugeführt, sodass diesbezüglich von erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut auszugehen ist.

Des Weiteren erfolgt eine indirekte Flächeninanspruchnahme für externe Ausgleichsmaßnahmen, die jedoch als unwesentlich zu werten ist, da die grundsätzliche Flächennutzung nicht verändert wird.

Maßnahmen zu Vermeidung, Verringerung und Ausgleich

Die Inanspruchnahme von Flächen für den Schulneubau kann nicht vermieden werden, da die Einrichtung für die bedarfsgerechte Versorgung der Vier- und Marschlande mit weiterbildenden Schulen erforderlich ist. Eine Prüfung von Alternativen (siehe Kapitel 4.3.1) führte zu dem Ergebnis, dass der Standort im Plangebiet unter Berücksichtigung aller Belange gegenüber anderen Varianten zu bevorzugen ist. Zudem ist der Eingriff einer erstmaligen Inanspruchnahme von 2,48 ha Fläche (Neubau inkl. Parkplatz) zwar als erheblich, angesichts des großen Bestands an landwirtschaftlichen Nutzflächen im Bezirk Bergedorf jedoch unter dieser Voraussetzung als vertretbar einzustufen.

Eine Verringerung des Eingriffs erfolgt durch die Wahl eines Standorts im unmittelbaren Anschluss an den Siedlungsbereich, so dass zumindest einer Zerschneidung von Flächen entgegengewirkt wird. Des Weiteren wurde ein architektonischer Realisierungswettbewerb ausgeschrieben, um eine möglichst nachhaltige Lösung zu entwickeln. Es wird somit eine weitere Flächeninanspruchnahme in der Zukunft vermieden, da mit der neuen Stadtteilschule auch auf die zukünftige wohnbauliche Entwicklung in den Vier- und Marschlanden reagiert wird. Eine wichtige Eingriffsverringerung stellt auch die sehr kompakte Anordnung von Omnibusanlage, Gebäuden, Schulhof mit Klein- und Großsportfeld sowie 100 m Laufbahn dar; zudem wurden die jeweiligen Flächengrößen optimiert. Eine weitere Optimierung im Bereich des Wohnungsbaus erfolgt z.B. durch die Zusammenlegung und doppelte Nutzung von Zufahrten (vgl. § 2 Nummer 6). Das Großsportfeld ist sowohl vom Schulsport als auch von Sportvereinen nutzbar, sodass kein zusätzlicher Flächenverbrauch für derartige Anlagen an weiteren Orten entsteht.

Ein flächiger Ausgleich in Hinblick auf das Schutzgut Fläche ist in einer wachsenden Stadt wie Hamburg schwierig, da an anderer Stelle im Stadtgebiet Flächen aus der Nutzung genommen werden müssten. Die Freie und Hansestadt Hamburg ist jedoch grundsätzlich bestrebt, einen überwiegenden Teil ihrer baulichen Entwicklung auf Flächen der Innenentwicklung zu bestreiten und führt dazu auch umfangreiche Konversionsprojekte durch und bereitet diese planungsrechtlich vor. In Hamburg liegt noch kein Bewertungsmaßstab für das Schutzgut Fläche vor und somit auch keine verbindlichen Vorgaben anhand derer zu beurteilen wäre, ob in einem bestimmten Zeitraum bereits zu viele Flächen neu in Anspruch genommen wurden. Es ist daher kein direkter Ausgleich für in Anspruch genommene Flächen zu leisten, da weder bundesgesetzlich noch ein in Hamburg festgelegter Maßstab hierfür eingeführt worden ist.

Es erfolgt im Plangebiet jedoch ein Ausgleich von Eingriffen in eng mit dem Schutzgut Fläche verzahnten Bereichen. Insbesondere werden Versiegelungen mit Hilfe von Begrünungsverpflichtungen im Plangebiet (vgl. § 2 Nummern 18 bis 21) sowie von internen und externen Ausgleichmaßnahmen in den Gemarkungen Bergedorf und Kirchwerder (vgl. § 2 Nummern 30 bis 35) gemindert und ausgeglichen. Es wird eine Begrenzung der baulichen Nutzung durch Festsetzungen von überbaubaren Grundstücksflächen sowie maximalen Grundflächen und Grundflächenzahlen vorgenommen. Für die Freiflächengestaltung wurde ein Landschaftsarchitekturbüro herangezogen, um die Flächeninanspruchnahme der verschiedenen Nutzungen auf das notwendige Maß zu reduzieren und ein schlüssiges Konzept zu entwickeln, dass sich in die Landschaft einbinden lässt.

Die Variantenprüfung zur Aufstellfläche der Wertstoffcontainer und Überarbeitung der Containeranordnung führte zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme. Als Standort wurde eine bereits überwiegend versiegelte Fläche (Bushaltestelle) herangezogen.

4.2.5 Schutzgut Boden

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Der geologische Aufbau des Plangebietes besteht überwiegend aus Fluss- und Bachablagerungen. Im nördlichen Randbereich stehen Marschenablagerungen an. Als Bodenformengesellschaft sind Flussstrand, Flussrohmarsch und Flusskleimarsch aus holozänen, perimarinem Sanden und Lehmen ausgebildet. Die Böden im nördlichen Teil des Plangebietes weisen aufgrund hoher Speicherefähigkeit für Niederschlagswasser sowie Stauwasserbildung nach Starkregenereignissen ein mittleres Verdunstungspotenzial auf. Die Oberkante des Nichtleiters liegt bei 1 bis 2 m unter Geländeoberkante. Im südlichen Teil kommen grundwasserbeeinflusste Böden vor, die aufgrund von Grundwasseranschluss ein hohes Verdunstungspotenzial aufweisen. Der niedrigste Grundwasserflurabstand im Nassjahr beträgt 0 bis 1 m unter Geländeoberkante.

Die Bodenversiegelungskarte zählt das Plangebiet zur Versiegelungsklasse 1 mit bis zu 20 % Versiegelung.

Im Fachplan Schutzwürdige Böden und in der Moorkartierung Hamburg sind keine Darstellungen für das Plangebiet enthalten.

Der Bodenaufbau stellt sich gemäß der Baugrunduntersuchung wie folgt dar: Unter einer 0,20 bis 0,50 m mächtigen Mutterbodenschicht aus humosen Oberböden stehen mineralisch-organische Mischböden (Klei) in einer Stärke von 1,10 bis 2,80 m an. Im südlichen Teil des Plangebietes sind die Kleischichten durch schwach bindige Sande bis minimal etwa 0,50 m und maximal etwa 0,90 m Tiefe überlagert. Unterhalb der Sande lagern nicht bindige und nur vereinzelt schwach bindige Sande.

Die Topographie ist durch ein flaches Relief mit punktuell maximalen Höhenunterschieden von bis zu rund 0,35 m gekennzeichnet. Das Gelände zeigt ein leichtes Gefälle von rund 3 m NHN im Südosten bis rund 2,8 m NHN im Nordwesten.

Zu Bodenverunreinigungen / Altlasten liegen keine Hinweise vor.

Im Plangebiet sind gasbildende Weichschichten zu erwarten.

Die Abfrage der Gefahrenerkundung Kampfmittelverdacht stuft das Plangebiet als Fläche ohne Kampfmittelverdacht ein.

Insgesamt ergibt sich für die Bestandsbewertung anhand einer dreistufigen Skala (gering, mittel, hoch) eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Boden.

Die verbreiteten Böden übernehmen Leistungen für die Erfüllung der Bodenfunktionen. Erhebliche Belastungen / Beeinträchtigungen liegen für die Bestandssituation nicht vor.

Gebiete außerhalb des Plangeltungsbereichs werden durch die Planung voraussichtlich nicht erheblich beeinflusst.

Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Bei Umsetzung der Planung erfolgt eine Neuversiegelung durch Baukörper mit befestigten Nebenflächen und Erschließungsflächen. Die Fläche für den Gemeinbedarf Schule hat eine Größe von 2,25 ha und kann mit einer GRZ von 0,85 bebaut werden. Die Fläche für den Gemeinbedarf mit einer Größe von 0,24 ha, auf der eine Stellplatzanlage errichtet werden kann, wird voraussichtlich nahezu vollständig mit einer GRZ von 0,95 versiegelt. Das allgemeine Wohngebiet hat eine Größe von 1,29 ha und kann je Baugrundstück, das mindestens 600 m² groß sein muss,

mit einer maximalen Grundfläche (GR) von 150 m² für Hauptnutzungen bebaut werden. Diese zulässige Fläche darf durch Grundflächen von Anlagen nach § 19 Absatz 4 BauNVO (Nebenanlagen u. dgl.) bis zu 50 % überschritten werden. Insgesamt können somit je Baugrundstück 225 m² mit baulichen Anlagen überdeckt werden. Ausgehend von der festgesetzten Mindestgrundstücksgröße von 600 m² bleiben somit mindestens 375 m² bzw. 62,5 % eines Baugrundstücks unbebaut. Darüber hinaus findet durch den Ausbau des Kirchenheerweges, die Errichtung eines Arbeits- und Schauweges und der Omnibusanlage eine Neuversiegelung auf einer Fläche von rund 0,5 ha statt.

Die erforderlichen Boden- und Geländearbeiten bedingen insbesondere für den Schulneubau mit Sportanlagen umfangreiche Bodenabgrabungen und -aufschüttungen mit einer Überformung der anstehenden Böden. Zur Herstellung einer ausreichenden Tragfähigkeit der Böden wird ein zu verdichtender Bodenaustausch zwischen Erdplanum und Oberkante der anstehenden Böden erforderlich. Zum Schutz der Grundstücke vor Überflutung sowie zur Realisierung eines Gefälles für die Grundstücksentwässerung wird voraussichtlich eine Geländeerhöhung erforderlich.

Die Beanspruchung der offenen land- und forstwirtschaftlich genutzten Böden führt zu erheblichen Eingriffen in das Schutzgut Boden durch Versiegelung und Verlust ökologischer Bodenfunktionen. Die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung stellt für diese Funktionsverluste ein entsprechendes quantitatives Defizit dar.

Maßnahmen zu Vermeidung, Verringerung und Ausgleich

Eingriffe in das Schutzgut Boden werden durch die Erhaltungsgebote für zwei Feldgehölze und die Maßnahmenflächen mit einer extensiven Bodennutzung gemindert. Darüber hinaus sind Abgrabungen im Bereich von Bäumen nicht zulässig (vgl. § 2 Nummer 22).

Negative Wechselwirkungen zu den Schutzgütern Pflanzen, Wasser und Klima werden vermieden beziehungsweise gemindert, indem Bodenbereiche als Wuchsstandort für Bäume erhalten werden (vgl. § 2 Nummer 21) und eine offene Entwässerung den Oberflächenabfluss reduziert (vgl. § 2 Nummern 24 bis 26). Wechselwirkungen zum Schutzgut Klima werden durch den Erhalt offener Böden mit klimatisch wirksamer Vegetationsbedeckung gemindert.

Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen verbleibt für das Schutzgut Boden ein Ausgleichsbedarf, sodass insgesamt als erheblich zu wertende umweltrelevante Beeinträchtigungen für den Boden bestehen.

Zur Kompensation des verbleibenden Defizits im Plangebiet werden externe Ausgleichsflächen zugeordnet und zwar auf einer Gesamtfläche von rund 0,61 ha auf dem Flurstück 7781 der Gemarkung Bergedorf und auf einer Gesamtfläche von 3,27 ha auf den Flurstücken 1093, 1719, 10518 und 10623 der Gemarkung Kirchwerder (vgl. § 2 Nummern 30 bis 35 und Kapitel 4.2.7). Die Fläche in der Gemarkung Bergedorf wird zurzeit als Grünland genutzt. Die Neuanlage von Laubmischwald trägt zur Extensivierung der Bodennutzung bei. Die zugeordneten Flächen in der Gemarkung Kirchwerder werden als Grünland genutzt bzw. liegen in Teilen brach und sind durch ein teilweise nach § 30 BNatSchG geschütztes Grabennetz gegliedert. Die geplanten Maßnahmen zur Binnenvernässung wie Anstau und Aufweitung bzw. Wiederherstellung einzelner Gruppen (spezielle Grabensysteme zur Entwässerung von Feldern) im Zusammenhang mit Bewirtschaftungsvorgaben für die Nutzung sowie Anpflanzmaßnahmen fördern einen naturnahen Bodenwasserhaushalt, der zu einem verlängerten Wasserrückhalt auf den Flächen beiträgt und die östlich an das Flurstück 1719 angrenzende, nach § 30 BNatSchG geschützte Nasswiese ergänzt.

Die verbleibenden Beeinträchtigungen im Plangebiet werden insgesamt durch die Maßnahmen in den externen Flächen ausgeglichen und soweit ersetzt, dass die Funktionen für das Schutzgut Boden in gleichwertiger Weise wieder hergestellt werden können.

4.2.6 Schutzgut Wasser

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Oberflächengewässer

Im Plangebiet besteht ein von Nord-Ost nach Süd-West ausgerichtetes Sielgrabensystem. Die Sielgräben nehmen den Abfluss der landwirtschaftlichen Nutzflächen und das auf den Grundstücken anfallende Niederschlagswasser auf und leiten in den im Süden des Plangebietes verlaufenden Südlichen Kirchwerder Sammelgraben als Vorflut ein. Entlang des Kirchenheerweges verläuft der Sielgraben 20a. Am Ostrand des Fichtenforstes liegt der Sielgraben 18. Zwischen den landwirtschaftlichen Nutzflächen und der Bebauung im Nordwesten liegt der Sielgraben 19. Die Ackerfläche wird im Westen vom Sielgraben 21 begrenzt. Am Ostrand des Plangebiets verläuft der Sielgraben 28, der im Nordosten in die Gose-Elbe entwässert. Es besteht keine Verbindung zum Kirchwerder Sammelgraben. Ein weiterer kurzer Grabenabschnitt ist südlich des Feldgehölzes in der Ackerfläche im Südosten des Plangebiets vorhanden. Die Sielgräben befinden sich im Unterhaltungs- und Verwaltungsbereich des Be- und Entwässerungsverbandes Vier- und Marschlande. Der Südliche Kirchwerder Sammelgraben befindet sich im Unterhaltungs- und Verwaltungsbereich des Bezirksamtes Bergedorf. Bei den Sielgräben und dem Südlichen Kirchwerder Sammelgraben handelt es sich um Gewässer 2. Ordnung.

Aufgrund der sehr flachen Topographie sind die Gräben als Staugewässer mit geringen Abflussleistungen gekennzeichnet.

Die Vorflutsituation ist insgesamt hydraulisch stark ausgelastet. Die Einleitung in den Südlichen Kirchwerder Sammelgraben ist mit einer Abflussspende von 2,00 l/s*ha möglich. Der Wasserstand beträgt im Sommer auf Grund der Bewässerung der umliegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen +2,20 m NN und im Winter +1,50 m NN. Der Wasserstand wird durch das im Plangebiet am Kirchwerder Sammelgraben liegende Stauwerk geregelt.

Grund- und Stauwasser

Das Plangebiet zählt zum Grundwasserkörper Bille-Marsch / Niederung Geesthacht. Der minimale Grundwasserflurabstand zum oberflächennahen Grundwasserleiter des hydrogeologischen Jahres 2008 wird gemäß Flurabstandskarte überwiegend mit 5 bis 7,5 m unter Geländeoberkante Flur angegeben. Im nordwestlichen Randbereich sind kleinräumig tiefere Stände mit 7,5 bis 10 m unter Geländeoberkante vorherrschend. Diese Angaben beziehen keine örtlichen Grund- und Stauwasservorkommen ein. Die Grundwassergleichen der höchsten Grundwasserstände gemäß dem Gleichenplan des hydrogeologischen Jahres 2008 befinden sich auf ca. 2 m NN. Der erste Hauptgrundwasserleiter wird überwiegend von einem Grundwasser-Geringleiter aus Klei überdeckt, sodass keine bzw. nur eine geringe Grundwasserneubildung zu erwarten ist. Im südlichen Randbereich des Plangebietes besteht das hydrogeologische Profil bis zur Grundwasseroberfläche aus Sand. Das Sickerwasser kann daher ungehindert bis zum ersten Hauptgrundwasserleiter gelangen und bewirkt eine hohe Grundwasserneubildungsrate. Aufgrund der anstehenden geringdurchlässigen Kleischichten besteht eine mittlere Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung vor Schadstoffeinträgen.

Im Rahmen der Baugrunduntersuchung wurden die Grundwasserstände in den Baugrundaufschlüssen in minimal etwa 0,70 m und maximal etwa 1,80 m unter Gelände erkundet. Ab diesen Tiefen handelt es sich um einen größeren Grundwasserraum in den Sanden. Es ist davon auszugehen, dass das Grundwasser in den gewachsenen Sanden gespannt und im hydraulischen Kontakt mit der Elbe ansteht. Die Grundwasserdruckhöhe folgt somit gedämpft und zeitversetzt zu den Tidewasserständen in der Elbe. Auf dem als sehr gering durchlässig einzustufenden Klei bzw. in den Sanden oberhalb der Kleischichten sammelt sich witterungsbedingt Stauwasser, das sich in Abhängigkeit von den auftretenden Niederschlagsereignissen bis zur Geländeoberkante, gegebenenfalls entsprechend der Vorflutverhältnisse auch darüber aufstauen kann.

Die Versickerungspotenzialkarte stellt für das Plangebiet eine unwahrscheinliche Versickerung mit versickerungsfähigen Tiefen von 0 bis 1 m dar. Die durchgeführten Baugrunduntersuchungen kommen zu dem Ergebnis, dass die mögliche Versickerungsrate für den anstehenden Klei so niedrig ist, dass eine effektive Versickerung am Standort über eine Flächenversickerung, eine Muldenversickerung oder eine Rohr-Rigolen-Versickerungsanlage nicht möglich ist. Der Klei ist somit als nicht versickerungsfähiger Boden zu bewerten.

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Wasserschutzgebieten, Gebieten zum Hochwasserrisikomanagement und Überschwemmungsgebieten.

Insgesamt ergibt sich für die Bestandsbewertung anhand einer dreistufigen Skala (gering, mittel, hoch) eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Wasser.

Erhebliche Belastungen bzw. Beeinträchtigungen liegen für das Schutzgut Wasser nicht vor.

Gebiete außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans werden durch die Planung voraussichtlich nicht erheblich beeinflusst.

Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Mit der Umsetzung der Planung ist eine erhebliche Zunahme der Bodenversiegelung zu erwarten, die zu einer Erhöhung der Abflussmengen und der Abflussgeschwindigkeit von Niederschlägen auf den geplanten überbauten und befestigten Flächen führt. Die Grundwasserneubildungsrate und die Versickerungsleistung der Böden werden eingeschränkt.

Das Oberflächenentwässerungskonzept sieht eine Ableitung und Rückhaltung in einem oberflächennahen Entwässerungssystem vor. Die Entwässerungsplanung bezieht sich sowohl auf diesen Bebauungsplan als auch auf das nördlich angrenzende Bebauungsplanverfahren Kirchwerder 34 und ist so angelegt, dass die Entwässerungsanlagen für den Bebauungsplan Kirchwerder 33 unabhängig von einem Bebauungsplan Kirchwerder 34 hergestellt werden können. Die Sielgräben 20a, 19 und die nördlichen Abschnitte der Sielgräben 18 und 21 innerhalb des Plangebietes sowie der Sielgraben 28 werden als zukünftiges Sielgrabensystem erhalten und müssen zum Teil ertüchtigt werden. Die südlichen Abschnitte der Sielgräben 18 und 21 mit jeweils rund 80 m Länge werden dagegen aufgegeben. Innerhalb der Fläche für die Wasserwirtschaft wird eine unverbindliche Vormerkung für die Oberflächenentwässerung mit einer Größe von rund 2.100 m² zur Regenrückhaltung aufgenommen. Der Rückhalteraum mit rund 1.100 m³ setzt sich aus zwei langgezogenen Rückhalteflächen bzw. Retentionsmulden zusammen, die um rund 0,70 m bei einer Böschungsneigung von 1 : 2 eingetieft werden. Die Rückhalteflächen sind über einen Graben bzw. ein Verbindungsbauwerk miteinander verbunden und werden unter Einbeziehung der bestehenden Gehölzstrukturen naturnah gestaltet. Um die Entleerung der Rückhalteflächen zu gewährleisten, wird die Sohle flach geneigt und auf eine zent-

ral verlaufende Trockenwetterrinne ausgerichtet. Vom südlichen Rand der Regenrückhaltungsfläche wird in Richtung Kirchenheerweg eine Verrohrung auf einer Länge von rund 85 m angelegt, die an den Sielgraben 20a anbindet. Für eine verzögerte Abgabe des gesammelten Oberflächenwassers in die Einleitstelle am Sielgraben 20a, der im weiteren Verlauf in den Südlichen Kirchwerder Sammelgraben einleitet, wird ein Drosselbauwerk vorgesehen, das eine Abflussspende von 2,00 l/s*ha einhält. Da die Sohle der geplanten Rückhaltung unterhalb des maximalen Wasserspiegels des Vorfluters Südlicher Kirchwerder Sammelgraben liegt, wird das Bauwerk als Pumpenschacht über eine Hebeanlage reguliert, sodass ein wasserstandsgeregeltes Anheben erfolgen kann.

Die am Kirchenheerweg bestehenden Gebäude und Grundstücke sowie die Neubebauung leiten bestandsgemäß in den Sielgraben 20a bzw. in den Sielgraben 19 ein. Mit Planungsumsetzung und Neubau der Stadtteilschule mit den entsprechenden Flächennutzungen erfolgt streckenweise die Aufgabe von Teilen des Sielgrabensystems mit einem Umschließen an die neu herzustellenden Entwässerungsanlagen.

Im Zusammenhang mit der Erschließung des Wohngebietes ergeben sich kleinteilige Verrohrungen für den Sielgraben 20a. Die Verrohrungen bedingen den Verlust von Gewässerlebensräumen und schränken die Durchgängigkeit des Grabennetzes für wassergebundene Tierarten in geringem Umfang ein.

Insgesamt werden bei Umsetzung der Planung keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser hervorgerufen. Der sich in Teilen ergebende Verlust von Grabenabschnitten und die mit dem Umbau bzw. der Neuanlage des Entwässerungssystems verbundenen Beeinträchtigungen werden durch die Neuschaffung der offenen, naturnah zu gestaltenden Regenrückhalteflächen in der Fläche für die Wasserwirtschaft im Plangebiet neu angelegt.

Maßnahmen zu Vermeidung, Verringerung und Ausgleich

Die Bewirtschaftung des anfallenden Oberflächenwassers sieht gemäß der wasserwirtschaftlichen Zielsetzung der Stadt Hamburg eine Sammlung und Rückhaltung im Plangebiet mit einer verzögerten Ableitung vor. Dazu wird die Festsetzung getroffen, im Plangebiet anfallendes Oberflächenwasser, sofern es nicht gesammelt und genutzt wird, oberirdisch über ein offenes Entwässerungssystem abzuleiten (vgl. § 2 Nummer 25). Die Maßnahme trägt somit wesentlich zur Verringerung von Gewässerbelastungen für das bestehende Sielgrabensystem bei und erhält den örtlichen Wasserhaushalt.

Zum Schutz des örtlichen Boden- und Grundwasserhaushaltes wird festgesetzt, dass bauliche und technische Maßnahmen, die geeignet sind, das Stauwasser/Grundwasser dauerhaft abzusinken, unzulässig sind (vgl. § 2 Nummer 26). Mit dieser Festsetzung werden für die Planumsetzung geeignete technische Bauausführungen zum Erhalt der anstehenden Wasserverhältnisse und des pflanzenverwendbaren Bodenwassers gewährleistet.

Im Weiteren werden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zur Begrenzung der Bodenversiegelung in den Baugebieten vorgesehen (siehe Kap. 4.2.5).

Zur Verminderung des Oberflächenwasserabflusses von den Flächen der Baugebiete wird die Festsetzung getroffen, Fahr- und Gehwege sowie Stellplätze in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen (vgl. § 2 Nummer 24). Durch die festgesetzte extensive Dachbegrünung (vgl. § 2 Nummer 23) ergibt sich eine zeitlich verzögerte und reduzierte Regenabflussmenge.

Ausgleichsmaßnahmen sind für das Schutzgut Wasser nicht erforderlich.

4.2.7 Schutzgut Tiere und Pflanzen einschließlich Artenschutz

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Als fachliche Grundlage zur Beschreibung des Schutzguts wurden das Biotopkataster der Freien und Hansestadt Hamburg herangezogen und in der Vegetationsperiode 2017 im Plangebiet flächendeckende Biotoptypenkartierungen mit Erfassung des Baum- und Gehölzbestands durchgeführt. Begleitend sind faunistische Untersuchungen mit einer artenschutzrechtlichen Prüfung erstellt worden.

Biotopstruktur und Artenbestandsaufnahme Pflanzen

Das Plangebiet ist durch siedlungsgeprägte Biotoptypen der lockeren Bebauung am Kirchenheerweg, land- und forstwirtschaftlich geprägte Biotoptypen sowie ehemalige Erwerbsgartenbauflächen am Siedlungsrand gekennzeichnet, die durch Gehölze und ein marschtypisches Grabennetz gegliedert werden.

Im Nordwesten des Plangebietes ist am Kirchenheerweg 65 (Flurstück 8426) ein bebautes Grundstück mit einem größeren Privatgarten vorhanden. Eine Einzelhausbebauung mit privaten Gartenflächen befindet sich im mittleren Abschnitt am Kirchenheerweg 75 auf dem Flurstück 8427, das weiterhin durch ehemalige Erwerbsgartenbauflächen, in Teilen mit Gemüseanbau und Gewächshäusern sowie Grünlandnutzung geprägt ist. In zweiter Reihe liegen die bebauten Grundstücke Kirchenheerweg 77 und 79 auf den Flurstücken 10694 und 10436, die über einen Privatweg vom Kirchenheerweg aus erschlossen werden. Das Flurstück 10436 ist mit einem Wohnhaus, Gewächshäusern und anderen Wirtschaftsgebäuden und Hofflächen weitgehend überbaut. Das Flurstück 10694 weist hingegen überwiegend eine gärtnerisch gestaltete Freifläche auf, die im Nordwesten nicht mehr genutzt wird und in eine Ruderalflur übergeht. Südlich des Flurstücks 10436 auf dem Flurstück 10437 befindet sich eine weitere kleinere Grünlandparzelle.

Auf den extensiv genutzten Flurstücken 8427 und 1247 (teilweise) wurde sonstiges mesophiles² Grünland erfasst. Die Bestände werden von hochwüchsigen Gräsern wie Land-Reitgras, Wolliges Honiggras und Wiesen-Fuchsschwanz dominiert. Eine kleinere Fläche auf dem Flurstück 8427 zeigt darüber hinaus einen hohen Anteil nicht grünlandtypischer Ruderalarten wie Johannisraut, Quecke, Flatter-Binse, Stumpfbblätteriger Ampfer, Acker-Schachtelhalm und Acker-Kratzdistel, die auf eine Brache-Entwicklung hindeuten. Auf einer größeren Fläche des Flurstücks 8427 hat sich im zentralen Teil ein Ruderalgebüsch entwickelt.

Der östliche Teil des Plangebietes auf dem Flurstück 1247 wird ackerbaulich genutzt. Der südöstliche Randbereich der Ackerfläche wird nicht mehr bewirtschaftet und hat sich als Ruderalflur entwickelt. Der Vegetationsbestand zeigt ein bereits etwas älteres Brachestadium an. Die Grasflur ist relativ dicht und hochwüchsig mit Dominanz von Wolligem Honiggras, Quecke, Knäuelgras, Brennnessel, Zaunwinde und Land-Reitgras. Zum Grabenrand und zum nördlichen Gehölz ist die Ruderalflur etwas feuchter ausgeprägt, sodass vermehrt Rohr-Glanzgras aufkommt.

Innerhalb der Ackerfläche stehen drei Feldgehölze mittlerer Standorte, die als geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i.V. mit § 14 HmbBNatSchAG klassifiziert sind. Feldgehölze mittlerer

² mittlerer, nicht extremer Standort, anders als z.B. Trockenstandorte oder Sümpfe

Standorte sind naturnah entwickelte, oft gestörte oder heterogen aufgebaute Gehölze auf mesophilen Standorten.

Im Randbereich der beiden nördlich liegenden Feldgehölze befinden sich zwei Schuppen, Lagerplätze sowie ruderal geprägte Flächen mit nitrophilen Stauden. In der Krautschicht der Feldgehölze sind Gundermann, Gemeine Quecke, Kleb-Labkraut, Land-Reitgras, Zaunwinde, Giersch und in Senken wie im südlichen Feldgehölz am Graben auch Rohr-Glanzgras und Schilf erfasst worden. Das mittlere Gehölz weist in seiner Krautschicht zudem einen großen flächigen Schneeglöckchenbestand auf.

Im Nordwesten des Plangebiets ist parallel zum Kirchenheerweg östlich des straßenbegleitenden Grabens eine Strauchhecke entwickelt. Die Strauchhecke im Kontakt mit der landwirtschaftlich genutzten Feldflur unterliegt dem Biotopschutz nach § 30 BNatSchG i.V. mit § 14 HmbBNatSchAG. Weiter südlich sind abschnittsweise Schnitthecken zwischen Kirchenheerweg und den bebauten Grundstücken vorhanden.

Im Südwesten des Plangebietes besteht ein Fichtenforst, der vermutlich aus einer Weihnachtsbaumkultur entstanden ist. Es handelt sich um einen älteren Bestand, der die Umtriebszeit von etwa 7 Jahren bis 10 Jahren als Weihnachtsbaum- und Schmuckreisigkultur überschritten hat und zu einem Wald „durchgewachsen“ ist. Die Nadelholzfläche ist als Wald nach § 1 Abs. 1 Landeswaldgesetz einzustufen. Die Baumschicht besteht vorwiegend aus verschiedenen Fichtenarten mit Stammholz von 20 bis 30 cm. Die Krautschicht ist artenreich und dicht ausgebildet.

Ein Gehölz und Sukzessionsgebüsch aus einer natürlichen Eigenentwicklung besteht südlich des Kirchwerder Sammelgrabens. Die angrenzenden Flächen bis zum Marschbahndamm sind in Teilen befestigt und werden als Parkplatz genutzt. Im Übergang zu den Gehölzen am Sammelgraben sind artenreiche Ruderalfluren auf den aufgeschütteten Sand- und Schotterflächen ausgebildet.

Südlich des Marschbahndamms liegen Teile der Nebenflächen und gärtnerisch gestaltete Flächen des außerhalb des Geltungsbereichs stehenden Gebäudes Kirchenheerweg 91. Entlang der Zufahrt wurden Schnitthecken und eine Koniferenreihe gepflanzt.

Das Plangebiet wird durch ein Grabennetz gegliedert, das sich aus verschiedenen Grabenabschnitten unterschiedlicher Ausprägung und Wertigkeit zusammensetzt (siehe Kapitel 4.2.6). Die Gräben sind als Biototyp „nährstoffreicher Graben mit Stillgewässercharakter“ erfasst worden. Die Gräben mit einer Breite von bis zu 3 m sind rund 0,3 bis 0,5 m tief eingeschnitten. Aufgrund des Nährstoffreichtums sind einzelne Grabenabschnitte überwiegend mit Wasserlinsen dicht bedeckt. Weiterhin ist auch der Froschbiss in den Gräben weit verbreitet. Die zum Teil steilen Uferböschungen sind mit Schilfröhricht und Beständen aus Wasserschwaden bewachsen, die sich abschnittsweise bis in das benachbarte Gelände erstrecken. Verbreitete Arten sind u.a. Aufrechter Merk, Baldrian, Schlank-Segge, Scheinzyper-Segge, Froschlöffel, Echtes Mädesüß und Fluss-Ampfer. Die Gräben zeigen eine artenreiche Vegetation und sind durch das Vorkommen von drei Arten gekennzeichnet, die auf der Roten Liste Hamburg als Art der Vorwarnliste geführt werden. Es handelt sich um Sumpf-Calla, Raues Hornblatt und Froschbiss. Darüber hinaus sind die besonders geschützten Arten Gelbe Schwertlilie und Gelbe Teichrose verbreitet.

Der Südliche Kirchwerder Sammelgraben zählt zum Gewässertyp der Wattern bzw. Hauptgräben mit einer Breite von rund 4 bis 5 m. Eine Schwimmblatt- oder Unterwasservegetation ist sporadisch ausgebildet und setzt sich u.a. aus Schwimmendes Laichkraut, Raues Hornblatt und Teichrosen zusammen. Die regelmäßig gemähten Uferböschungen sind relativ steil und nur im

unteren Bereich an der Wasserkante mit Röhrichten bewachsen. Im oberen Böschungsbereich hat sich eine Ruderalflur mittlerer bis feuchter Standorte entwickelt.

Baum- und Gehölzbestand

Im Rahmen der flächendeckenden Biotoptypenkartierung ist eine Baum- und Gehölzerfassung durchgeführt worden. Weiterhin sind die Daten des Straßenbaumkatasters ausgewertet worden. Die Bäume in den Feldgehölzen und am östlichen Graben sind ergänzend in 2018 vermessen worden. In 2019 erfolgte eine baumgutachterliche Untersuchung der Bäume in den Feldgehölzen.

Das nördliche Feldgehölz befindet sich am Rand der Ackerfläche im Übergang zur vorhandenen Bebauung. Das baumgeprägte Gehölz besteht aus drei Stiel-Eichen mit 60 bis 70 cm Stammdurchmesser und bis zu 16 m Kronendurchmesser sowie einer Gemeinen Esche mit 90 cm Stamm- und 16 m Kronendurchmesser, die eine Baumhöhle aufweist. Eine Strauchschicht ist nicht ausgebildet. Es besteht ein ruderaler Unterwuchs.

Das mittlere Feldgehölz liegt ca. 15 m weiter südwestlich am Ackerrand und ist im Vergleich etwas struktureicher entwickelt. Die beiden Feldgehölze sind mit einem Ruderalgebüsch, das sich als Saumstreifen am Ackerrand ausgebildet hat, miteinander verbunden. Das Feldgehölz wird von zwei Stiel-Eichen mit 90 cm Stamm- und bis zu 28 m Kronendurchmesser geprägt. Weiterhin sind vier Silber-Weiden, eine davon mehrstämmig, bestandsbildend, die in Teilen durch Totholz und Astabbrüche gekennzeichnet sind und bis zu 24 m Kronendurchmesser haben, sowie zwei mehrstämmige, z.T. noch junge Schwarz-Erlen, die strauchartig entwickelt sind. Die mehrstämmige Weide ist durch ihre Quartiersstrukturen bedeutend als Biotopbaum.

Das am südlichen Rand des Ackers liegende Feldgehölz besteht überwiegend aus Bäumen und ist im zentralen, lichten Bereich mit einer Grasflur bewachsen. In der Baumschicht dominieren zwei ältere Stiel-Eichen mit je 50 bis 60 cm Stammdurchmesser und bis zu 16 m Kronendurchmesser sowie eine doppelstämmige Hänge-Birke vergleichbarer Stärke. Im Süden des Gehölzes stehen im Randbereich eines zugewachsenen Grabens sechs mehrstämmige Schwarz-Erlen mit 20 bis 25 cm Stammdurchmesser. In der Strauchschicht sind vereinzelt Holunder und Johannisbeere vorkommend. Der Untergrund ist durch Ablagerungen und Gebäudemauern überprägt.

Ein weiteres Feldgehölz ist im Süden des Plangebietes am ehemaligen Bahndamm verbreitet. Das Gehölz zeigt einen siedlungsgeprägten Charakter und setzt sich u.a. aus Ross-Kastanie, Hänge-Birke, Stiel-Eiche und Flieder zusammen.

Die 62 m lange und ca. 5 m breite geschützte Strauchhecke am Kirchenheerweg setzt sich überwiegend aus Schwarz-Erlen zusammen. Weiterhin kommen auch Bruchweiden, strauchartige Linden und Obstgehölze vor.

Uferbegleitende Gehölzstrukturen sind nur in geringem Umfang entwickelt. Ein kleines Ufergehölz mit Silber-Weide besteht am Sielgraben 19 im Nordosten des Plangebietes. Am Graben 28 besteht im nördlichen Teil abschnittsweise ein Ufergehölzsaum aus 12 mehrstämmigen Schwarz-Erlen mit bis zu 15 cm Stamm- und 2 m Kronendurchmesser. Die Gehölze sind zum Teil aus Stockausschlag hervorgegangen. Weiterhin ist eine größere Stiel-Eiche mit 70 cm Stamm- und 12 m Kronendurchmesser bestandsbildend. Zwei weitere Stiel-Eichen mit je 40 cm Stamm- und 8 m Kronendurchmesser und eine junge Hänge-Birke mit 25 cm Stamm- und 5 m Kronendurchmesser befinden sich weiter südlich auf der östlichen Uferböschung unmittelbar im

Bereich der Plangebietsgrenze. Auf der Uferböschung des Südlichen Kirchwerder Sammelgrabens stockt auf der Nordseite eine Stiel-Eiche mit 45 cm Stamm- und 10 m Kronendurchmesser.

Der Kirchenheerweg wird von einer Straßenbaumreihe aus neunzehn Linden der Arten Holländische Linde und Winter-Linde gesäumt. Die Bäume erreichen überwiegend Stammdurchmesser von 30 bis 40 cm und bis zu 12 m Kronendurchmesser. Die Kronen sind zum Teil zurückgeschnitten. Einige Bäume zeigen einen Schiefstand.

Auf der Ostseite des straßenbegleitenden Grabens am Kirchenheerweg im südlichen Abschnitt stockt eine Baumreihe aus mehrstämmigen Schwarz-Erlen, die dem Fichtenforst vorgelagert ist und regelmäßig auf den Stock gesetzt wird.

Weitere Einzelbäume außerhalb von Gehölzen stehen in den gärtnerisch genutzten Flächen und im Grünland. Südlich der Bebauung Kirchenheerweg 59 befindet sich ein größerer Apfelbaum. Im rückwärtigen Bereich der Bebauung Kirchenheerweg 77 ist eine Rot-Buche mit rund 50 cm Stamm- und 10 m Kronendurchmesser im Grabenrandbereich vorhanden. Auf dem gärtnerisch genutzten Grundstück vor der Bebauung Kirchenheerweg 79 stehen eine mehrstämmige Korkenzieherweide und eine Fichte mit rund 40 cm Stamm- und 10 m Kronendurchmesser. In der kleinen Grünlandparzelle im Süden ist ein Birnbaum vorhanden. Innerhalb des Fichtenforstes steht randlich im nördlichen Teil zum Kirchenheerweg eine mehrstämmige Stiel-Eiche mit 10 m Kronendurchmesser.

Im kleineren Sukzessionsgebüsch am Südlichen Kirchwerder Sammelgraben ist eine Kirsche mit 20 cm Stamm- und 6 m Kronendurchmesser bestandsbildend. Das größere zusammenhängende Gebüsch ist durch einzelne ältere Bäume gekennzeichnet. Dazu zählen mehrstämmige Weiden mit bis zu 40 cm Stamm- und 14 m Kronendurchmesser, eine Hybrid-Pappel mit 25 cm Stamm- und 10 m Kronendurchmesser sowie jüngeren Hänge-Birken. In der Strauchschicht sind Hartriegel, Grau- und Korb-Weide, Traubenkirsche und Brombeere verbreitet. Im südlichen Randbereich ist ein dichtes Gebüsch aus Schlehe und Mirabelle ausgebildet.

Artenbestandsaufnahme Tiere

Im Jahr 2017 sind zur Erfassung der Tierwelt faunistische Untersuchungen zu den Artengruppen Brutvögel, Fledermäuse und Amphibien sowie zur Zierlichen Tellerschnecke und zum Nachtkerzenschwärmer durchgeführt worden. Zur Bestandsdarstellung von Libellen und Fischen wird auf die Daten des Artenkatasters Hamburg zurückgegriffen. Das Untersuchungsgebiet umfasst die Geltungsbereiche des Bebauungsplans Kirchwerder 33 und des nördlich angrenzenden Bebauungsplanverfahrens Kirchwerder 34. Das ermittelte Artenspektrum für die an das Wasser gebundenen Arten in den Gräben wird für das gesamte Untersuchungsgebiet dargestellt, da die Gräben ein zusammenhängendes Grabennetz bilden und somit die Arten unterschiedliche Habitate in den Gräben durchwandern können.

Im Untersuchungsgebiet ist an dreizehn Gräben die Molluskenfauna untersucht worden. Die Zierliche Tellerschnecke konnte an keinem der beprobten Gräben festgestellt werden. Insgesamt wurden 15 Schneckenarten in den Gräben festgestellt, wobei die unterschiedlichen waserführenden Gräben vier bis maximal 13 Spezies aufwiesen. Für den Bereich der Vier- und Marschlande sind durchschnittlich 15 bis 19 Molluskenarten (inklusive Muscheln) vorkommend, sodass das Untersuchungsgebiet mit 15 Schneckenarten für den Naturraum durchschnittlich ausgestattet ist. Dabei gehören die vorkommenden Schnecken zu den allgemein verbreiteten und anspruchslosen Arten, die schlammigen Grund und submerse Vegetation bevorzugen. Sie sind für Hamburg keiner Gefährdungskategorie der Roten Liste zugeordnet. Zusammenfassend

lässt sich feststellen, dass das Schneckenspektrum für die im Untersuchungsgebiet anzutreffenden Gräben typisch ist.

Zur Untersuchung des Nachtkerzenschwärmers sind die Standorte der potenziellen Wirtspflanzen der Art insbesondere an den Gräben und auf Brachflächen gezielt nach Fraßspuren, Kotballen und vor allem Raupen abgesucht worden. Im Randbereich der Gräben im Plangebiet sowie in extensiven bzw. brachgefallenen Randstreifen der Grünländer und des Ackers zählen Blutweiderich und Weidenröschen zu den verbreiteten Wirtspflanzen. Die zwei Kontrolldurchgänge der vorhandenen Habitatstrukturen ergaben trotz intensiver Nachsuche keinen Nachweis des Nachtkerzenschwärmers.

Im Rahmen der Amphibienuntersuchungen wurden in den untersuchten Gräben die Arten Erdkröte, Teichmolch und zahlreiche Tiere des Wasserfrosch-Komplexes nachgewiesen. Der nach BNatSchG streng geschützte und in Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichnete Moorfrosch wurde nicht festgestellt. Die Erdkröte wird anhand der aktualisierten Rote Liste Hamburg 2018 auf der Vorwarnliste geführt. Eine der Arten aus dem Wasserfrosch-Komplex (Seefrosch) wird als stark gefährdet eingestuft, der Teichfrosch ist eine Art der Vorwarnliste und der Kleine Wasserfrosch wird als extrem seltene Art und Art mit geographischer Restriktion in der aktuellen Rote Liste geführt.

Tiere des Wasserfrosch-Komplexes sind in fast jedem beständig wasserführenden Graben verbreitet. Aufgrund der Merkmalskombinationen wird davon ausgegangen, dass es sich bei dem überwiegenden Teil der Tiere um den Teichfrosch handelt. Die zweithäufigste Amphibienart ist der Teichmolch, der im Rahmen der Reusenfänge an sechs Gräben, die sich durch eine dauerhafte Wasserführung auszeichnen, sowie zusätzlich in einem weiteren Graben nachgewiesen worden ist. Die Erdkröte gehört in Hamburg zu den häufigsten Lurcharten. Sie wurde im Untersuchungsgebiet nur an einem Graben nördlich des Plangebietes nachgewiesen. Da die Erdkröte nur für kurze Zeit zum Laichen Gewässer aufsucht, ist davon auszugehen, dass die Art auch in anderen Gräben des Untersuchungsgebietes vorkommt bzw. das Gebiet als Sommer- und Winterlebensraum nutzt. Im Ergebnis wurden in allen zumindest abschnittsweise dauerhaft wasserführenden Gräben mit Ausnahme des Südlichen Kirchwerder Sammelgrabens Amphibien nachgewiesen.

Die im Plangebiet erfassten Vogelarten setzen sich aus 22 Arten mit Brutnachweis, einer Art mit einem Brutverdacht und zahlreichen Nahrungsgästen zusammen. Entsprechend der Lebensraumausstattung des Plangebietes finden sich im Besiedlungsbild Vogelarten der Siedlungsbiotope, typische Bewohner der Wald- und Parklandschaften, Arten der Wiesen und Feldfluren sowie an Gewässer gebundene Arten.

Neben häufigen Arten wie Amsel, Blau-, Kohlmeise und Heckenbraunelle ist aus der Vogelgruppe, die typischerweise Siedlungsbiotope besiedeln, der in Hamburg gefährdete Haussperling als Brutvogel an Gebäuden im Norden des Plangebietes vertreten.

Zu den Wald bewohnenden Vogelspezies zählt der Sperber, der im Fichtenforst einen Brutplatz hat. Weitere häufige und weit verbreitete Waldarten sind Buchfink, Eichelhäher, Ringeltaube und Wintergoldhähnchen.

Aus der Gruppe der Besiedler von Parklandschaften wurde für den in Hamburg auf der Vorwarnliste verzeichneten Kuckuck ein Brutverdacht in einem der drei Feldgehölze aufgenommen. Neben häufigen Arten wie Zaunkönig und Zilpzalp ist auch der Stieglitz in der privaten Gartenfläche nördlich des Fichtenforstes verbreitet.

Als Vertreter der Wiesen und Feldfluren sind die Brutvögel Dorngrasmücke und Fasan sowie der Sumpfrohrsänger in den Ruderalgebüsch und Hochstaudenfluren südöstlich des Südlichen Kirchwerder Sammelgrabens vorkommend.

Als an Gewässern lebende Art ist die häufige und weit verbreitete Stockente am Südlichen Kirchwerder Sammelgraben und am Graben an der Ostseite des Plangebietes erfasst worden.

Das Plangebiet ist darüber hinaus Teilnahrungsgebiet für zahlreiche Arten, die im Umfeld brüten. Dazu zählen Gebäudebrüter wie Mehl- und Rauchschwalbe, Greifvögel wie Mäusebussard und Turmfalke, an Gewässer gebundene Arten wie Enten- und Gänsevögel, Rohrammer, Rohrweihe, Teichhuhn und Flussregenpfeifer, Wiesenvogelarten wie Kiebitz, Feldlerche und Goldammer und der Weißstorch, der einmalig im Überflug beobachtet wurde.

Zur Erfassung der Fledermäuse sind im Rahmen einer orientierenden Geländebegehung alle Gehölze auf potenzielle Habitatstrukturen untersucht worden. Dabei wurden keine Bäume festgestellt, die hochwertige Habitate wie Spechthöhlen oder größere ausgefaulte Astlöcher aufweisen und dadurch eine mögliche Eignung als Wochenstuben- oder Winterquartierstandort für Fledermäuse haben könnten. Auch frühmorgendliche Detektorbegehungen ergaben keine konkreten Hinweise für Quartiere durch schwärmende Fledermäuse vor Bäumen oder Gebäuden. Auffällige Aktivitäten auf möglichen Flugrouten zu potenziellen Quartierstandorten im weiteren Umfeld sind nicht registriert worden.

Im Rahmen der Untersuchungen wurden Jagdaktivitäten für die beiden Arten Großer Abendsegler und Zwergfledermaus festgestellt. Nach der Roten Liste der Säugetiere Hamburgs sind beide Arten auf der Vorwarnliste verzeichnet. Die Zwergfledermäuse nutzen sporadisch die Bereiche um die Feldgehölze als Jagdhabitat. Am Südlichen Kirchwerder Sammelgraben fanden Richtungsflüge beider Arten statt. Im Untersuchungsgebiet konnten keine Bereiche festgestellt werden, die aufgrund einer hohen Nutzungsintensität und -stetigkeit eine essenzielle Funktion als Nahrungsquelle haben könnten für Wochenstubenkolonien oder größere Gesellschaften von Fledermäusen, die sich auch außerhalb des Untersuchungsraumes befinden könnten. Ausgeprägte Flugstraßen, die einen direkten Bezug zu einem Quartier aufgrund entsprechend hoher Aktivitäten von zielgerichtet an Landschaftselementen entlang fliegenden Fledermäusen haben könnten, konnten im Untersuchungsgebiet nicht ermittelt werden.

Gesetzlich geschützte Biotope und schützenswerte Flächen

Die drei Feldgehölze in der Landwirtschaftlichen Nutzfläche im Südosten des Plangebiets und die Feldhecke im Norden am Kirchenheerweg im Übergang zum Grünland sind gesetzlich geschützte Biotope § 14 HmbBNatSchAG.

Der Wald im Südwesten des Plangebietes unterliegt den Schutzbestimmungen nach dem Landeswaldgesetz.

Biotopverbund

Ein Teil der WA-Fläche sowie die für das Schulgelände vorgesehene Fläche sind im Fachbeitrag Biotopverbund als Kernfläche des Teilverbundes Feuchtlebensräume sowie in dem Kartenwerk zum LAPRO-Änderungsverfahren (LO1/17) als Prüffläche für den Biotopverbund dargestellt.

Vorkommen von streng und besonders geschützten Arten

Besonders und streng geschützte Pflanzenarten nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG sind im Plangebiet nicht festgestellt worden. Anhand der Biotopstruktur ist ein Auftreten nicht zu erwarten.

Alle europäischen Vogelarten zählen zu den gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten und sind nach § 7 Abs. 2 Nr. 12 BNatSchG besonders geschützt. Das im Plangebiet vorkommende Artenspektrum ist im Unterkapitel „Artenbestandsaufnahme Tiere“ dargestellt. Der im Fichtenforst brütende Sperber ist darüber hinaus eine streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG. Die in den Gräben verbreiteten Amphibienarten Erdkröte, Teichmolch und des Wasserfrosch-Komplexes zählen zu den besonders geschützten Arten. Die erfassten Fledermausarten Großer Abendsegler und Zwergfledermaus sind gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG und darüber hinaus auch als Arten des Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG des Rates (FFH- Richtlinie) nach europäischem Recht streng geschützt.

In Bezug auf die Insektenfauna liegen Angaben des Hamburger Artenkatasters für den betreffenden Quadranten vor. Demnach sind u.a. besonders geschützte Libellenarten wie Glänzende Smaragdlibelle, Große Pechlibelle, Großer Blaupfeil, Hufeisen-Azurjungfer, Kleines Grannatauge und Weidenjungfer vorkommend. Aus der Gruppe der Heuschrecken ist u.a. die Kurzflügelige Schwertstrecke vorkommend, die auf der Roten Liste Deutschland steht.

Ein Vorkommen besonders oder streng geschützter Fischarten wird aufgrund der vorkommenden Lebensraumstrukturen in den Gräben ausgeschlossen bzw. nicht erwartet.

Im Ergebnis der Bestandsaufnahme ist für den Bebauungsplan die Artengruppe der europäischen Brutvögel, und hier insbesondere das Blaukehlchen im Rahmen des besonderen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG zu beachten.

Eine Bewertung der Bestandssituation erfolgt nach dem neunstufigen Biotopbewertungsschlüssel für die Biotopkartierung Hamburg.

Zur Wertstufe 6 (wertvoll) zählen im Plangebiet die naturnahen Gehölze mittlerer Standorte (Feldgehölze), die Strauchhecke, Ufergehölzsäume, Ruderal- und Sukzessionsgebüsche, nährstoffreiche Gräben und der Südliche Kirchwerder Sammelgraben. Die Feldgehölze zeichnen sich durch einen wertvollen Altbaumbestand aus und sind für die Gliederung des Landschaftsbildes und als Grünvolumen für die Staubfilterung und Sauerstoffproduktion von Bedeutung. Für Brutvögel und sonstige Tierarten stellen sie einen Rückzugsraum in der Feldflur dar. Im nördlichen Gehölz ist eine größere Esche mit einer Baumhöhle und Nistkasten, im mittleren Gehölz sind Weiden mit Totholz, Rissen und Spalten als wertvolle Habitatstrukturen für spezialisierte Tierarten vorhanden. Die Gräben sind als Teil des übergeordneten Gewässersystems wesentliche Bestandteile des lokalen Biotopverbundsystems und Ausbreitungskorridor von zahlreichen Tier- und Pflanzenarten. Die artenreiche Wasser- und Ufervegetation ist durch das Vorkommen gefährdeter Arten gekennzeichnet. Der Wertstufe 5 (noch wertvoll) werden die sonstigen mesophilen Grünländer und die ruderalen Krautfluren zugeordnet. Die Biotoptypen Fichtenforst, Acker, gärtnerisch geprägte Biotoptypen und die Baumreihe sind der Wertstufe 4 (verarmt) zugehörig. Auch unbefestigte Flächen im Übergang zu Ruderalfluren zählen aufgrund ihres Potenzials für Pionierarten zu dieser Wertstufe. Mit der Wertstufe 1 bis 3 (weitgehend unbelebt - stark verarmt) werden die siedlungsgeprägten Biotoptypen bewertet.

Die vielfältige Biotopstruktur des Plangebietes zeigt sich im Vorkommen zahlreicher Tierarten aus den Gruppen der Brutvögel, Fledermäuse und Amphibien. Das Artenspektrum weist neben allgemein verbreiteten Arten auch besonders und streng geschützte Arten sowie gefährdete Arten auf.

Der Baumbestand ist überwiegend nach der Baumschutzsatzung schützenswert und übernimmt in Abhängigkeit von Alter und Qualität entsprechende Habitatfunktionen für die Tierwelt.

Die besondere Bedeutung der Feldgehölze und der Feldhecke wird durch den Schutzstatus als Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 14 HmbBNatSchAG unterstrichen.

Gebiete außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans werden durch die Planung voraussichtlich nicht erheblich beeinflusst.

Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Mit Umsetzung der Planung sind erhebliche Wert- und Funktionsverluste für die Biotop- und Habitatstrukturen verbunden. Die Errichtung der Stadtteilschule und die Erweiterung der Wohnbebauung mit den dazugehörigen Erschließungsflächen führen weitgehend zu einem vollständigen Verlust der vorkommenden Biotope. Dazu zählen der Fichtenforst mit ca. 0,4 ha, das Sukzessionsgebüsch am Südlichen Kirchwerder Sammelgraben mit 0,10 ha, naturnahe Gehölze mit 0,03 ha, standortfremde Gehölze mit 0,02 ha, halbruderaler Gras- und Staudenfluren mittlerer / feuchter Standorte mit 0,55 ha, extensive Grünländer mit 0,53 ha, Ackerflächen mit 1,94 ha und private Gartenflächen mit 0,39 ha.

Für die Herstellung der Entwässerungsanlagen werden Teile des vorhandenen Sielgrabensystems umgebaut und einzelne Gräben überplant, sodass Auswirkungen auf die Gewässerlebensräume hervorgerufen werden. Mit Aufgabe der südlichen Abschnitte der Sielgräben 18 und 21 mit gesamt rund 160 m Länge werden Lebensräume für aquatische Artengruppen beansprucht. Die Ertüchtigung des Straßenrandgrabens 20a am Kirchenheerweg und voraussichtlich des Sielgrabens 19 innerhalb des Wohngebietes mit einem Ausbau des Regelprofils unter Beibehaltung der Abmessungen führt zu einer Sohlvertiefung und steileren Uferböschungen, sodass sich die Lebensraumbedingungen für feuchtgebundene Pflanzen und Tiere verschlechtern. Für den Ausbau des Kirchenheerweges werden neben der Neuprofilierung eines Grabenabschnittes auf rund 45 m auch die Verlegung eines Abschnittes mit rund 50 m Länge und zwei Verrohrungen auf gesamt rund 25 m für die Anschlüsse des verlegten Grabens an den Straßenrandgraben erforderlich. Darüber hinaus erfolgt baubedingt eine Gewässerräumung mit einem temporären Verlust der Wasser- und Ufervegetation sowie des Gewässersedimentes. Durch die Nutzungsintensivierung im Gewässerumfeld wird die Verbundfunktion der Gräben eingeschränkt. Für die Sielgräben 19 und 21 werden zum Schutz der Gräben Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen und ihre Zufahrten in einer Breite von 3 m gewässerbegleitend ausgeschlossen, sodass die übergeordnete Verbundfunktion weiterhin gewährleistet ist. Der Grabenabschnitt im Südosten des Plangebietes als Verlängerung des Sielgrabens 28 kann im Randbereich der Omnibusanlage erhalten werden. Nach einer gewissen Entwicklungszeit ist davon auszugehen, dass eine Neubesiedlung der ertüchtigten Gräben durch eine natürliche Eigenentwicklung erfolgt. Im Bereich der herzustellenden Entwässerungsanlagen werden dauerhaft wasserführende Senken in den naturnah zu gestaltenden Rückhalteflächen und ein Graben auf rund 85 m Länge angelegt, sodass neue Gewässerlebensräume geschaffen werden.

Die Planung bedingt im Südwesten des Plangebietes die Umwandlung der Nadelholzfläche. Zur Kompensation des Waldverlustes ist ein flächengleicher Ersatz als Laubmischwald vorgesehen, der in der Gemarkung Bergedorf auf Teilen des Flurstücks 7781 der Gemarkung Bergedorf mit einer Fläche von 4.015 m² erfolgt. Als Wald genutzte Flächen sollen gemäß § 1a BauGB nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Eine Standortalternative für die geplante Siedlungsentwicklung ist an dieser Stelle nicht gegeben. Darüber hinaus handelt es sich bei dem

betroffenen Waldbestand um eine strukturarme Monofichtenkultur mit geringer Wertigkeit. Der geplante Ausgleich beinhaltet die Entwicklung einer höherwertigen Laubmischwaldfläche, die am Ersatzstandort auch im Verbund mit weiteren Wald- und Gehölzflächen steht, so dass langfristig ein verbessertes Entwicklungspotenzial für den Wald in geeigneterer Lage gegeben ist. Auch wird der neue Wald am Ersatzstandort landschaftsbildverträglicher sein, da Nadelholzbestände keine naturraumtypischen Elemente in den Vier- und Marschlanden sind.

Für den vorhandenen Baum- und Gehölzbestand ergeben sich deutliche Verluste sowie potenzielle Gefährdungspunkte.

Innerhalb der privaten Gartenflächen im Wohngebiet werden bei einer baulichen Verdichtung Einzelbäume beansprucht. Die erforderlichen Ersatzpflanzungen werden im nachgeordneten Baugenehmigungsverfahren über die Baumschutzsatzung geregelt. Mit einer Festsetzung zur Anpflanzung von Einzelbäumen in den allgemeinen Wohngebieten, jeweils bezogen auf 300 m² angefangener Grundstücksfläche, wird bereits auf der Ebene der Bebauungsplanung Vorsorge für Ersatzpflanzungen betrieben.

Des Weiteren gehen Bäume und Gehölze durch die Omnibusanlage verloren. Das flächenhafte Sukzessionsgebüsch mit einzelnen größeren Bäumen und Baumgruppen wird vollständig entfallen. Die Omnibusanlage erfordert die Verlegung eines Standplatzes für Recyclingcontainer, die westlich des Kirchenheerweges neu angeordnet werden und zu einem geringfügigen Verlust der hier vorhandenen Ruderalfluren im Übergang zu einer Obstwiese führen.

Mit der Planung ergeben sich Konfliktpunkte für die ortsbildprägenden Straßenbaumreihe am Kirchenheerweg. Eine Ertüchtigung des Straßenrandgrabens, die Verbreiterung von Gehwegen sowie die Erschließung des Parkplatzes und der Wohnbaugrundstücke können zu Baumverlusten führen. Auf Grundlage der verkehrstechnischen Planung wird derzeit von einem Verlust von 5 Straßenbäumen aus der Lindenreihe in dem Bereich der geplanten Stellplatzanlage auf einer Länge von ca. 50 m ausgegangen. Im südlichen Ausbauabschnitt des Kirchenheerweges wird der Straßenrandgraben auf einer Länge von rund 45 m leicht angepasst und modelliert, so dass Bauarbeiten im Wurzel- und Kronenbereich von 4 Bäumen aus der Lindenreihe erforderlich werden. Die Vermeidbarkeit einer Fällung der Straßenbäume wurde im Vorfeld geprüft. In Abstimmung mit dem zuständigen Fachamt können die Bäume auf der westlichen Grabenböschung bei Berücksichtigung entsprechender baumschonender Techniken erhalten bleiben.

Die uferbegleitenden Gehölze am Sielgraben 28 sind durch die Neuanlage eines Wartungsweges und möglicherweise auch von Teilen einer geplanten Schulsportanlage im Wurzel- und Kronenbereich gefährdet.

Die geschützten Feldgehölze können nur zu einem geringen Teil erhalten und mit einem Festsetzungsgebot gesichert werden. Das nördliche Feldgehölz wird innerhalb der Fläche für die Wasserwirtschaft als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft weitgehend festgesetzt. Die Flächenabgrenzung nimmt dabei die eingemessene Kronentrauflinie zuzüglich eines 1 m breiten Pufferstreifens auf. Innerhalb des Feldgehölzes werden die drei prägenden Eichen erhalten, für die im Rahmen der Planungs- umsetzung baubegleitend ein fachgerechter Kronenpflegeschnitt durchzuführen ist. Auch das mittlere Feldgehölz wird weitgehend im Rahmen einer Maßnahmenfläche mit zwei prägenden Eichen inklusive eines Kronenpflegeschnittes geschützt und erhalten. Das südliche Feldgehölz entfällt dagegen aufgrund der Anlage des Sportplatzes auf dem Schulgelände und den damit verbundenen technisch-funktionalen Platzansprüchen sowie einer erforderlichen Geländeauf-

höhung. Aus diesem Gehölz kann lediglich die prägende Eiche inklusive eines Kronenpflegeschnittes mit einem Erhaltungsgebot als Einzelbaum festgesetzt werden. Insgesamt bleibt von den 2.264 m² des nördlichen und mittleren Feldgehölzes 1.157 m² bestehen sowie ein Einzelbaum vom südlichen Feldgehölz. Aufgrund der Überbauung der Ackerfläche besteht zukünftig keine Kontaktzone mehr zur landwirtschaftlichen Feldflur, sodass der Schutzstatus nach § 30 BNatSchG i.V. mit § 14 HmbBNatSchAG für diese Feldgehölze entfällt. Der damit bzw. mit einer Nutzungsintensivierung einhergehende Funktionsverlust wird im Flächenverhältnis von 1:1 durch Herstellung von Ersatzbiotopen gleicher Qualität ausgeglichen. Für den Verlust von Feldgehölzen ist ein Ersatz im Verhältnis von 1: 2 zu schaffen. Es ergibt sich ein Ausgleichsbedarf von 3.371 m² (siehe Bilanzierungstabelle), der durch Neuanlage von Feldgehölzen auf einer Fläche von 3.397 m² kompensiert wird. Der geringfügige Überschuss ist dadurch begründet, dass bereits eine Teilfläche durch die BUE unter Berücksichtigung standörtlicher Gegebenheiten bzw. Flächenanpassungen hergestellt worden ist.

Das nördliche Feldgehölz wird in die zukünftige öffentliche Fläche für die Regenwasserrückhaltung integriert. Die im Gehölz stehende Esche ist jedoch nicht zu erhalten, sodass der Nistkasten versetzt werden muss. Das mittlere Feldgehölz befindet sich zukünftig innerhalb der Gemeinbedarfsfläche. Auch hier werden Fällungen einzelner Bäume aus dem Feldgehölz erforderlich, während das südliche Gehölz bis auf eine Eiche entnommen wird. Die erforderlichen Fällgenehmigungen sollen auf der nachgeordneten Ebene im Rahmen des Bauantragsverfahrens eingeholt werden. Im Rahmen der Überplanung mit neuen Nutzungen werden die Kraut- und Strauchschicht sowie die ruderalen Randbereiche der beiden Feldgehölze voraussichtlich beansprucht und die Erhaltung als Baumgruppe erfolgen. Die Überprüfung der Bäume in den Feldgehölzen hat ergeben, dass größtenteils eine ausreichende Vitalität und Verkehrssicherheit gegeben ist, wenn die baumpflegerischen Maßnahmen umgesetzt werden. Für Fällungen ist eine Fällgenehmigung zu beantragen.

Potenzielle Eingriffe in Feldgehölze können sich durch erforderliche Abgrabungen zur Herstellung der Rückhaltebecken, Bodenmodellierungen, Geländeaufhöhungen und durch die Neuanlage eines befestigten Fuß- und Radweges für das nördliche Gehölz im Bereich der Fläche für die Wasserwirtschaft bzw. durch befestigte Nebenanlagen im Bereich der Gemeinbedarfsfläche für das mittlere Feldgehölz ergeben.

Die geschützte Feldhecke am Kirchenheerweg wird mit einem Erhaltungsgebot festgesetzt. Mit Festsetzung des Wohngebietes geht der Schutzstatus nach § 30 BNatSchG i.V. mit § 14 HmbBNatSchAG verloren, sodass ein Biotopwertausgleich in einem Verhältnis von 1: 1 erforderlich wird. Aufgrund der Biotopbedeutung der Hecke für die feldbewohnenden Brutvögel ist eine Wiederherstellung innerhalb des Wohngebiets ohne Bezug zur freien Landschaft nicht zielführend. Die Ersatzpflanzung in einer Größe von 330 m² wird daher in der externen Ausgleichsfläche auf den Flurstücken 10518 und 10623 der Gemarkung Kirchwerder im Zusammenhang mit einem Teilausgleich für Feldgehölze umgesetzt. Die auf dem Flurstück 8427 mit einem Erhaltungsgebot festgesetzte Hecke darf für erforderliche Zuwegungen unterbrochen werden. Für den Verlust durch die zweifach angenommenen Unterbrechungen aufgrund von Zufahrten sind 32 m² Ersatzpflanzungen im Verhältnis 1: 1 erforderlich. Auch diese werden auf den Flurstücken 10518 und 10623 der Gemarkung Kirchwerder umgesetzt. Die Heckenpflanzung ist bereits durch die BUE erfolgt. Im Verhältnis zum erforderlichen Ausgleichsbedarf von 292 m² kann der Überschuss als Flächenpool / Ökokonto für den in Vorbereitung befindlichen Bebauungsplan Kirchwerder 34 genutzt werden.

Erhebliche Auswirkungen auf den Südlichen Kirchwerder Sammelgraben sind mit dem Vorhaben nicht verbunden. Die übergeordnete Biotopverbundfunktion wird aufrechterhalten. Mit Errichtung der Omnibusanlage auf der derzeitigen Brachfläche südlich des Gewässers können allerdings Randzonen mit erweiterten Lebensräumen verlorengehen, sodass das Entwicklungspotenzial als breiter Landschaftskorridor und Biotopverbundachse eingeengt, aber durch die Ausweisung der Maßnahmenflächen entlang der Gewässerufer erhalten wird.

Mit der Festsetzung einer Fläche für die Regenwasserrückhaltung, die als Grünzug die Oberflächenentwässerung aufnimmt und dem Erhalt eines Feldgehölzes dient, wird eine ökologisch wertvolle Grünfläche geschaffen, die eine Teilausgleichsfunktion übernimmt und den Biotopverbund im Siedlungszusammenhang stärkt.

Mit Umsetzung der Planung werden insgesamt erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen hervorgerufen. Die Realisierung der Planung bedingt die Aufgabe artenreicher Biotopstrukturen mit unterschiedlichen Lebensraumfunktionen. Insgesamt gehen ca. 3,72 ha Wald-, Gehölz- und Ruderalbiotope sowie Biotope landwirtschaftlich und gärtnerisch genutzter Flächen für die dort lebenden Tier- und Pflanzenarten dauerhaft verloren. Darüber hinaus werden geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i.V. mit § 14 HmbBNatSchAG durch die zukünftigen baulichen Nutzungen auf einer Fläche von ca. 0,25 ha beeinträchtigt bzw. beseitigt und ihr Schutzstatus entfällt.

Die Funktionsverluste für das Schutzgut Biotope sind quantitativ in einer Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung ermittelt. Im Gesamtergebnis verbleibt ein Ausgleichsdefizit, sodass die Beeinträchtigungen der Biotopfunktionen nicht innerhalb des Plangebietes ausgeglichen werden können.

Die Biotopverluste führen in der Folge zu Beeinträchtigungen für die vorkommenden streng und besonders geschützten Arten.

Bei Realisierung der Planung werden Brut- und Nahrungshabitate für Baum- und Gebüschbrüter, Gebäudebrüter und Offenlandarten zerstört.

Das Eintreten des Tötungstatbestandes nach § 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG kann bei Durchführung der Baufeldräumung außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit der vorkommenden Vogelarten unter Berücksichtigung von § 39 BNatSchG vermieden werden. Die Entnahme des Baum- und Gehölzbestandes sowie der Gebäudeabbruch sind in der Zeit vom 1. Oktober und bis Ende Februar durchzuführen. Die Gräben sind zum Schutz der Amphibien im Zeitraum von November bis Dezember zu verfüllen. Die Fällung der Gehölze sollte vorsorglich schon im Oktober zum Schutz der Erdkröte durchgeführt werden, die möglicherweise Winterquartiere im Fichtenforst aufsuchen könnte.

Störungen nach § 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG können für die verbreiteten, unempfindlichen Brutvogelarten ausgeschlossen werden, da sie in der Regel im Siedlungsraum an Lebensraumbedingungen mit Vorbelastungen angepasst sind oder auf Störungen mit kleinräumigen Revierschiebungen reagieren können. Die Einhaltung der Bauzeitenregelung trägt weiterhin zu einer Reduzierung von Störungen während der Brutzeit bei. Insgesamt sind keine Störungen zu erwarten, die zu einer erheblichen Verschlechterung der lokalen, in der Regel stabilen Population der vorkommenden Arten führen.

Für den nach BNatSchG streng geschützten Sperber geht zusätzlich zum Bruthabitat auch ein Teil des Nahrungshabitats vollständig verloren. Da die Art einen großen Aktionsraum nutzt und

gleichwertige Jagdgebiete im Umfeld vorfindet, wird kein wertbestimmender Teil des Gesamtlebensraumes beansprucht.

Der Brutplatz des streng geschützten Blaukehlchens befindet sich in einem Schilfröhricht nördlich und außerhalb des Geltungsbereichs und wird bei Planungsumsetzung erhalten. Mit Verlust von Biotopflächen im vorliegenden Plangeltungsbereich ist allerdings auch ein Teil der Nahrungshabitate für die Art betroffen. Störungen, die zum dauerhaften Verlust der Funktionsfähigkeit einer Fortpflanzung- und Ruhestätte führen, werden artenschutzfachlich nicht den Störungsverboten, sondern dem Verbot der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zugeordnet. Da diese Vogelart zu den Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie zählt, für deren Schutz eine besondere Maßnahme ergriffen werden muss, wird ein Ersatzbiotop vorgesehen (siehe unten). Die Maßnahme kann auch Störungen für die besonderen Arten Kuckuck und Sumpfrohrsänger kompensieren, die annähernd gleiche Lebensraumanprüche haben. Mit dem Teilverlust des mittleren Feldgehölzes wird auch ein potenzielles Bruthabitat für den Kuckuck verloren gehen, der hier mit einem Brutverdacht erfasst worden ist. Der Sumpfrohrsänger ist durch den Entfall der Hochstaudenfluren mit Sukzessionsgebüsch auf der Südseite des Kirchwerder Sammelgrabens durch die Neuanlage der Omnibusanlage betroffen.

Die ökologischen Funktionen der Lebensstätten bleiben im räumlichen Zusammenhang für die anpassungsfähigen häufigen und weit verbreiteten Brutvogelarten der Gehölzfrei-, Gehölznischen- und Gehölzhöhlenbrüter, der Gebäudebrüter sowie der Arten der Binnengewässer oder für Arten, die das Plangebiet als Nahrungsraum nutzen, erhalten. Bei den betroffenen Arten handelt es sich um solche, die keine speziellen Ansprüche an ihren Brutplatz stellen, und auch jedes Jahr einen neuen Brutplatz aufsuchen. Es ist nicht vollständig auszuschließen, dass einige Reviere dieser Arten verloren gehen. Unter der Maßgabe, dass die Bäume und Teile der Feldgehölze als Gehölzstrukturen erhalten bleiben und neue Gehölzstrukturen gepflanzt werden, ist davon auszugehen, dass die Tiere auf benachbarte Flächen ausweichen oder nach Abschluss der Arbeiten auch wieder ins Gebiet zurückkehren.

Für den nach BNatSchG streng geschützten Sperber geht der Brutplatz im Fichtenforst im Südwesten des Plangebiets verloren. Er wird als brutplatztreu beschrieben, baut aber stets ein neues Nest und gilt teilweise als recht tolerant gegenüber Störungen. Im Untersuchungsjahr 2017 wurde er auch in einzelnen Nadelgehölzen südlich des Plangebiets beobachtet, sodass zu vermuten ist, dass er auf benachbarte Gebiete ausweichen kann.

Auch für den Haussperling als Gebäudebrüter stehen im Umfeld gleichwertige Ausweichquartiere zur Verfügung, sodass die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Für die Artengruppe der Fledermäuse sind keine Tötungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG und auch keine Schädigungen nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 zu erwarten, da im Plangebiet weder Quartiere noch ausgeprägte Jagdreviere oder Flugstraßen von besonderer Bedeutung gegeben sind. Es kann allerdings nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass Gehölzstrukturen oder auch alte Gebäude, die im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplans abgerissen werden, als Tagesversteck oder Paarungsquartier zeitweilig im Jahresverlauf genutzt werden.

Die bau- und anlagebedingten Wirkfaktoren wie Lärm, Licht, visuelle Störungen oder Erschütterungen etc. sind für Fledermäuse ohne deutlich negativen Einfluss auf die Arten. Mit der geplanten Verwendung insektenfreundlicher Beleuchtungsanlagen werden Störungen durch

Lichteffekte auch für Fledermäuse wirksam vermieden, sodass von keinen Verbotstatbeständen nach § 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG auszugehen ist.

Für vorkommende z.T. gefährdete bzw. im Bestand zurückgehende Amphibienarten ergeben sich Lebensraumverluste durch die Verfüllung von Teilabschnitten von Gräben. Da sich die Arten Erdkröte und auch Teichmolch nicht ganzjährig in den Gewässern aufhalten, wird eine Bauzeitenregelung für die Grabenverfüllung und den Grabenumbau sowie auch die Gehölzentnahme erforderlich. Die Entwicklung der nachgewiesenen Amphibienarten vom Laich bis zum Abwandern der Adult- und Jungtiere zieht sich vom Frühjahr (spätestens März) bis in den Winter (November), sodass die Bauzeitenregelung für die Grabenverfüllung und den Grabenausbau mit vorhergehendem Einsammeln und Umsiedeln nach Flurstück 1719, Gemarkung Kirchwerder auch der Vermeidung von Störungen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG dient. Darüber hinaus stellt ein abschnittsweiser Baufortschritt unter gleichzeitiger Erhaltung von großen Teilen des Grabennetzes die Sicherung störungsfreier Übergangsräume dar. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ist somit auszuschließen.

Mit dem bau- und anlagebedingten Verlust von Amphibienlebensräumen sind Teillebensräume als Fortpflanzungs- und Ruhestätte betroffen. Ein Großteil des Grabennetzes wird erhalten und steht auch zukünftig im Verbund mit dem ausgedehnten Grabennetz im Umfeld. Darüber hinaus werden naturnah gestaltete Rückhalteflächen und Gräben neu angelegt, die auf Grund schwankender Wasserstände und technischer Ausführung allerdings nur bedingt einen Ersatzlebensraum darstellen. Die nachgewiesenen Amphibienarten sind relativ anpassungsfähig. Daher ist davon auszugehen, dass sie auf die bestehenden und zu ertüchtigenden Grabenabschnitte ausweichen können. Zur Schaffung potenzieller Laichhabitats werden die Wasserflächen soweit technisch möglich derart gestaltet und optimiert, dass Wasserstandsschwankungen gering gehalten werden und die Gefahr des Trockenfallens von Laich minimiert wird (siehe unten). Insgesamt ist davon auszugehen, dass die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird, so dass kein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ausgelöst wird.

Erhebliche Auswirkungen auf das Vorkommen der Insekten sind nicht zu erwarten, da für diese Arten insbesondere in den Uferzonen der Gräben Lebensräume verbleiben und gleichwertige Ausgleichsräume im Umfeld des Plangebietes vorhanden sind. Dafür werden u.a. auch Uferlandstreifen entlang der Gewässer als Flächen zum Schutz zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft gesichert.

In Bezug auf den übergeordneten Biotopverbund wird das Entwicklungspotenzial für Verbundflächen der Feuchtlebensräume am Südlichen Kirchwerder Sammelgraben mit Planungsumsetzung eingeschränkt bzw. in Teilen unterbunden. Insbesondere durch die Errichtung der Omnibusanlage gehen gewässerbegleitende Randzonen verloren, und das Entwicklungspotenzial als Biotopverbundachse wird an dieser Stelle eingeengt.

Maßnahmen zu Vermeidung, Verringerung und Ausgleich

Die Erhaltung von Einzelbäumen und Gehölzen ist eine wesentliche Maßnahme zur Vermeidung von Eingriffen. Entlang des Sielgrabens an der östlichen Plangeietsgrenze werden ein Ufergehölzsaum aus 12 Erlen als Fläche für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern festgesetzt; auf der Gemeinbedarfsfläche wird eine Eiche gesichert. Innerhalb des Wohngebietes wird eine hochwertige Rotbuche als Einzelbaum im Randbereich eines Grabens festgesetzt. Die

Maßnahmenfläche „(M2)“ sichert einen weiteren Einzelbaum. Die Feldhecke am Kirchenheerweg wird mit einem Erhaltungsgebot bestandsgemäß in einer Breite von 4,30 m bis 5 m im Wohngebiet gesichert.

Innerhalb der öffentlichen Straßenverkehrsfläche Kirchenheerweg werden die meisten der prägenden Straßenbäume aufgrund ihrer besonderen Bedeutung für das Ortsbild als zu erhalten festgesetzt. Auf dieser Grundlage können Regelungen für Ersatzpflanzungen getroffen werden. 4 Straßenbäume, die neuen Bushaltestellen sowie einem breiteren Gehweg und einem breiteren Entwässerungsgraben weichen müssen, sollen so ersetzt werden, dass die Baumreihe dem Grunde nach erhalten werden kann.

Das nördliche Feldgehölz wird flächenhaft als naturschutzfachliche Maßnahmenfläche „(M4a)“, das mittlere Feldgehölz als Maßnahmenfläche „(M4b)“ festgesetzt. Zur Vermeidung von Eingriffen in die nach § 30 BNatSchG geschützten Gehölze erfolgte im Rahmen der Freiflächenplanung für den Schulneubau eine detaillierte Prüfung des Geländes anhand eines Höhenaufmaßes sowie ergänzender Baumuntersuchungen. Es wurden verschiedene Vorentwürfe erarbeitet. Für das mittlere Gehölz hat sich der Entwurf mit dem geringsten Eingriff und der Einbindung einer Wurzelbrücke mit punktuellen Fundamenten zwischen den Starkwurzeln durchgesetzt. Im Unterschied zur Vorplanung kann das mittlere Gehölz somit erhalten werden. § 2 Nummer 30.4 regelt: Die mit „(M4a)“ und „(M4b)“ bezeichneten Flächen sind als naturnahes Gehölz dauerhaft zu erhalten, zu entwickeln und zu pflegen. Bauliche Anlagen sind zulässig, soweit sie diese Entwicklung nicht gefährden. Eine dauerhafte Überstauung durch Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser ist unzulässig.

Das südliche Gehölz muss der Zuwegung zur Sporthalle weitgehend weichen, lediglich ein Baum kann bestehen bleiben. Dieser Einzelbaum ist mit einem Erhaltungsgebot gesichert.

Wege und Entwässerungsanlagen im Bereich der planungsrechtlich gesicherten Gehölze werden anhand der geltenden Richtlinien und technischen Vorschriften für Baumschutzmaßnahmen so gestaltet, dass Beeinträchtigungen für die Bäume weitestgehend vermieden werden. Darüber hinaus beinhaltet die baumgutachterliche Stellungnahme aus 2019 zu den Feldgehölzen weitere Hinweise für die baumverträgliche Umsetzung der Planung zur Vermeidung von Baumschäden, die eingehalten werden müssen.

Zum Schutz der Bäume im Wirkungsbereich von Baustellen sind die Regelungen der DIN 18920 einzuhalten. Weiterhin sind regelmäßige Pflegekontrollen zur Gewährleistung eines möglichst dauerhaften Erhalts durchzuführen. Die zusammenhängenden baumbestandenen Flächen können weiterhin wesentliche ökologische Lebensraumfunktionen übernehmen und tragen zu einem grünteilgeprägten Erscheinungsbild der Neubebauung und zur Aufenthaltsqualität im Grünzug bei.

Zur langfristigen Sicherung der Standort- und Wuchsbedingungen für die festgesetzten Bäume sind außerhalb von öffentlichen Straßenverkehrsflächen Geländeaufhöhungen oder Abgrabungen im Kronenbereich von Bäumen nur zulässig, sofern Wurzel- und Kronenbereiche zuzüglich eines Meters nicht beeinträchtigt werden (vgl. § 2 Nummer 22).

Die festgesetzten Begrünungsmaßnahmen für die Baugebiete dienen der Wiederherstellung und Neuschaffung von Biotop- und Vegetationsstrukturen mit Funktionen für den Artenschutz. Im allgemeinen Wohngebiet ist je 300 m² angefangene Grundstücksfläche ein Baum zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen (vgl. § 2 Nummern 20 und 21). Die Dachflächen mit einer Neigung unter 20 Grad sind mit einem mindestens 12 cm starken und Dachflächen der als Leichtbauhalle geplanten Sporthalle mit einem mindestens 8 cm starken

durchwurzelbaren Substrataufbau zu versehen und extensiv zu begrünen (vgl. § 2 Nummer 23). Die an öffentlichen Straßenverkehrsflächen angrenzenden Einfriedigungen sind als Hecken mit einer Mindestwuchshöhe von 1,50 m auszuführen (vgl. § 2 Nummer 18). Stellplatzanlagen mit mehr als vier Stellplätzen sind mit Bäumen zu begrünen und mit Hecken in einer Mindesthöhe von 1,50 m einzufassen (vgl. § 2 Nummer 19). Die Verwendung standortgerechter heimischer Laubgehölze und Mindestqualitäten für Neupflanzungen tragen zur Neuschaffung von Lebensräumen für wildlebende Tiere und Pflanzen bei (vgl. § 2 Nummer 21).

Um den teilweisen Verlust der straßenbegleitenden Baumreihe am Kirchenheerweg zu mindern wird ergänzend festgesetzt, dass als Stellplatzbegrünung auf dem Schulgelände mindestens 5 Bäume als Baumreihe parallel zum Kirchenheerweg unter Berücksichtigung der erforderlichen Zuwegungen anzupflanzen sind.

Für den Nistkasten im nördlichen Feldgehölz, der durch den Verlust der Esche betroffen ist, soll im Rahmen der Fällgenehmigung geregelt werden, dass er in den verbleibenden Baumbestand versetzt wird.

Mit den festgesetzten Maßnahmenflächen „(M1)“ bis „(M3)“ im Plangebiet werden die vorhandenen naturnahen Elemente des Grabens auf der Ostseite und der Uferrandstreifen auf der Nord- und Südseite des Südlichen Kirchwerder Sammelgrabens gesichert und durch zusätzliche strukturverbessernde Maßnahmen zur naturnahen Gestaltung und Entwicklung in ihrer Funktion gestärkt (vgl. § 2 Nummern 30.1 bis 30.3). Entwicklungsziel ist ein naturnaher Uferrandstreifen mit Gehölzen, Hochstauden und Röhricht. In der Fläche „(M1)“ ist unter Freihaltung eines 1 m breitem Wirtschaftsweges am Ufer ein naturnaher Saum aus Bäumen auf 70 v. H. der Fläche und offene Hochstaudenflur auf 30 v.H. der Fläche zu entwickeln. Da die Fläche „(M2)“ als Lagerfläche für die Unterhaltungspflege genutzt wird, ist das Entwicklungsziel auf eine Hochstaudenflur ohne Gehölze beschränkt. Ein dort bestehender Baum ist zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Die Fläche „(M3)“ ist mit einer mosaikartigen Vegetation aus gewässertypischen Bäumen, Gehölzen, Röhricht und Hochstauden zu entwickeln. Auf 30 v.H. sind Initialpflanzungen vorzunehmen. Die Gewässerrandstreifen dienen somit der Entwicklung einer naturnahen und standortgerechten Ufervegetation und unterstützen die Zielerreichung der WRRL für ein gutes ökologisches Potenzial der Gewässer.

Die Maßnahmen auf den Flächen „(M1)“, „(M2)“ und „(M3)“ sind darüber hinaus insbesondere für den Biotopverbund feuchtgeprägter Lebensräume und die daran gebundenen Arten von Bedeutung und unterstützen den Erhalt der Durchlässigkeit für Ausbreitungsvorgänge von Tieren und Pflanzen. Die zu erhaltenden Gehölze und Gräben im Zusammenhang mit der neu anzulegenden Retentionsfläche im Bereich der Fläche für die Wasserwirtschaft können die Funktion von Trittsteinbiotopen für den lokalen Biotopverbund übernehmen.

Mit der Entwicklung eines Feldgehölzes auf der Fläche „(FG)“ wird ein weiteres naturnahes Landschaftselement im Verbund geschaffen. (vgl. § 2 Nummer 31)

Begrünungsmaßnahmen für die Omnibusanlage werden im Rahmen der Ausführungsplanung näher geprüft.

Maßnahmen zum Ausgleich / Ersatz von Wald und von geschützten Biotopen

Die externe Ausgleichsfläche in der Gemarkung Bergedorf, Flurstück 7781, dient in einer Größe von 6.100 m² der Kompensation von Wald sowie der Kompensation und dem Ausgleich von Beeinträchtigungen der geschützten Feldgehölze (vgl. § 2 Nummer 32). Die Fläche wird zurzeit

als Grünland bewirtschaftet und ist von Gehölzen und der Brookwetterung eingefasst. Naturschutzfachliches Ziel ist die Entwicklung eines naturnahen Laubmischwald- und Gehölzbestandes aus heimischen Laubarten. Ein Anteil von 4.015 m² ist dem Waldausgleich, ein Anteil von 2.085 m² dem Feldgehölzausgleich zugeordnet. Der geringfügige Überschuss beim Waldausgleich ist durch den Flächenzuschnitt bzw. die Aufteilung des Flurstücks für eine weitere Ausgleichszuordnung zu einem B-Plan begründet.

Der restliche Ausgleich für den Verlust der Feldgehölze erfolgt auf der Fläche „(FG)“ mit 618 m² (vgl. § 2 Nummer 31) und in der externen Ausgleichsfläche auf den Flurstücken 10623 und 10518 der Gemarkung Kirchwerder mit 668 m² (vgl. § 2 Nummer 34). Die mit „(FG)“ bezeichnete Fläche ist als naturnahes Feldgehölz anhand eines Pflanzplanes herzustellen, dauerhaft zu erhalten, zu entwickeln und zu pflegen. Das Feldgehölz in der externen Fläche soll aus heimischen Arten mit einem Pflanzraster von 1 x 1 m angelegt werden.

Auch der Verlust der Feldhecke wird in der externen Ausgleichsfläche auf den Flurstücken 10623 und 10518 der Gemarkung Kirchwerder mit 292 m² als zweireihige naturnahe Feldhecke kompensiert (vgl. § 2 Nummer 33).

Artenschutzrechtliche Maßnahmen

Als Minimierungsmaßnahme in Bezug auf störende Lichteffekte für die Fauna sind Leuchten, die nicht der Innenbeleuchtung von Gebäuden dienen, ausschließlich als monochromatisch abstrahlende Lichtquellen mit möglichst geringen Strahlungsanteilen im ultravioletten Bereich zulässig (zum Beispiel Natriumdampf-Hochdruck- oder Niederdrucklampen, Halogen-Metall-dampflampen mit entsprechenden UV-Filtern oder LED ohne UV-Strahlungsanteil). (vgl. § 2 Nummer 29). Die Lichtquellen sind geschlossen auszuführen und nach oben und zu den angrenzenden sensiblen Flächen wie Feldflur, Gewässer und Gehölzstrukturen abzuschirmen oder so herzustellen, dass direkte Lichteinwirkungen auf diese Flächen vermieden werden. Diese Einschränkung ist zum Schutz sensibler Bereiche, die als Nahrungsgrundlage für Fledermäuse und Insekten von Bedeutung sind, erforderlich. Die Beleuchtung ist zeitlich und in der Anzahl auf das für die Beleuchtung notwendige Mindestmaß zu beschränken.

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplans sind die Vorschriften für besonders und streng geschützte Arten gemäß § 44 BNatSchG zu beachten. Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG sind für die Brutvögel und Fledermäuse die gesetzlichen Schutzfristen nach § 39 Abs. 5 BNatSchG bei der Baufeldräumung einzuhalten. Baumfällungen, Gehölzrodungen und Gebäudeabbrüche sind außerhalb der Brutzeit im Winterhalbjahr (Oktober bis Februar) durchzuführen. Die geschützten Feldgehölze sind erst nach Vorlage einer prüfbaren Freiflächenplanung zu fällen, um ihre Erhaltungsfähigkeit zu überprüfen und ggf. eine Fällung, wenn nicht erforderlich, zu vermeiden. In Bezug auf Amphibien sind Grabenverfüllungen und der Umbau von Gräben in den Monaten November bis Dezember (bis Frosteintritt) durchzuführen. Vorsorglich sollte die Fällung des Fichtenforstes bereits im Oktober vorgenommen werden, damit eine Nutzung als Winterlebensraum der Erdkröte vermieden wird.

Für das mittelbar betroffene Blaukehlchen als streng geschützte Art wird bereits vorsorglich ein vorhandenes Biotop in der Umgebung des Plangebiets auf dem Flurstück 1093, Gemarkung Kirchwerder als vorgezogene Artenschutzmaßnahme aufgewertet, um etwaiger Nahrungshabitatverluste und einer Vergrämung der Art entgegenzuwirken (vgl. § 2 Nummer 28). Obwohl zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht feststeht, ob und mit welchem Inhalt der Bebauungsplan Kirchwerder 34 festgestellt wird, ist eine vorgezogene Realisierung empfehlenswert, da auch

die beiden im Plangebiet relevanten Arten Sumpfrohrsänger und Kuckuck von diesem zusätzlichen Ersatzlebensraum profitieren werden. Die mittlere Reviergröße des Blaukehlchens beträgt rund 0,38 Hektar. Das Ersatzbiotop sollte im räumlichen Zusammenhang zum Plangebiet stehen, an nassen bis feuchten Standorten liegen und Deckung für die Nestanlage (wie Altschilfbestände, Hochstauden) sowie schütter bewachsene oder freie Bodenflächen zur Nahrungssuche aufweisen. In Hamburg brütet das Blaukehlchen vorzugsweise an von Schilf bestandenen Grabenrändern und besiedelt auch mit Hochstauden bestandene Randstrukturen. Mit dem geplanten Ersatzbiotop in der externen artenschutzrechtlichen Fläche auf dem Flurstück 1093 der Gemarkung Kirchwerder werden diese Voraussetzungen erfüllt, so dass bei Umsetzung der vorgezogenen Artenschutzmaßnahme keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG für die Art zu erwarten sind.

Die Fläche hat eine Größe von ca. 10.660 m² und befindet sich in rund 1.430 m Entfernung im Westen des Plangebietes südlich des Südlichen Kirchwerder Sammelgrabens und nördlich des Marschbahndamms im Naturraum der Marsch. Die Fläche stellt sich zurzeit als Grünlandbrache dar und erfüllt die artspezifischen Lebensraumanforderungen des Blaukehlchens. Entwicklungsziel ist die Neuanlage und dauerhafte Pflege von artspezifischen Habitatstrukturen durch die Wiederherstellung eines Grabens, auf den Stock setzen von Gehölzen und Mahd unter Freihalten von Grabenrandstrukturen.

Für die vorkommenden Amphibien werden folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen durch unterschiedliche Bauzeitenregelungen bei der Planungsumsetzung und der Neuanlage der Entwässerungsflächen vorgesehen:

Die Abholzung des Fichtenforstes im Südosten des Plangebiets, der aufgrund seiner einförmigen Struktur und auch des relativ trockenen Standorts vermutlich eher untergeordnet von den vorkommenden Amphibien als Landlebensraum genutzt wird, sollte vorsorglich im Oktober durchgeführt werden. Das Eintreten eines Tötungsverbotes von Winterquartier aufsuchenden Erdkröten nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann somit vermieden werden. Die Grabenverfüllung und der Umbau von Gräben sind in den Monaten November bis Dezember (bis Frosteintritt) durchzuführen. Da Wasserfrösche zum Teil auch in den Gräben überwintern, sind die betroffenen Gewässer vor dem Zuschütten intensiv abzukeschern und im Anschluss eine Umsiedlung der Individuen vorzunehmen. Die Maßnahmen sind durch eine ökologische Baubegleitung zu koordinieren und zu überwachen. Auf das Errichten eines Amphibienschutzzaunes, der ein Einwandern von Individuen in das Baufeld verhindert, kann verzichtet werden, da keine streng geschützten Arten betroffen sind. Ein Verbringen der Tiere in die verbleibenden Sielgräben im Plangeltungsbereich sowie in die im Funktionszusammenhang stehenden Gräben im Gebiet des Bebauungsplanverfahrens Kirchwerder 34 oder in die neu herzustellenden Rückhalteflächen erscheint nicht sinnvoll, da aufgrund der abschnittsweisen Herstellung des Entwässerungssystems eine mehrfache Umsiedlung erforderlich werden könnte. Die Umsiedlung der Amphibien erfolgt in die externe Ausgleichsfläche der Gemarkung Kirchwerder, Flurstück 1719. Die Fläche in rund 650 m Entfernung befindet sich im städtischen Eigentum und ist mit ihrem Beetgrabensystem dafür gut geeignet. (vgl. § 2 Nummer 27). Für die Bauphase ist es artenschutzfachlich empfehlenswert, einen temporären Amphibienschutzzaun zu installieren, der die Rückwanderung von Amphibien in das Plangebiet verhindert.

Weiterhin werden die Retentionsflächen möglichst optimal als Lebensraum für Amphibien gestaltet. Dazu werden in den Rückhaltebecken kleine Kolke installiert, die länger wasserführend bleiben, und das Ufer wird flach und naturnah ausgestaltet.

Unter Berücksichtigung der dargelegten artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG erfüllt. Eine Ausnahme nach § 45 BNatSchG bzw. eine Befreiung gemäß § 67 BNatSchG ist entbehrlich.

Externe Ausgleichsmaßnahmen

Die geplanten Kompensationsmaßnahmen für Eingriffe in Wald und geschützte Biotope sowie die artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen übernehmen eine multifunktionale Kompensationsleistung. Dennoch verbleiben noch Ausgleichsbedarfe, die durch eine weitere externe Ausgleichsfläche abzudecken sind.

Als externe Ausgleichsfläche wird das Flurstück 1719 der Gemarkung Kirchwerder den Ausgleichsbedarfen aus der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zugeordnet (vgl. § 2 Nummer 35). Die Fläche hat eine Größe von 27.117 m² und befindet sich in rund 650 m Entfernung im Westen des Plangebietes südlich des Südlichen Kirchwerder Sammelgrabens und nördlich des Marschbahndamms im Naturraum der Marsch. Die Fläche wird zurzeit als Grünland genutzt. Naturschutzfachliche Ziele sind die Wiederherstellung des Grabennetzes mit einer aktiven Wasserstandsregulierung und eine extensive Grünlandnutzung.

4.2.8 Schutzgut Landschaft und Stadtbild

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Im Freiraumverbundsystem des Landschaftsprogramms Hamburg ist das Plangebiet als Teil der Östlichen Elbtal-Achse gekennzeichnet und durch das Wechselspiel der Hauptgräben und der Süderelbe als Gewässerlandschaft und landwirtschaftlich weitläufige Kulturlandschaft geprägt. Zwischen den Ortslagen Kirchwerder und Zollenspieker und entlang des Südlichen Kirchwerder Sammelgrabens besteht ein breiter Landschaftskorridor.

Das Plangebiet ist Bestandteil der historisch geprägten Kulturlandschaft der Vier- und Marschlande und durch gebietstypische Elemente gekennzeichnet. Das Plangebiet ist durch einen hohen Anteil z.T. wertvoller landschaftsgliedernder Elemente gekennzeichnet. Dazu zählen das teilweise gehölzbestandene Grabensystem, die Straßenbaumreihe und die Feldhecke am Kirchenheerweg, die drei Feldgehölze in der Feldflur sowie weitere Gehölzstrukturen im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzflächen und Gartenflächen. Der Fichtenforst im Südwesten trägt zu einem durchgrünten Erscheinungsbild bei, ist aber ein gebietsuntypisches Strukturelement in der Marsch.

Das Plangebiet ist durch eine lockere Bebauung am südlichen Ortsrand von Kirchwerder im Übergang zu landwirtschaftlichen Nutzflächen geprägt. Die Straßenrandbebauung entlang des Kirchenheerwegs wird überwiegend aus freistehenden eingeschossigen Einzelhäusern aus der Nachkriegszeit gebildet, teilweise mit einer gartenbaulichen Nutzung und entsprechenden Nebenanlagen wie Gewächshäusern und Wirtschaftsgebäuden. In rückwärtiger Lage, erschlossen über einen privaten Stichweg, befinden sich zwei zweigeschossige Wohngebäude. Im südlichen Bereich des Kirchenheerwegs liegt ein älteres, Reetdach gedecktes Bauernhaus mit Gemüseanbauflächen.

Im Süden liegt parallel zum Kirchwerder Marschbahndamm der Südliche Kirchwerder Sammelgraben. Zwischen dem Sammelgraben und dem Marschbahndamm befindet sich ein Parkplatz.

Die Umgebung des Plangebietes ist sowohl von Einfamilienhausgebieten (im Norden und im Südwesten), als auch von Agrar- und Grünflächen (im Osten und Nordwesten) geprägt. Im Süden grenzt ein ehemaliges Bahnhofsgebäude an, das nach Einstellung des Zugverkehrs als Gaststätte und Wohngebäude genutzt wurde und heute nur noch dem Wohnen dient.

Das Landschaftsbild hat auf einer dreistufigen Skala (gering, mittel, hoch) eine mittlere bis hohe Bedeutung, da zahlreiche gebietstypische Elemente der Kulturlandschaft der Marsch vorhanden sind. Dazu zählen die Grabensysteme einschließlich Uferbereiche, Blickbeziehungen vom Marschbahndamm in die freie Landschaft, ländlich geprägte Flächennutzung und die Lindenreihe entlang des Kirchenheerweges.

Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Durch die Umsetzung der Planungen kommt es zu einer Veränderung des Orts- und Siedlungsbildes. Die bisherige landschaftliche Prägung wird aufgegeben und durch bauliche Nutzungen und einen siedlungsgeprägten Charakter ersetzt. Darüber hinausgehen Gehölze wie der Fichtenforst sowie Baumgruppen verloren.

Auf der Fläche für den Gemeinbedarf wird eine gänzlich neue Nutzung mit einer neuen städtebaulichen und architektonischen Gestalt entwickelt. Die neue Wohnbebauung schließt den durch die Schulentwicklung ohnehin erheblich beeinträchtigten Landschaftskorridor zwischen den Gebäuden Kirchenheerweg 65 und 75 sowie 79 und 91. Gleichfalls verändern neue Straßenverkehrsflächen das Orts- und Landschaftsbild in erheblichem Maße.

Die Funktionsplanung der Neubebauung ist aus einem städtebaulich-landschaftsplanerischen Gutachterverfahren hervorgegangen und integriert möglichst weitgehend die prägenden Landschaftselemente in ein Freiraumkonzept mit öffentlichen Grünräumen. Der Entwurf des hochbaulichen Realisierungswettbewerbes für den Neubau der Stadtteilschule greift die spezifischen Gegebenheiten der Kulturlandschaft der Vier- und Marschlande in einer veränderten Form auf. Für den Schulneubau sind zwei Baukörper mit rund 100 m bzw. 130 m Länge vorgesehen, die die städtebauliche Figur des in den Vier- und Marschlanden vorkommenden „Langhauses“ auf markante Art und Weise architektonisch neu interpretieren. Das Thema „Bauernhäuser im ländlichen Raum“ soll sich in der Fassadengestaltung widerspiegeln. Insgesamt entsteht eine deutliche Adressbildung sowohl zum Kirchenheerweg als auch zum Marschbahndamm. Als weiterer Baukörper ist im Nordosten der Gemeinbedarfsfläche die Schulsporthalle vorgesehen. Die dazwischenliegenden Sportflächen öffnen sich nach Osten und Süden zur freien Landschaft und leiten in nordwestliche Richtung zum Grünzug mit einem zu erhaltenden Feldgehölz über. Die Gebäudestellung ermöglicht die Anlage eines geschützten Schulhofes mit besonderer Freiraumqualität. Die Freiraumgestaltung soll mit einem qualifizierten Freiflächenentwurf konkretisiert werden.

Der längere südliche Schulhausriegel ist fast parallel zum Südlichen Kirchwerder Sammelgraben platziert. Mit der gegenüberliegenden Busanlage wird das gewässernahe Umfeld zukünftig sehr stark baulich geprägt, und zwar in einem Umfang, der eher untypisch für die Vier- und Marschlande ist. Die südlich des Sammelgrabens vorhandene Grünkulisse aus Bäumen und Gehölzen entfällt. Das Entwicklungspotenzial des Südlichen Kirchwerder Sammelgrabens und seiner Ufer als übergeordnete Landschaftsachse wird im Plangeltungsbereich durch die zukünftigen baulichen Nutzungen eingeengt, jedoch entlang der Gewässerufer durch naturschutzfachliche Maßnahmen fortgeführt. Es entfallen die Sichtbezüge vom Marschbahndamm in die freie

Landschaft in nördliche Richtung. Die besonderen Anforderungen an die Gestaltung einer angemessenen Freiraumqualität für die Busanlage und im Übergang zum Schulgebäude werden im Rahmen eines eigenen Verfahrens untersucht.

Im Zuge der neuen öffentlichen Fläche für die Wasserwirtschaft zwischen dem Wohngebiet und dem Schulstandort sollen perspektivisch ein freiraumorientierter Fuß- und Radweg zwischen dem Kirchwerder Ortskern und der Stadtteilschule sowie ein Freiraumverbund geschaffen werden. Mit der Integration eines Feldgehölzes und von naturnahen Retentionsbecken übernimmt die Fläche in Teilen auch ökologische Funktionen und Aufenthaltsqualität.

Insgesamt erfährt das Schutzgut Landschaft und Stadtbild eine vollständige Neugestaltung unter Berücksichtigung des Erhalts und der Entwicklung von Teilen der gebietstypischen Grün- und Strukturelemente. Somit sind die Auswirkungen erheblich.

Maßnahmen zu Vermeidung, Verringerung und Ausgleich

Die Abmessungen der neuen Schulgebäude interpretieren die langgezogenen Hufen und Beetgräben der Vier- und Marschlande und finden ihre Entsprechung am ehesten in Gewächshäusern und großen Hufnerhäusern, gehen aber in Bezug auf ihre Länge weitgehend darüber hinaus. Daher sollen sie sich in ihrer Gestalt und Gestaltung ganz besonders auf örtliche Vorbilder beziehen.

Für die gestalterische Qualität des Wohngebiets sind Festsetzungen vorgesehen, die eine nicht ortstypische Bebauung vermeiden. Die Höhe der Erdgeschossfußbodenoberkante darf gegenüber der für die Erschließung erforderlichen Straßenverkehrsfläche 40 cm im allgemeinen Wohngebiet nicht überschreiten, sodass eine gebietsfremde Überprägung des Geländereiefs unterbunden wird (vgl. § 2 Nummer 7). Darüber hinaus sind in den Vorgärten im allgemeinen Wohngebiet keine Nebenanlagen zulässig, die höher als 1,5 m sind (vgl. § 2 Nummer 4). Weiterhin werden gestalterische Festsetzungen zu Dachflächenneigungen und Hauptfirstrichtung, zu Balkonen und Dachaufbauten, zur Farbe und Ausführung von Dacheindeckungen und zur Fassade getroffen, die der Entwicklung eines ortstypischen Erscheinungsbildes der Wohnbebauung dienen (vgl. § 2 Nummern 10 bis 13). Grundstückseinfriedigungen entlang von öffentlichen Straßenverkehrsflächen sind als Hecken auszuführen. Zäune sind nur zulässig, wenn sie in Richtung der Straßenverkehrsfläche mit Hecken abgepflanzt werden (vgl. § 2 Nummer 18).

Zur Durchgrünung der Neubebauung werden Anpflanzungsgebote und Grünfestsetzungen getroffen (vgl. § 2 Nummern 18 bis 21), die zur Verringerung der Auswirkungen auf die Landschaft beitragen. Auch die zu erhaltenden Feldgehölze sowie die Entwicklung einer lockeren Bepflanzung unter Berücksichtigung vorhandener Gehölze am Ostrand des Plangebietes und die Entwicklung naturnaher Uferbereiche am Südlichen Kirchwerder Sammelgraben sind für das Landschafts- und Ortsbild wirksame Begrünungsmaßnahmen (vgl. § 2 Nummer 30.1 bis 30.4).

Mit den dargelegten Maßnahmen zur landschaftsgerechten Gestaltung, Durchgrünung und städtebaulichen Einbindung werden die Beeinträchtigungen des Stadt- und Landschaftsbilds gemindert und soweit ausgeglichen, wie es die baulichen und funktionalen Rahmenbedingungen zulassen.

4.2.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

In der Denkmalliste sind keine geschützten Bau- und Bodendenkmäler für das Plangebiet aufgeführt.

In der Umgebung ist nordwestlich des Plangebietes am Kirchenheerweg die Kirche St. Severini mit Glockenturm, Friedhofskapelle und Friedhof in die Denkmalliste eingetragen. Schützenswerte Blickbeziehungen liegen nicht vor.

Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Der Umweltzustand ist bei Durchführung der Planung unverändert.

Mit Errichtung der Neubauten im Plangebiet kann es zu einer geringfügigen Verschattung der landwirtschaftlichen Produktionsflächen im Osten des Plangebietes kommen. Aufgrund unterschiedlicher Lichteinfälle im Tagesverlauf hat dieser Aspekt insgesamt nur eine untergeordnete Bedeutung, zum bauordnungsrechtliche Abstandsflächen eingehalten werden.

Maßnahmen zu Vermeidung, Verringerung und Ausgleich

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

4.3 Planungsalternativen und Nullvariante

4.3.1 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Für den Schulneubau wurden unterschiedliche Standorte geprüft. Untersucht wurden Potentiale am jetzigen Standort, auf Flächen am Kirchenheerweg und an der Schule Curslack-Neuengamme.

Die Bewertungskriterien für die Standortauswahl waren u.a. eine ausreichende Grundstücksgröße, die verkehrliche Erschließung, eventuell vorhandene Überschwemmungs- und Risikogebiete zum Hochwasserschutz, Einfügen in das Orts- und Landschaftsbild, das Vorhandensein eines Landschaftsschutzgebiets, ein möglichst zentraler Ort in den Vier- und Marschlanden, Erweiterungsmöglichkeiten, die Schaffung von Außensportanlagen nach Musterflächenprogramm sowie ein möglichst störungsfreier Schulbetrieb während der Bauzeit.

Im Einzugsbereich standen Gebäudeleerstände für eine Schule mit ca. 1000 Schülern oder Baulücken, die einen mehrzügigen Schulstandort inklusive Außenanlagen aufnehmen könnten, nicht zur Verfügung.

Eine Erweiterung des heutigen Schulstandortes am Kirchwerder Hausdeich 341 ist aufgrund der Lage am Überschwemmungsgebiet der Gose-Elbe ungünstig. Auch sprechen erhebliche logistische Probleme gegen eine Entwicklung am Altstandort, wenn Neubauten errichtet bzw. grundlegende Umbauten gleichzeitig mit dem Schulbetrieb durchgeführt werden sollen.

Der Standort an der Schule Curslack-Neuengamme würde im Überschwemmungs- und Landschaftsschutzgebiet liegen und könnte wegen seiner eher nördlichen Lage in den Vier- und Marschlanden nicht von den südlichen Stadtteilen gut erreicht werden. Die Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen würde in Curslack-Neuengamme grundsätzlich in vergleichbarer Weise erfolgen wie am Standort Kirchwerder Hausdeich.

Der neue Standort hingegen unterliegt keinen Restriktionen wie die anderen geprüften Standorte. Der Schulneubau wertet einerseits den Ortskern von Kirchwerder infrastrukturell auf und

bietet auf Grund seiner zentralen Lage im Einzugsbereich eine gute Erreichbarkeit. Er bildet zusammen mit dem nördlich geplanten Wohngebiet Kirchwerder 34 einen neuen Ortsrandabschluss von Kirchwerder. Die Flächen stehen zur Verfügung.

Hinsichtlich der Bebauungsplanverfahren Kirchwerder 33 und Kirchwerder 34 sind in einem städtebaulich-freiraumplanerischen Workshopverfahren unterschiedliche Planungsalternativen für die Entwicklung des neuen Schulstandortes erarbeitet und geprüft worden. Der Schulneubau wurde dabei im Zusammenhang mit dem Wohnungsneubau untersucht, um insgesamt ein größeres Gebiet in Bezug auf die Einbindung in das landschaftliche Umfeld zu betrachten. Für die Anordnung der Wohnbebauung im Anschluss an die vorhandene Bebauung und des Schulstandortes im Übergang zur freien Landschaft bestehen keine anderweitigen Planungsmöglichkeiten.

Im Rahmen des hochbaulichen Wettbewerbs für die Stadtteilschule wurden insgesamt 13 Entwürfe eingereicht. Sie unterschieden sich hauptsächlich durch die Art der Anordnung der einzelnen Gebäude, die an einer „Magistralen“ angeordnet oder um einen zentralen Baukörper gruppiert waren. Der Siegerentwurf sah für die Stadtteilschule davon abweichend zunächst ein etwas 225 m langes, diagonal auf dem Schulgrundstück angeordnetes Schulgebäude vor. Hier von wurde Abstand genommen, indem das Gebäude zweigeteilt wurde, so dass auch die Flächenansprüche von anderen schulischen Nutzungen (z.B. Sport) untergebracht werden konnten und die Massivität des ursprünglichen Entwurfs verringert wurde.

Es wurden weiterhin der Standort und die Größe der Sporthalle (3- oder 4-Feldhalle), die Lage des Geh- und Schauweges (westlich oder östlich der Grünfläche bzw. Fläche für die Wasserwirtschaft) und die Größe des Parkplatzes geprüft.

Für das Schulgelände wurden Erschließungsvarianten untersucht. Dabei wurden die Abwickelbarkeit und mögliche Linienführung der Busverkehre sowie die Einrichtung und Ausmaße einer Busanlage, eines Parkplatzes sowie eines Bereichs mit Kurzzeitparkplätzen für Pkw zum Bringen und Holen von Schülern überprüft. Die gewählte Vorzugsvariante sieht eine Busanlage im Süden des Plangebietes vor, sodass der Schulstandort von störenden Nutzungen freigehalten wird. Die fußläufige Erreichbarkeit der Schule über den südlichen Kirchwerder Sammelgraben wird durch ein oder zwei neue Brückenbauwerke sichergestellt. Der Parkplatz sowie die Hol- und Bring-Zone werden am Kirchenheerweg nördlich der Stadtteilschule angelegt, hierbei werden die unterschiedlichen Verkehrsabwicklungen getrennt und eine Kreuzung der Verkehre vermieden.

Geprüft wurde auch, ob auf die Schule mit einem Jugendclub ergänzt werden kann. Ein solcher kann jedoch nicht angesiedelt werden, weil die Gemeinbedarfsfläche hierfür kein Potential bietet.

4.3.2 Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planungen verbliebe das Plangebiet in der landwirtschaftlichen Nutzung. Die Stadtteilschule Kirchwerder würde sich nicht erweitern können, da andere geeignete Flächen aus eigentumsrechtlichen oder entgegenstehenden umweltbezogenen Gründen nicht entwickelt werden können. In der Folge könnten sich die räumlichen Voraussetzungen für eine zeitgemäße Bildung nicht verbessern. Darüber hinaus könnten wohnbauliche Potentiale nicht entwickelt werden bzw. kein Beitrag zur Wohnraumnachfrage geleistet werden.

4.4 Zusätzliche Angaben

4.4.1 Verwendete technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung

Die wichtigsten Merkmale der im Rahmen der Umweltprüfung verwendeten technischen Verfahren werden in den jeweiligen Fachgutachten bzw. bei den einzelnen Schutzgütern beschrieben. Sie entsprechen dem gegenwärtigen Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden. Die für die Umweltprüfung auf der Ebene der Bebauungsplanung erforderlichen Erkenntnisse liegen vor, soweit sie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bebauungsplans angemessener Weise verlangt werden können. Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben sind nicht aufgetreten, insbesondere liegen keine Kenntnislücken vor.

4.4.2 Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)

Die Überwachung erfolgt im Rahmen von fachgesetzlichen Verpflichtungen zur Umweltüberwachung nach Wasserhaushalts-, Bundesimmissionsschutz- (Luftqualität, Lärm), Bundesnaturschutzgesetz (Umweltbeobachtung) sowie ggf. weiterer Regelungen. Damit sollen unvorhergesehene erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen, die infolge der Planrealisierung auftreten, erkannt werden. Die Überwachung von Minderungsmaßnahmen innerhalb des Plangebiets erfolgt im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren. Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets werden von der Freien und Hansestadt Hamburg durchgeführt und überwacht.

4.4.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplanes ist die Entwicklung eines neuen Schulstandortes in Kirchwerder, der zugleich einen zentralen Standort in den Vier- und Marschlanden darstellt. Am bisherigen Standort Kirchwerder Hausdeich können die zeitgemäßen räumlichen Anforderungen an eine Stadtteilschule nicht erfüllt werden, da dieser Standort am Überschwemmungsgebiet der Gose-Elbe liegt und der Bauablauf für einen Neubau mit dem laufenden Unterricht nicht in Einklang gebracht werden kann.

Bei Nichtdurchführung der Planungen verbliebe das Plangebiet in der landwirtschaftlichen Nutzung. Die Stadtteilschule Kirchwerder würde sich nicht erweitern können. Darüber hinaus könnten wohnbauliche Potentiale nicht entwickelt werden bzw. kein Beitrag zur Wohnraumnachfrage geleistet werden.

Das Plangebiet liegt am Ortsrand im Übergang zur freien Landschaft der Vier- und Marschlande. Die Schutzgüter Luft, Klima, Boden und Wasser haben eine allgemeine Bedeutung für die Schutzgutfunktionen. Das Schutzgut Tiere und Pflanzen wird durch eine kleinteilige Biotopstruktur mit landwirtschaftlichen Nutzflächen, ehemaligen Erwerbsgartenbauflächen, Privatgärten, einem ausgeprägten Grabennetz, einem Fichtenforst, Feldgehölzen, einer Feldhecke sowie Ruderal- und sonstigen Gehölzbiotopen bestimmt. Die Feldhecke und drei Feldgehölze unterliegen den Schutzbestimmungen nach § 30 BNatSchG i.V. mit § 14 HmbBNatSchAG. Die vorkommenden Biotope haben eine hohe Bedeutung für das Schutzgut. Neben allgemein verbreiteten Tierarten leben hier auch besonders und streng geschützte Arten. Für das Schutzgut Landschaftsbild ist die gebietstypische Verzahnung der Bebauungs- und Freiraumstruktur der Vier- und Marschlande mit Landschaftsfenstern gegeben. Der Kirchwerder Marschbahndamm

im Süden des Plangebietes mit dem Südlichen Kirchwerder Sammelgraben ist eine zentrale Landschaftsachse, die darüber hinaus für den Biotopverbund von Bedeutung ist. Für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter ist keine besondere Ausprägung relevant. In Bezug auf das Schutzgut Mensch sind die Verkehrslärmbelastungen des Kirchenheerweges sowie Naherholungsfunktionen des Marschbahndamms mit Anbindung an übergeordnete Erholungseinrichtungen beachtlich.

Abwägungsrelevante Kenntnislücken bestehen nicht. Ein gesondertes Monitoring zu den Planfolgen ist nicht erforderlich. Besondere Überwachungsmaßnahmen sind derzeit nicht vorgesehen.

Die Planung hat folgende Auswirkungen auf die zu betrachtenden Schutzgüter:

In Bezug auf die Schutzgüter Luft und Klima treten kleinklimatische Auswirkungen durch Bodenversiegelungen ein. Die klimatische Ausgleichsfunktion der Wasserflächen wird durch den Erhalt und die Entwicklung von Gräben sowie die Neuschaffung einer Retentionsfläche gesichert. Die festgesetzten Maßnahmen zur Durchgrünung einschließlich Dachbegrünung der Baugebiete tragen zur kleinklimatischen Verbesserung bei.

Das Schutzgut Boden wird mit Umsetzung der Planung durch Bodenversiegelungen erheblich belastet. Eine Minderung wird durch den Erhalt offener Bodenflächen in der Regenwasserrückhaltungsfläche und in den Maßnahmenflächen im Plangebiet erreicht. In Bezug auf das Schutzgut Fläche kann die Wohnbauflächenentwicklung auf bereits durch ehemaligen Erwerbsgartenbau vorbelasteten Flächen als Vermeidung bewertet werden. Das verbleibende Defizit wird durch die Extensivierung der Bodennutzung in externen Ausgleichsflächen kompensiert.

Aufgrund der Neuversiegelung ergeben sich für das Schutzgut Wasser Auswirkungen durch eine verminderte Grundwasserneubildung und einen erhöhten Oberflächenwasserabfluss. Das Oberflächenentwässerungskonzept sieht die weitgehende Rückhaltung im Gebiet sowie die gedrosselte Einleitung in das Sielnetz vor, sodass die Eingriffe in das Schutzgut Wasser gemindert werden.

Mit Umsetzung der Planung gehen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen ein Großteil der landwirtschaftlich und gartenbaulich genutzten Biotope, einzelne Abschnitte des Grabennetzes, große Teile der Feldgehölze, der Fichtenforst und Ruderal- und Gehölzbiotope am Marschbahndamm verloren. Die Neuplanung beansprucht in Teilen Flächen, die für den Biotopverbund konzipiert sind. Mit den geplanten naturschutzfachlichen Maßnahmenflächen entlang des Grabens auf der Ostseite sowie am Kirchwerder Sammelgraben können die lokalen Biotopverbundfunktionen insgesamt aufrechterhalten werden. Mit dem Biotopverlust sind auch Beeinträchtigungen der vorkommenden Tierarten verbunden, so dass insgesamt ein erheblicher Eingriff vorliegt. Durch den Erhalt von Teilen des Grabennetzes, der Feldhecke und Teilen der Feldgehölze werden Eingriffe vermieden. In den festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft im Osten und Süden des Plangebietes können gebietstypische Vegetationsstrukturen unter Berücksichtigung des Bestandes entwickelt werden.

Zur Kompensation des Waldverlustes ist ein flächengleicher Ersatz als Laubmischwald in einer externen Ausgleichsfläche in der Gemarkung Bergedorf vorgesehen.

Die zukünftige Nutzungsüberprägung der im Wohngebiet liegenden geschützten Feldhecke wird durch eine Neupflanzung in einer externen Ausgleichsfläche in der Gemarkung Kirchwerder ausgeglichen. Der Verlust von Teilen der geschützten Feldgehölze sowie die Überprägung

der im Plangebiet verbleibenden Feldgehölze wird im Zusammenhang mit der geplanten Neuwaldbildung in der externen Ausgleichsfläche in der Gemarkung Bergedorf sowie auf Flurstücken in Kirchwerder und innerhalb des Geltungsbereiches kompensiert.

Zur Deckung der verbleibenden Ausgleichsbedarfe aus der städtebaulichen Eingriffsregelung wird eine externe Ausgleichsfläche in der Gemarkung Kirchwerder zugeordnet, die eine Grünlandextensivierung mit Wiederherstellung des Grabennetzes umfasst und die Umsiedlungsfläche der Amphibien beinhaltet.

In Bezug auf die Artenschutzbelange werden artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen durch eine Bauzeitenregelung für die Fällung von Gehölzen, die Rodung des Fichtenforstes, den Gebäudeabbruch und die Grabenverfüllung festgelegt. Die Planungsumsetzung bedingt für das Blaukehlchen und den Kuckuck den Teilverlust des Lebensraumes, so dass ein Ersatzbiotop in räumlicher Nähe in einer weiteren externen Ausgleichsfläche in der Gemarkung Kirchwerder festgesetzt wird.

Auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter entstehen keine Auswirkungen.

Das Schutzgut Landschaftsbild wird bei Planungsumsetzung ein siedlungsgeprägtes Erscheinungsbild mit Neubauten und flächenintensiven Nutzungen zeigen. Mit Gestaltungs- und Begrünungsfestsetzungen werden die Auswirkungen gemindert.

Für das Schutzgut Mensch werden zur Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse Lärmschutzmaßnahmen getroffen.

Unter Berücksichtigung der Planausweisungen des Bebauungsplans mit den externen Ausgleichsmaßnahmen werden insgesamt keine als erheblich und nachteilig zu wertenden umweltrelevanten Auswirkungen und Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern mit Ausnahme des Landschaftsbildes verbleiben.

5. Planinhalt und Abwägung

Der Bebauungsplan dient der planungsrechtlichen Entwicklung eines neuen Standorts für die Stadtteilschule Kirchwerder sowie dem Wohnungsbau auf Grundlage eines städtebaulich-landschaftsplanerischen Workshopverfahrens. Weil im derzeitigen Einzugsbereich der Schule eine Flächenkonversion nicht möglich ist, findet die Entwicklung überwiegend im bisherigen baulichen Außenbereich nach § 35 BauGB statt. Städtebauliche Leitidee ist die Schaffung einer Parkanlage, welche die Schule mit den umgebenden Wohngebieten verknüpft und die einen sicheren Schulweg sowie die Entwässerung des Regenwassers gewährleistet. Die äußere Erschließung ist mit dem leistungsfähigen Kirchenheerweg gegeben, an dem ein Parkplatz sowie Anlagen für die Abwicklung insbesondere des Schulbusverkehrs vorgesehen sind. Die Entwicklung soll möglichst verträglich in das Ortsbild eingebunden werden. Für die Erweiterung des Ortskerns wird darüber hinaus das Bebauungsplanverfahren Kirchwerder 34 durchgeführt.

Die Festsetzungen des Bebauungsplans dienen der Bewältigung der Auswirkungen der neuen Nutzungen auf bisher nur sehr locker bebauten, landwirtschaftlich genutzten oder brachliegenden Grundstücken. Nachfolgend werden die Festsetzungen des Bebauungsplans begründet und – soweit erforderlich – mit anderen Belangen abgewogen.

5.1 Allgemeines Wohngebiet

Die bestehende Wohnnutzung am Kirchenheerweg sowie die bisher unbebauten Flächen im Bereich Kirchenheerweg 65 bis 79 sollen planungsrechtlich als allgemeines Wohngebiet gesichert bzw. für eine entsprechende Nachverdichtung geöffnet werden. Die neue Wohnbevölkerung soll dazu beitragen, die lokale Infrastruktur optimal zu nutzen, zu sichern und ggf. auszubauen.

Das Plangebiet eignet sich gut für die angestrebte Nutzung. Im Zusammenspiel mit der geplanten Stadtteilschule und den im Umfeld bereits vorhandenen bzw. in der Entstehung befindlichen oder geplanten Wohnnutzungen wird die Funktionsfähigkeit des Ortskerns von Kirchwerder insgesamt gestützt. Wegen seiner Ausstattung mit öffentlicher Infrastruktur (Stadtteilschule, Grundschule, Kindertagesstätte, Kirche, Friedhof) bietet sich das Plangebiet mit seiner Lage in einem für großstädtische Verhältnisse sehr gering verdichteten Stadtteil und der Nähe zu qualitativ hochwertigen Freiflächen insbesondere als Standort für familiengerechtes Wohnen an.

Durch die Festsetzung eines allgemeinen Wohngebiets wird gewährleistet, dass sich die neuen Nutzungen hinsichtlich ihrer Art der Nutzung in das Umfeld einfügen. Ausgehend von der vorhandenen und weiterhin gewünschten Nutzung „Wohnen“, der örtlichen Situation der das Plangebiet umgebenden gewachsenen Nutzungsstruktur und den Planungen für ein Wohngebiet nördlich des Plangeltungsbereichs wird für den nordwestlichen Teilbereich des Plangebietes als Art der Nutzung „Allgemeines Wohngebiet“ gemäß § 4 der Baunutzungsverordnung (BauNVO 2017) in der Fassung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3787) festgesetzt.

Die geplante Nutzung reagiert somit auf die vorhandene Vorprägung im Umfeld und trägt zur Schaffung zusätzlichen Wohnraums in Kirchwerder bzw. in Hamburg und damit zur Umsetzung der Ziele des am 4. Juli 2011 zwischen dem Senat und den Bezirken geschlossenen und am 8. September 2016 erneuerten „Vertrags für Hamburg – Wohnungsneubau“ bei. Die Freie und Hansestadt Hamburg hat das Ziel, den Wohnungsbau zu aktivieren und zu stärken, um für den prognostizierten Zuwachs an Haushalten ein adäquates Wohnungsangebot bereitzustellen. Ziel ist unter anderem die Realisierung von Wohnungen in nachgefragten, bereits erschlossenen Lagen. Zusätzlich soll das Flächenpotenzial für den Wohnungsbau erweitert und z.B. durch Schaffung von neuem Planrecht mobilisiert werden. Dem wird mit der Aufstellung des Bebauungsplans gefolgt. Das Plangebiet trägt somit zur Deckung des aktuellen Wohnraumbedarfs und damit zu einem ausgeglichenen Wohnungsmarkt bei.

Durch die Festsetzung eines allgemeinen Wohngebiets soll auch der Nachfrage nach gartenbezogenem Wohnraum in durchgrünten Wohnquartieren entsprochen werden, um im Interesse der Freien und Hansestadt Hamburg eine Abwanderung von Bürgern in die Umlandgemeinden zu verhindern.

Durch die Festsetzung eines allgemeinen Wohngebiets wird gesichert, dass Wohnen die Hauptnutzung dieses Teils des Plangebietes bildet. Zugleich verbleiben Spielräume für eine wohngebietsverträgliche Form der Funktionsmischung, indem die Wohnnutzung z.B. durch nicht störende handwerkliche, gewerbliche oder freiberufliche Nutzungen ergänzt werden kann, sofern dies von den Bauherren gewünscht wird. Mit der Festsetzung wird daher auch der gesamtstädtischen Zielsetzung einer engen Verzahnung von Wohnen und Arbeiten entsprochen. Es sind zudem Anlagen für kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke zulässig. Die Festsetzung allgemeiner Wohngebiete schließt zudem nicht aus, dass einzelne Räume in Wohnungen gewerblich bzw. freiberuflich genutzt werden.

Die gemäß § 4 Absatz 3 BauNVO in allgemeinen Wohngebieten ausnahmsweise zulässigen Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen werden hingegen ausgeschlossen, da sie den gewünschten Siedlungscharakter gefährden könnten. An dieser Stelle soll – auch zur Verhinderung von Fehlentwicklungen – eine Bau- und Nutzungsstruktur entstehen, die in ihrer Dichte, Größe und ihren Auswirkungen den angrenzenden Baugebieten entspricht. Daher wird festgesetzt:

In den allgemeinen Wohngebieten sind Ausnahmen für Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen unzulässig. (vgl. § 2 Nummer 1)

Durch die Festsetzung von allgemeinen Wohngebieten soll die Wohnnutzung in Kirchwerder gestärkt werden. Hotels und Pensionen bieten temporäre gewerbliche Formen des Wohnens an („Unterkünfte“), tragen allerdings wenig zu stabilen und weitgehend konstanten Nachbarschaften bei. Mit der Ansiedlung von Betrieben des Beherbergungsgewerbes können auch erhebliche Störungen verbunden sein, die tendenziell mit der Größe des Betriebs zunehmen. Zum Beispiel lassen Betriebe des Beherbergungsgewerbes eine nicht unerhebliche Zunahme des nächtlichen Verkehrs durch teilweise erst zu später Stunde anreisende Gäste erwarten. Aus den genannten Gründen wird diese Nutzung daher ausgeschlossen.

Durch den Ausschluss von Anlagen für Verwaltungen sollen Störungen für das Umfeld und die im Plangebiet auch vorgesehenen Wohnnutzungen – insbesondere durch das mit einer Verwaltungseinrichtung gemeinhin einhergehende Verkehrsaufkommen – vermieden werden. Einzelne Büros innerhalb eines ansonsten anderweitig genutzten Gebäudes sind jedoch vertretbar und zulässig.

Gartenbaubetriebe werden ausgeschlossen, da sie in der Regel größere Flächen benötigen, um effizient wirtschaften zu können. Die damit einhergehenden Emissionen durch nächtliche Beleuchtung, den Betrieb von Bewässerungsanlagen und An- und Abfahrten können zu Störungen des Wohnumfeldes führen und damit zu einer Einschränkung der betrieblichen Abläufe. Die im Plangebiet vorhandenen Gewächshäuser werden als solche nicht mehr genutzt; sie dienen auch nicht mehr einem Gartenbaubetrieb im Nebenerwerb. Daher wird diese Nutzung künftig ausgeschlossen, letztlich auch zur Förderung des Wohnungsbaus.

Tankstellen werden ausgeschlossen, da ihr häufig 24-stündiger Betrieb erhebliches Störpotenzial für die Wohnnutzung mit sich bringt. Ihr Ausschluss beugt möglichen Störungen und Beeinträchtigungen durch Lärm- und Schadstoffmissionen in Folge des Kunden- und Lieferverkehrs vor. Tankstellen sind zudem unerwünscht, weil sie sich nicht in die beabsichtigte lockere Bebauung integrieren lassen und das Ortsbild – auch durch ihre Werbeanlagen - deutlich entwerten würden. Der Ausschluss ist von besonderer Bedeutung, da die Hauptverkehrsstraße Kirchenheerweg einen potenziell interessanten Standort für diese Nutzung darstellt.

5.2 Flächen für den Gemeinbedarf

Auf der im Bebauungsplan festgesetzten Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Bildung, soziale Zwecke, Sport und Spiel“ soll im Wesentlichen ein Neubau für die Stadtteilschule Kirchwerder errichtet werden. Anlass ist der durch stetig wachsende Schülerzahlen bedingte Erweiterungsbedarf der bestehenden Stadtteilschule, die gemäß dem Schulentwicklungsplan der Freien und Hansestadt Hamburg zukünftig über eine sechszügige Sekundarstufe, eine zweizügige Oberstufe sowie eine Ganztagsbetreuung verfügen soll.

Die Stadtteilschule befindet sich derzeit als Teil der Grund- und Stadtteilschule Kirchwerder am Standort Kirchwerder Hausdeich 341. Die ursprünglich angedachte Erweiterung der Stadtteilschule am heutigen Standort ist nach intensiver Prüfung – u.a. aufgrund der Lage am Überschwemmungsgebiet und weil der Bauablauf für einen Neubau mit dem laufenden Unterricht nicht in Einklang gebracht werden kann – nicht realisierbar.

Eine intensive Sondierung hat ergeben, dass ein Standort innerhalb des Plangebiets die beste Lösung darstellt. Ein Kriterium für die Standortwahl war unter anderem, dass die Lage sowohl für die bestehenden als auch für die neuen Wohngebiete als attraktiv einzustufen ist. Zudem ist am gewählten Standort die eigentumsrechtliche Verfügbarkeit von zusammenhängenden Flächen in ausreichender Größe gegeben.

Es soll ein den Bedürfnissen der wachsenden Stadtteilschule entsprechender Neubau für bis zu 1.100 Schülerinnen und Schüler (ca. 42 Schulklassen) und ca. 100 – 110 Lehrkräfte entstehen. Die Grundschule Kirchwerder soll am heutigen Standort erhalten bleiben.

Der neue Schulstandort soll zukünftig den gesamten Flächenbedarf der Stadtteilschule Kirchwerder aufnehmen. Dazu zählen allgemeine Unterrichtsflächen, Flächen für Fachräume, Gemeinschaftsflächen, Flächen für Lehrer und Verwaltung sowie Flächen für den Ganztagsbedarf. Darüber hinaus sollen eine Dreifeldsporthalle mit Besucher-Tribüne und Außensportanlagen geschaffen werden, die außerhalb der Schulzeiten auch den Vereinen und der Öffentlichkeit zur Verfügung stehen.

Daher wird festgesetzt:

Auf der Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Bildung, soziale Zwecke, Sport und Spiel“ sind außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen Nebenanlagen und Einrichtungen im Sinne von § 14 der Baunutzungsverordnung in der Fassung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3787) zulässig. (vgl. § 2 Nummer 2)

Größe, Zuschnitt und Lage der Flächen sowie die direkte Anbindung an vorhandene und entstehende Wohnnutzungen gewährleisten sowohl die quantitative als auch die qualitative Unterbringung aller notwendigen Anforderungen an eine Schulnutzung. Am gewählten Standort kann das Raumprogramm einer als Ganztageseinrichtung angelegten Stadtteilschule inkl. der Dreifeldsporthalle untergebracht werden. Auch die notwendigen Freiflächen der geplanten Stadtteilschule wie Pausenflächen sowie Außensportflächen können auf dem Grundstück nachgewiesen werden. Durch das Raumprogramm der Schule sind weitere Bildungsangebote sowie soziale und kulturelle Angebote realisierbar, die zu einer Attraktivitätssteigerung des Schulstandorts selbst, aber auch der angrenzenden Wohnnutzungen, vor allem für Familien mit Kindern, beitragen können. Die geplante Dreifeldsporthalle mit Besuchertribüne und Außensportanlagen soll unabhängig vom Schulbetrieb zu erschließen und z.B. durch Vereinssportler zu nutzen sein und kann so zu einem weiteren Ankerpunkt für Aktivitäten in Kirchwerder werden.

Als Teil der Gemeinbedarfsfläche ist am Kirchenheerweg eine Pkw-Stellplatzanlage für Personal und Schüler geplant. Zudem soll hier eine Kurzzeitparkzone für den Hol- und Bringverkehr mit etwa vier Stellplätzen entstehen. Die Fläche kann auch von kleineren Bussen angesteuert werden, die z.B. mobilitätseingeschränkte Kinder befördern.

Laut Hamburgischer Bauordnung (HBauO) vom 14. Dezember 2005 (HmbGVBl. S. 525, 563), zuletzt geändert am 20. Februar 2020 (S. 148, 155) wären für die geplanten Nutzungen 21 Stellplätze erforderlich. Wegen der ländlichen Lage und der außerhalb von Schulanfangs- und Schulendzeiten geringeren Busfrequenz wird jedoch gutachterlich eine größere Stellplatzzahl

empfohlen. Daher wird eine „Fläche für Stellplätze“ festgesetzt, die Platz für mehr als 50 Fahrzeuge und 214 Fahrräder bietet. Diese Zahl übertrifft deutlich die Zahl der am heutigen Schulstandort verfügbaren Stellplätze. Weitere Stellplätze können wegen der Flächenansprüche von anderen vorrangigen schulischen Nutzungen nicht vorgesehen werden.

Die Zweckbestimmung der Fläche für den Gemeinbedarf „Bildung, soziale Zwecke, Sport und Spiel“ ermöglicht planungsrechtlich über die beabsichtigte Schulnutzung hinaus weitere soziale Nutzungen bzw. Angebote, so dass Teile des Schulgebäudes, die Sporthalle und die Außenanlagen dem Stadtteil auch außerhalb des Schulbetriebs zur Verfügung stehen können. Hierdurch generiert der Schulneubau einen zusätzlichen Wert für öffentliche bzw. gemeinschaftliche Aktivitäten im Stadtteil. Die Festsetzung ist zudem planungsrechtlich nachhaltig, weil sie langfristig unterschiedliche Nutzungsoptionen eröffnet.

5.3 Überbaubare Grundstücksfläche, Maß der baulichen Nutzung, Bauweise

Die zur Realisierung des Neubaukonzepts erforderlichen Regelungen zum Maß der baulichen Nutzung werden durch die Festsetzung einer Grundflächenzahl, einer Zahl der Vollgeschosse und Gebäudehöhen getroffen, zudem durch überbaubare Grundstücksflächen und Festsetzungen zur Bauweise.

5.3.1 Überbaubare Grundstücksfläche, Ausschluss von Nebenanlagen, Stellplätzen, Garagen und ihren Zufahrten

Allgemeines Wohngebiet

Im mit „WA 1“ bezeichneten allgemeinen Wohngebiet wird auf dem Flurstück 8426 eine kleine überbaubare Grundstücksfläche festgesetzt, welche die Bestandsbebauung planungsrechtlich sichert und nach Norden weitere Bebauungsmöglichkeiten eröffnet. Das Baufeld nimmt im Wesentlichen die straßenseitige Flucht des Bestandsgebäudes auf und hält im Übrigen 3 m Abstand zu den Grenzen ein. Dieser Abstand ist regelhaft größer als die Abstandsfläche nach HBauO, um eine etwas aufgelockerte Bauweise zu erreichen, die der Eigenart des Landgebiets entspricht.

Im übrigen WA 1 werden drei langgezogene überbaubare Grundstücksflächen mit einer Tiefe von jeweils überwiegend 15 m festgesetzt. Die vordere Baugrenze der beiden westlichen Baufelder orientiert sich am Kirchenheerweg. Im Bereich einer naturschutzfachlich wertvollen und als zu erhalten festgesetzten straßenbegleitenden Feldhecke wird die Baugrenze mit einem Abstand von 3 m festgesetzt, sodass die Hecke nicht durch Gebäude bedrängt wird.

Der Verlauf der in zweiter Reihe gelegenen östlichen überbaubaren Grundstücksfläche schließt an die nördlich außerhalb des Plangebiets vorhandene, ebenfalls in zweiter Reihe gelegene Bebauung an (Hausnummern 55-59a) und hält einen Abstand von 6 m zur vorderen Baureihe ein. Es wird somit die Möglichkeit eröffnet, die typische Straßenrandbebauung der Vier- und Marschlande in einer zweiten Baureihe weiterzuentwickeln.

Dadurch, dass die Baufelder im WA 1 keine seitlichen Grenzen für die Bebauung definieren und durch die festgesetzte Tiefe von überwiegend 15 m werden ausreichend Spielräume für die Anordnung der Gebäude eröffnet. Zugleich wird durch die Definition einer vorderen und einer hinteren Baugrenze eine harmonische Anordnung der Gebäude mit ausreichenden Abständen zur Straße sichergestellt, sodass insgesamt von einer ortsbildverträglichen Anordnung

der Gebäude auszugehen ist. Zudem entstehen zwischen den überbaubaren Grundstücksflächen in erster und zweiter Baureihe nicht überbaubare Grundstücksflächen, die für einen ausreichenden Abstand zwischen den hintereinanderstehenden Hauptgebäuden sorgen.

In dem mit „WA 2“ bezeichneten allgemeinen Wohngebiet werden großzügigere überbaubare Grundstücksflächen festgesetzt, da in diesem rückwärtig gelegenen Bereich größere Spielräume für die Anordnung von Gebäuden möglich sind, ohne dass negative städtebaulichen Auswirkungen auf das Orts- oder Landschaftsbild zu befürchten sind. Die in diesem Bereich festgesetzten Baufelder werden daher nur durch die erforderlichen Abstände von jeweils 3 m zu angrenzenden Nutzungen bzw. Entwässerungsgräben und der Feldhecke am Kirchenheerweg begrenzt.

Die festgesetzten Baugrenzen im WA 1 und WA 2 sichern in Kombination mit den Festsetzungen zur Grundfläche (siehe unten) die vorhandenen Wohngebäude planungsrechtlich ab. Sie öffnen aber auch die heute von Hauptgebäuden freien Flächen für eine Nachverdichtung, so dass der Bereich im Zusammenspiel mit der neuen Stadtteilschule den Eindruck eines – wenn auch ländlichen – Siedlungsschwerpunktes vermittelt. Eine Hinterliegerbebauung ist in dieser Lage gerechtfertigt, zumal wertvolle Landschaftskorridore durch die vorhandene und zu erwartende Bebauung in erster Reihe nicht verstellt werden und der Kirchenheerweg eine gute Erschließung gewährleistet.

Durch die festgesetzte Tiefe der Baufelder wird im WA 1 eine Hinterliegerbebauung über einzelne private Grundstückszufahrten ermöglicht. Im WA 2 ist auch eine zusätzliche private Erschließungsstraße denkbar. Durch den Zuschnitt der überbaubaren Grundstücksflächen bleibt eine Flexibilität für die spätere Parzellierung bestehen.

Da die Schaffung von Wohnraum nach heutigem Standard immer auch mit der Schaffung von privaten Freiräumen verbunden ist, wird im Bebauungsplan folgende Festsetzung getroffen:

In den allgemeinen Wohngebieten ist eine Überschreitung der Baugrenzen durch zu den Hauptgebäuden zugehörige Terrassen um bis zu 5 m zulässig, soweit nicht ein Ausschluss von Nebenanlagen, Stellplätzen, Garagen und ihren Zufahrten festgesetzt ist. (vgl. § 2 Nummer 3 Satz 1)

Diese Regelung ermöglicht in den Allgemeinen Wohngebieten einen großen gestalterischen Spielraum zur Schaffung von Terrassen, die keine Nebenanlagen im Sinne von § 14 BauNVO sind und ohne diese Festsetzung außerhalb der Baugrenzen nicht verwirklicht werden könnten. Die Festsetzung trägt zu einer qualitativ angemessenen Ausgestaltung der Außenwohnbereiche bei. Die zulässige Überschreitung der Baugrenzen von 5 m lässt einerseits eine problemlose und großzügige Anordnung des Terrassenmobiliars zu, sichert andererseits jedoch angemessen dimensionierte, nicht durch bauliche Anlagen geprägte Gartenbereiche.

Um in den allgemeinen Wohngebieten zu verhindern, dass Terrassen außerhalb der Baugrenzen in den landschaftlich sensiblen Bereichen an den Gräben entstehen, wird durch die Festsetzung ausgeschlossen, dass sie in den Bereichen angelegt werden, in denen Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen und ihre Zufahrten unzulässig sind.

Von baulichen Anlagen freigehalten werden Flächen entlang von Entwässerungsgräben, um eine möglichst großzügige städtebauliche Gestalt, die dem ländlichen Raum entspricht, zu erzeugen und um eine bauliche Überprägung von naturnahen Grabenflächen zu verringern. Zudem halten Gebäude in den Vier- und Marschlanden traditionell größere Abstände zu Wasserflächen, allein schon aus Sicherheitsgründen. Dementsprechend werden entlang der Gräben

Ausschlüsse von Nebenanlagen, Stellplätzen und Garagen und ihren Zufahrten festgesetzt. Die Baugrenzen halten in diesen Fällen einen weiteren Abstand von 1,50 m ein, in dem untergeordnete bauliche Anlagen wie z.B. Wege, Terrassen und Garagen planungsrechtlich zulässig sind. Im Ergebnis werden Hauptgebäude einen Abstand von mindestens 4,50 m zu den Gräben einhalten.

Die Anforderungen der EG-Wasserrahmenrichtlinie, an allen Gewässern einen mindestens 5 m breiten Gewässerrandstreifen von Bebauung freizuhalten, werden damit nicht vollumfänglich erfüllt. Dies begründet sich mit der hohen Anzahl von Gräben im Vergleich zu der eher geringen zur Verfügung stehenden Grundstücksfläche, die dem Wohnungsbau möglichst umfänglich zur Verfügung gestellt werden soll. Die durch den Ausschluss von Nebenanlagen gesicherten Gewässerrandstreifen sind erfahrungsgemäß ausreichend bemessen, um eine sachgerechte Unterhaltung und Pflege der Gewässer zu ermöglichen und deren Funktion im Natur- und Gewässerhaushalt zu gewährleisten.

Das in den Vier- und Marschlanden typische Straßenbild mit weiten Abständen zwischen gegenüberliegenden Gebäuden und großen Vorgärten soll erhalten werden. Um diese Intention zu stützen, sollen die Vorgärten von höheren baulichen Anlagen weitgehend freigehalten werden:

In dem mit „WA 1“ bezeichneten allgemeinen Wohngebiet sind Nebenanlagen, die höher als 1,5 m sind, in Vorgärten (Flächen zwischen der Straßenbegrenzungslinie und der vorderen Fluchtlinie eines Gebäudes) unzulässig. Stellplätze mit Schutzdach (Carports) und Garagen sind in Vorgärten nur zulässig, wenn sie mindestens 6 m von der das Baugrundstück erschließenden Straßenverkehrsfläche entfernt sind. (vgl. § 2 Nummer 4)

Durch die Festsetzung wird die Einengung des Straßenraums durch ihn flankierende Nebenanlagen sowie Carports und Garagen entgegengewirkt, sodass das städtebauliche Erscheinungsbild weniger vorstädtisch-eng, als vielmehr ländlich-großzügig wirkt. Insbesondere Stellplätze mit Schutzdach und Garagen sollen grundsätzlich nicht innerhalb des Vorgartenbereichs errichtet werden. Wenn der Vorgarten jedoch tiefer als 6 m ist, dürfen Carports und Garagen auch innerhalb des Vorgartens errichtet werden, solange sie nicht näher als 6 m an die Straßenverkehrsfläche heranrücken. Mit dieser Abweichung soll ein Kompromiss ermöglicht werden, wenn ein Wohngebäude sehr weit von der Straße entfernt errichtet wird. Ein freigehaltener Vorgartenbereich auf einer Tiefe von 6 m wird als gestalterisch ausreichend betrachtet.

Die Höhenbegrenzung für Nebenanlagen entspricht der maximalen Höhe von 1,50 m für Einfriedigungen gemäß HBauO. Da Einfriedigungen den Vorgarten einfassen und die maßgebliche Sichtbarriere darstellen, ist es sinnvoll, alle baulichen Anlagen an dieser Vorgabe zu messen. Das Aufstellen von Mülltonnen im Vorgartenbereich wird durch diese Festsetzung nicht verhindert, da die Mülltonnen für den Hausmüll in der Regel nicht höher als 1,5 m sind.

Fläche für den Gemeinbedarf

Für den Schulneubau liegt ein konkretes, im Rahmen eines hochbaulichen Realisierungswettbewerbs ermitteltes Bebauungskonzept vor.

Es sind im Wesentlichen drei Baukörper geplant. Im Süden des Plangebiets sollen zwei langgestreckte, dreigeschossige Gebäude entstehen. Im Nordosten ist eine Dreifeldsporthalle vorgesehen. Das südliche Gebäude wird vor allem die Klassenräume aufnehmen, die sich in Jahrgangsstufen jeweils um einen zentralen Erschließungskern anordnen. Das weiter nördlich gelegene Gebäude wird in erster Linie die Fachräume aufnehmen.

Das südliche Baufeld wird sich damit auf einer Länge von etwa 131,9 m und mit einer baulichen Tiefe von max. 20,1 m im spitzen Winkel zur Grundstücksgrenze entlang des Omnibusbahnhofs erstrecken. Das nördliche der beiden Baufelder wird mit 98,5 m Länge kürzer, aber mit einer Tiefe von etwa 23 m breiter als das südliche Gebäude. Für die im Nordosten des Plangebiets geplante Dreifeldsporthalle wird ein etwa 64,1 m breites und 46,1 m tiefes Baufeld festgesetzt.

Um die Idee des Konzepts planungsrechtlich zu sichern, werden die Baugrenzen eng an den Baukörpern orientiert. Es sollen jedoch Spielräume für die Bauausführung eröffnet werden, so dass die Baugrenzen gegenüber den derzeit konkreten geplanten Grundrissen an städtebaulich und landschaftsplanerisch verträglichen Stellen umlaufend um 0,50 m aufgeweitet werden. Die überbaubare Grundstücksfläche für die Sporthalle bietet Potenzial für ein viertes Feld, das entsprechend dem nicht auszuschließenden Bedarf angefügt werden kann.

Die beiden südlichen Gebäude liegen nicht parallel, sondern werden in einem spitzen Winkel zueinander angeordnet. Die erforderlichen Abstandsflächen werden eingehalten. Durch diese Anordnung der Gebäude, die bei voller Ausschöpfung der Baugrenzen am Scheitelpunkt des durch sie gebildeten Winkels lediglich etwa 8 m voneinander entfernt liegen, wird eine besondere Adresse zum Kirchenheerweg ausgebildet und eine Orientierung zum Stadtteil betont. Die Giebelseiten der Häuser bilden am Kirchenheerweg gemeinsam eine torartige Eingangssituation mit einem Vorplatz. Sie sind die bauliche Fassung für diesen Eingangsplatz und öffnen sich hier – unter anderem auch durch die in diesem Bereich angeordneten Nutzungen Schulforum und Mediathek – zur Straße.

Zum anderen öffnet sich das Gebäudeensemble aber auch trichterförmig zur Landschaft. Durch die Gebäudestellung entsteht zudem zwischen den Baukörpern eine geschützte Hofffläche, durch die eine enge Verbindung zwischen den Innenräumen und dem Außenbereich begünstigt wird.

Als nördlicher Abschluss des Schulgrundstücks ist die Dreifeldsporthalle vorgesehen. Schulhof und Freisportanlagen werden somit nach Norden klar begrenzt. Perspektivisch soll die Halle eine zusätzliche Erschließung aus Richtung Norden erhalten, die mit dem Bebauungsplanverfahren Kirchwerder 34 vorbereitet werden soll. Als städtebaulicher Puffer ist zwischen Sportanlagen und Wohngebieten eine Fläche für die Rückhaltung des Oberflächenwassers vorgesehen, die über ihre Funktion hinaus durch ihre Gestaltung eine gewisse Aufenthaltsqualität erhalten soll.

Um auch für den Schulbau Terrassen zu ermöglichen, trifft der Bebauungsplan angesichts der sehr eng an den geplanten Baukörpern orientierten Baugrenzen folgende Festsetzung:

Auf der Fläche für den Gemeinbedarf ist eine Überschreitung der Baugrenzen durch zu den Hauptgebäuden zugehörige Terrassen zulässig. (vgl. § 2 Nummer 3 Satz 2)

Diese Regelung ermöglicht einen großen gestalterischen Spielraum zur Schaffung von Terrassen, die keine Nebenanlagen im Sinne von § 14 BauNVO sind und ohne diese Festsetzung außerhalb der Baugrenzen nicht verwirklicht werden könnten. Die Festsetzung trägt zu einer qualitativ angemessenen Ausgestaltung der Außenbereiche der Schule bei. Auf eine Eingrenzung dieser Überschreitungsmöglichkeit wird verzichtet, weil die Terrassen anders als im Wohnungsbau für eine größere Anzahl von Schülern dimensioniert werden müssen. Zudem ist ein fließender Übergang zu den ohnehin befestigten Flächen des Schulhofs denkbar, sodass eine entsprechende Begrenzung kaum Regelungswirkung entfalten würde. Ob und in welchem Umfang Terrassen im Bereich der Schule tatsächlich entstehen werden, wird im Rahmen der Freiraumplanung für das Schulgelände zu klären sein. Eine unverhältnismäßige Ausnutzung des

Grundstücks durch Terrassen ist angesichts des Raumprogramms der Schule und vor allem in Hinblick auf die übrigen Ansprüche an den Freiraum (Spiel- und Bewegungsflächen) nicht zu befürchten.

5.3.2 Grundfläche, Gebäudehöhe, Geschossigkeit und Ausschluss von Gehwegüberfahrten

Die Festzungen zur städtebaulichen Gestalt werden differenziert für das WA 1, das WA 2 und die Gemeinbedarfsfläche getroffen.

Allgemeines Wohngebiet

Im WA 1 orientieren sich die Festsetzungen am nahe gelegenen Bebauungsplan Kirchwerder 19 (Karkenland). Im WA 2 sollen wegen der weniger einsehbaren Lage weitergehende Entwicklungsoptionen eröffnet werden.

Für die allgemeinen Wohngebiete WA 1 und WA 2 wird eine Grundfläche (GR) von 150 m² je Baugrundstück als Höchstmaß festgesetzt. Dies entspricht bei der festgesetzten Mindestgrundstücksgröße von 600 m² einer Grundflächenzahl von maximal 0,25. Es wird eine Grundfläche festgesetzt, nicht eine Grundflächenzahl, um eine Ortsgestalt zu erreichen, die nicht nur durch verhältnismäßig große und von Bebauung freigehaltene Gartenanteile gekennzeichnet ist, sondern auch durch vergleichbar große Baukörper. Das nach § 17 Absatz 1 BauNVO zulässige Maß der baulichen Nutzung für allgemeine Wohngebiete von 0,4 wird damit nicht ausgeschöpft, aber es wird eine bauliche Dichte erreicht, die rechnerisch derjenigen der angrenzenden Baugebiete entspricht. Somit ist sichergestellt, dass sich die geplante Wohnbebauung auch hinsichtlich der Bebauungsdichte in die eher locker bebaute Umgebung einfügen wird.

Die festgesetzte Grundfläche je Baugrundstück darf durch Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten sowie Nebenanlagen im Sinne von § 14 der Baunutzungsverordnung um bis zu 50 vom Hundert (v.H.) überschritten werden. (vgl. § 2 Nummer 5 Satz 1)

Dies bedeutet bei der festgesetzten GR von 150 m² eine zulässige Überschreitung von 75 m² für Anlagen nach § 19 Absatz 4 BauNVO. Insgesamt können somit je Baugrundstück 225 m² mit baulichen Anlagen überdeckt werden, maximal 150 m² davon für Hauptgebäude. Ausgehend von der festgesetzten Mindestgrundstücksgröße von 600 m² bleiben somit mindestens 375 m² bzw. 62,5 % eines Baugrundstücks ohne bauliche Anlagen.

Im nordwestlichen Teil des WA1 werden für den Bestand auf dem Flurstück 8426 abweichende Werte festgesetzt. Hier regelt der Bebauungsplan, dass die Grundstücksgröße dem Bestand entsprechend lediglich 500 m² betragen muss. Dafür wird jedoch auch die maximal zulässige Grundfläche auf 125 m² je Baugrundstück reduziert. Es ergibt sich somit rechnerisch eine Grundflächenzahl von ebenfalls maximal 0,25.

Durch den Bebauungsplan soll die Bebauung in zweiter Reihe gefördert werden. Hierbei können überdurchschnittlich lange Zufahrten erwartet werden. Die Einhaltung der festgesetzten Grundfläche würde Wohngebäude mit relativ kleinen Grundflächen zur Folge haben, die nicht zeitgemäß sind. Es sollen jedoch Wohngebäude mit einer angemessenen und relativ einheitlichen Größe ermöglicht werden. Gebäude in zweiter Reihe sollen nicht deshalb kleiner werden, weil die zulässige Grundfläche bereits zu einem Großteil für eine sogenannte Pfeifenstiel-Erschließung in Anspruch genommen werden muss. Daher wird folgende Festsetzung getroffen:

Bei der Ermittlung der zulässigen Grundfläche ist die Grundfläche von Zufahrten im Bereich der Pfeifenstielgrundstücke nicht mitzurechnen. (vgl. § 2 Nummer 5 Satz 2)

Die Festsetzung betrifft nur untergeordnete Teile der Baugrundstücke, sodass die entstehenden Größenordnungen für Wohngebiete immer noch üblich sind und nicht zu unverhältnismäßig großen Auswirkungen auf die natürliche Funktion des Bodens führen. Dies gilt insbesondere auch, weil § 2 Nummer 6 regelt, dass die Erschließungswege für die rückwärtigen Grundstücksteile als gemeinsame Zufahrten für mehrere Grundstücke anzulegen sind:

Für die Erschließung von jeweils zwei rückwärtigen, nebeneinander liegenden Grundstücken sind gemeinsame Zufahrten anzulegen. (vgl. § 2 Nummer 6)

Der neuen Wohnbebauung liegt ein plausibler Funktionsplan zugrunde. In diesem sind die Zufahrten zur Erschließung der rückwärtigen und straßenseitigen Baugrundstücke am Kirchenheerweg im Bereich der Feldhecke jeweils in einer Breite von 4 m vorgesehen. Die gewählten Standorte berücksichtigen die Straßenbäume und begrenzen darüber hinaus den Eingriff in die Feldhecke auf ein erforderliches Maß. Um den Funktionsplan in den Bebauungsplan zu überführen, wird am nördlichen Kirchenheerweg im Bereich der Straßenbäume und Feldhecke ein Ausschluss von Gehwegüberfahrten festgesetzt, der Grundstückszufahrten nur an bestimmten Stellen zulässt. Diese sind in ihrer Position geringfügig veränderbar unter Berücksichtigung der Straßenbäume.

Zum Schutz der natürlichen Funktionen des Bodens sind zudem gemäß § 2 Nummer 24 Fahr- und Gehwege in dauerhaft wasserdurchlässigem Aufbau herzustellen. Die Bodenversiegelung wird damit trotz der Privilegierung von Pfeifenstielen auf ein Mindestmaß beschränkt.

Ein weiterer stadtbildprägender Faktor ist die Höhe von Gebäuden. Zum Schutz des Orts- und Landschaftsbildes wird im WA 1 eine als Höchstmaß zulässige Gebäudehöhe von 10,5 m und im WA 2 von 12 m ab Oberkante Erdgeschossfußboden festgesetzt. Im WA 1 wird ergänzend eine Geschossigkeit von einem Geschoss festgesetzt, im WA 2 sollen zwei Geschosse zulässig sein.

Durch die Festsetzungen wird im WA 1 auch langfristig eine Orientierung an den Maßen der Bebauung im nördlichen Baugebiet Karkenland festgeschrieben und die in den Vier- und Marschlanden übliche eingeschossige Straßenrandbebauung gesichert. Die festgesetzten Maße entsprechen dem überwiegenden Bestand der in der Nachbarschaft vorhandenen Gebäude am Kirchenheerweg. Durch die Maßfestsetzungen werden städtebauliche Strukturbrüche vermieden bzw. es wird ein hinsichtlich der Höhenentwicklung harmonisches Ortsbild gesichert.

Durch die Festsetzungen für das WA 2 werden etwas großzügigere Spielräume eröffnet. Die rückwärtig gelegene Bebauung wird vom Straßenraum weniger wahrgenommen und ist somit für das Ortsbild der Vier- und Marschlande weniger prägend. Durch die Blickperspektive wird eine 12 m hohe Bebauung in zweiter Reihe nicht unbedingt als höheres Gebäude wahrgenommen als eine um 1,50 m niedrigere Bebauung in erster Reihe direkt an der Straße. Die Baufelder liegen deutlich abgerückt vom Kirchenheerweg und prägen daher das äußere Erscheinungsbild der Ortslage nicht im gleichen Maße wie eine Bebauung an Kirchenheerweg, sodass hier eine höhere Bebauung ermöglicht werden kann. Das festgesetzte Maß stellt somit sicher, dass einerseits – auch unter Berücksichtigung des Bodenschutzes – eine etwas höhere Grundstücksausnutzung möglich wird, sich andererseits die Neubebauung in Bezug auf die Höhenentwicklung in den Bestand einfügt. Außerdem wird die Zweigeschossigkeit der dort vorhandenen Wohngebäude planungsrechtlich gesichert. Perspektivisch soll die Zweigeschossigkeit an

die im Bebauungsplanverfahren Kirchwerder 34 vorgesehene verdichtete Bauweise anschließen.

Da es bislang für die allgemeinen Wohngebiete keine konkrete Planung gibt und somit die genaue Entwicklung der Topografie bzw. die Erforderlichkeit von partiellen Aufschüttungen noch nicht abgesehen werden kann, zugleich aber sichergestellt werden soll, dass die einzelnen Baukörper eine ähnliche maximale Höhe entwickeln, wird die Gebäudehöhe nicht als absolute Höhe in Metern über Normalhöhennull angegeben. Dies könnte bei derzeit noch nicht absehbaren Veränderungen der Topografie im Falle erforderlicher Aufschüttungen die Realisierung von Gebäude mit den heutigen Standards entsprechenden Geschosshöhen erschweren. Es wird daher im Bebauungsplan festgesetzt, dass in den allgemeinen Wohngebieten die maximale Gebäudehöhe 10,5 m (WA 1) bzw. 12 m (WA 2) ab Oberkante Erdgeschossfußboden nicht überschreiten darf. Die Gebäudehöhen fügen sich somit in das Weichbild der Ortslage ein.

Um zu vermeiden, dass die nicht als Vollgeschoss geltenden Kellergeschosse als städtebaulich untypische Souterrain-Geschossen gebaut werden, die deutlich über die Geländeoberfläche hinausragen, setzt der Bebauungsplan zudem fest:

In den allgemeinen Wohngebieten darf die Höhe der Erdgeschossfußbodenoberkanten straßenseitig nicht mehr als 0,4 m über der das Grundstück erschließenden Straßenverkehrsfläche liegen. (vgl. § 2 Nummer 7)

Gebäude, deren Erdgeschossfußböden bis zu 0,4 m über dem Straßenniveau des Kirchenheerwegs und privaten Stichstraßen liegen, fügen sich in ihrer Höhenentwicklung angemessen in das Ortsbild ein. Die Festsetzung lässt Spielräume z.B. für die Errichtung von ausreichend belichteten Kellern, schränkt jedoch die Gestaltungsräume ein, so dass in Bezug auf die Höhenlage ein homogener Eindruck entsteht.

Die Festsetzung gilt auch für das durch eine private Stichstraße erschlossene Wohngebiet WA 2.

Die im WA 2 vorhandenen Bestandsgebäude erfüllen die getroffenen Festsetzungen zum Teil nicht. Im Einzelnen

- liegen die Gewächshäuser und Nebenanlagen auf dem Baugrundstück Kirchenheerweg 79 innerhalb der Flächen, für die ein Ausschluss von Nebenanlagen festgesetzt ist,
- überschreiten die baulichen Anlagen auf dem Baugrundstück Kirchenheerweg 77 die festgesetzte Grundfläche (GR) von 150 m² um etwa 6 m² und auf dem Baugrundstück Kirchenheerweg 79 die Nebenanlagen die zulässige GR von 75 m²,
- liegt die Oberkante des Erdgeschossfußbodens beim Wohngebäude Kirchenheerweg 77 mehr als 40 cm über der für die Erschließung erforderlichen Straßenverkehrsfläche.

Grundsätzlich stehen alle betroffenen Gebäude zunächst unter Bestandsschutz. Sie dürfen baulich unverändert weiterbestehen und auch unterhalten werden, jedoch nicht mehr wesentlich umgebaut oder durch gleichartige Neubauten ersetzt werden. Angesichts der Zielsetzung, die Bebauung behutsam und homogen zu verdichten, sind neue Regelungen erforderlich, die eine allzu breite Varianz an Geländehöhen und Gebäudegrößen unterbindet und die möglichst große Abstände zu den gebietstypischen Gräben sichern. Wenn Gebäude sich in einem so schlechten Zustand befinden, dass bauliche Maßnahmen nicht mehr durch die Regelungen des

Bestandsschutzes gedeckt sind, ist es zumutbar, stattdessen einen Neubau so zu errichten, der den Festsetzungen des Bebauungsplans entspricht.

Die getroffenen Festsetzungen sind gerechtfertigt, weil sie der angestrebten Entwicklungsrichtung entsprechen und für bestandersetzende Neubauten ausreichend flexible Rahmenbedingungen setzen.

Fläche für den Gemeinbedarf

Für die Fläche für den Gemeinbedarf, auf der die Schulgebäude vorgesehen sind, ist eine vergleichsweise hohe GRZ von 0,85 festgesetzt, um ausreichende Spielräume für die dem Wettbewerbsergebnis und der Freiraumplanung entsprechenden Entwicklung zu ermöglichen.

Da die festgesetzte GRZ oberhalb der sogenannten Kappungsgrenze nach § 19 Absatz 4 BauNVO von 0,8 liegt, gilt sie als absolute Grenze der maximalen Versiegelung und kann auch durch Nebenanlagen und Stellplätze nicht weiter überschritten werden. Es können somit insgesamt 85 % des Schulgeländes überbaut und versiegelt werden. Die Festsetzung sichert der Freien und Hansestadt Hamburg eine hohe Flexibilität für bauliche Maßnahmen der schulischen Bildung, indem sie ein hohes Maß der Grundstücksausnutzung ermöglicht. Insbesondere können ausreichend befestigte Flächen für das wichtige Bewegungsspiel (Schulhof und Sportanlagen) zur Verfügung gestellt sowie sonstige der Schulnutzung dienende Anlagen, z.B. Fahrrad-Stellplätze angeboten werden. Dem öffentlichen Belang, eine zukunftsichere räumliche Voraussetzung für eine zeitgemäße Schulbildung zu schaffen, hat in der Planung ein ausgesprochen hohes Gewicht.

Für die Stellplatzanlage wird entsprechend der geplanten Nutzung eine GRZ von 0,95 festgesetzt. Damit wird eine minimale unversiegelte Fläche gesichert, die begrünt werden soll. Die Begrünung wird durch weitere Festsetzungen z.B. zur Anpflanzung von Bäumen und Hecken gewährleistet.

Die verträgliche Einbindung des Schulgeländes in die ländliche Umgebung wird durch die Umsetzung des Wettbewerbsergebnisses und der abgestimmten Freiraumplanung sichergestellt. Es ist in diesem Zusammenhang zu berücksichtigen, dass im Bereich des Schulgeländes auch Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie eine Fläche für die Wasserwirtschaft festgesetzt werden, durch die ergänzend ein angemessener Grünanteil gesichert wird.

Die tatsächliche Ausnutzung der festgesetzten GRZ bezogen auf die unterschiedlich angesetzten Abflussbeiwerte der Flächen muss im Rahmen der Ausführungsplanung zudem im Zusammenhang mit dem Oberflächenentwässerungskonzept betrachtet werden, damit die geordnete Entwässerung des Schulgeländes sichergestellt wird.

Die Schulbauten werden nach dem im hochbaulichen Wettbewerb prämierten Beitrag drei Geschosse erhalten und etwa 12,50 m hoch sein. Entsprechend werden drei Geschosse und eine Gebäudehöhe von 12,50 m festgesetzt. Durch die bauliche Gestaltung der jeweiligen Kopfseiten als beidseitig stark geneigte Dachflächen wird sich jedoch eher das Bild eines eingeschossigen Baukörpers mit mächtigem Dach analog zu den in den Vier- und Marschlanden typischen Hufnerhäusern ergeben. Die Sporthalle wird eingeschossig ausgeführt und etwa 11,50 m hoch.

Die festgesetzte Gebäudehöhe begrenzt nicht die Höhe von technischen Aufbauten. Solche technischen Aufbauten können das Ortsbild einerseits erheblich beeinflussen. Andererseits

sind sie für die technische Funktionalität eines Gebäudes erforderlich. Zwar können diese Anlagen häufig auch anders als auf dem Dach untergebracht werden. Dies ist jedoch oftmals mit unverhältnismäßigen Kosten und Flächenverlusten verbunden. Für technische Aufbauten soll die zulässige Gebäudehöhe daher in noch ortsbildverträglichem Maße überschritten werden können. Es wird daher festgesetzt:

Auf der Fläche für den Gemeinbedarf darf die festgesetzte Gebäudehöhe für technische Aufbauten (zum Beispiel Fahrstuhlschächte, Lüftungstechnik, Solaranlagen) um bis zu 1,50 m überschritten werden. Dachaufbauten mit Ausnahme von Solaranlagen sind oberhalb der Dachoberkante beziehungsweise Attika in den von außen sichtbaren Bereichen in gleicher Farbigkeit wie die Fassaden des jeweiligen Gebäudes auszuführen. (vgl. § 2 Nummer 8)

Durch die Begrenzung einer Überschreitung der festgesetzten Gebäudehöhe auf 1,5 m werden übermäßig hohe Anlagen verhindert. Durch die Regelung, dass die Dachaufbauten in gleicher Farbigkeit wie die Fassaden ausgeführt werden sollen, wird gewährleistet, dass sie allein aufgrund ihrer Ausgestaltung, ganz unabhängig von ihrer Höhe, das Ortsbild nicht nachteilig beeinflussen, z.B. dass sie nicht durch metallisch-reflektierende Materialien negativ auffallen. Die Festsetzung gilt diesbezüglich nicht für Solaranlagen, weil diese aus technischen Gründen eine bestimmte Materialität aufweisen und anders als andere Anlagen aufgrund ihrer Funktionsweise nicht verkleidet werden können.

5.3.3 Bauweise

Für die allgemeinen Wohngebiete werden entsprechend der vorhanden und städtebaulich weiterhin wünschenswerten Gestalt festgesetzt, dass nur Einzelhäuser zulässig sind. Ergänzend regelt der Bebauungsplan, dass in offener Bauweise gebaut werden muss. Vornehmlich aus Gründen der Identifikation und der Orientierung der Bevölkerung wird das Konzept verfolgt, die Bebauung des inneren Ortskerns dichter auszuführen als die des äußeren Ortskerns. Der Bebauungsplan Kirchwerder 33 befindet sich am Ortsrand, so dass die dort hinzukommende Bebauung eher weniger dicht ausgeführt werden soll. Durch die vorgesehenen Festsetzungen wird sichergestellt, dass die geplante Bebauung weitgehend derjenigen der Vier- und Marschlande entspricht, aber im Sinne eines flächensparenden Bauens behutsam weiterentwickelt bzw. verdichtet wird. Gemeinsam mit der Festsetzung der Grundfläche von 150 m² als Höchstmaß wird sichergestellt, dass keine geschlossene Bebauungskante ausgebildet werden kann, sondern gemäß dem unmittelbaren Umfeld eine ortstypische aufgelockerte Bebauung von freistehenden Gebäuden entsteht. Eine darüber hinausgehende Verdichtung z.B. in Form einer geschlossenen Bauweise, von Hausgruppen oder Reihenhäusern soll nicht vorgenommen werden, da das vorgefundene Orts- und Landschaftsbild nicht überstrapaziert werden soll und ein Bedarf für freistehende Ein- und Zweifamilienhäuser besteht.

In Bezug auf die Bauweise wird des Weiteren festgesetzt, dass die Gebäude traufständig zu errichten sind. Diese Stellung der Baukörper ist auch im Verlauf des Kirchenheerwegs typisch, sodass die Festsetzung zu einem ortsbildtypischen Einfügen der Neubauten beiträgt.

5.4 Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden

Mit dem Bebauungsplan wird die ortstypische aufgelockerte Bebauung, die entlang des Kirchenheerwegs straßenbegleitend in der Regel Einfamilienhäuser aufweist, fortgeführt, um das

dörfliche Erscheinungsbild zu sichern. Dies wird zum einen durch eine Kombination der festgesetzten Grundfläche, Gebäudehöhen, überbaubaren Grundstücksflächen und der Mindestgrößen von Baugrundstücken gewährleistet. Zum anderen soll die Wohnungsdichte geregelt werden, da diese ebenfalls die Eigenart der bestehenden Ortslage beeinflusst. In den näher zur Straße hin gelegenen Gebäuden ist daher je angefangene 600 m² Grundstücksfläche höchstens eine Wohnung in Wohngebäuden zulässig. Hingegen können die rückwärtigen Bereiche, die in mindestens 40 Meter Abstand zum Kirchenheerweg liegen und auf denen zweigeschossig gebaut werden kann, eine höhere Wohn- und damit Nutzungsdichte aufweisen. Ein entsprechendes Erscheinungsbild ist in dieser Lage städtebaulich vertretbar, weil sie vom öffentlichen Raum aus wenig einsehbar ist. Dies entspricht auch dem Ziel Hamburgs, auf geeigneten Flächen durch eine gewisse Verdichtung Potentiale für die Wohnraumversorgung zu nutzen. Rückwärtig sind daher je angefangene 600 m² Grundstücksfläche zwei Wohnungen zulässig.

Somit wird als nähere Bestimmung der in der Planzeichnung festgesetzten höchstzulässigen Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden festgesetzt:

In dem allgemeinen Wohngebiet „WA 1“ ist in Wohngebäuden höchstens eine Wohnung je angefangene 600 m² Grundstücksfläche zulässig. Hiervon abweichend ist auf dem Flurstück 8426 in Wohngebäuden höchstens eine Wohneinheit je angefangene 500 m² Grundstücksfläche zulässig. In dem allgemeinen Wohngebiet „WA 2“ sind in Wohngebäuden höchstens zwei Wohnungen je angefangene 600 m² Grundstücksfläche zulässig. (vgl. § 2 Nummer 9)

Die Ausnahme für Flurstück 8426 begründet sich in der planungsrechtlichen Sicherung des Bestandes auf einem vergleichsweise kleinen Grundstück.

5.5 Mindestgrundstücksgröße

Um das Ziel einer möglichst lockeren, der Umgebungsbebauung angepassten Bebauung zu sichern, setzt der Bebauungsplan zudem fest, dass die Mindestgröße von Baugrundstücken im nördlichen, bereits mit einem Wohnhaus bebauten Teil des mit „WA 1“ bezeichneten allgemeinen Wohngebiets 500 m² und im übrigen WA 1 und in dem mit „WA 2“ bezeichneten allgemeinen Wohngebiet 600 m² nicht unterschreiten darf.

Durch diese Festsetzung wird im nördlichen Teil des WA 1 der vorhandene Bestand abgesichert und im übrigen WA 1 sowie im WA 2 sichergestellt, dass Grundstücksgößen realisiert werden, die sich in die Umgebung, die durch freistehende Einzelhäuser auf relativ großen Grundstücken geprägt wird, einpassen. In Kombination mit der festgesetzten maximalen Grundfläche soll vermieden werden, dass im Verhältnis zur Umgebung zu kleine oder zu dicht bebaute Grundstücke entstehen, die nicht dem ländlichen Charakter Kirchwerders entsprechen.

5.6 Gestalterische Festsetzungen

Das Plangebiet liegt am Siedlungsrand von Kirchwerder und damit am Übergang zur freien Landschaft. Es handelt sich um einen städtebaulich und gestalterisch sensiblen Bereich. Unter anderem aus diesem Grund wurde für den Schulneubau ein hochbaulicher Realisierungswettbewerb ausgeschrieben. Ziel war es, die bestmögliche Lösung für die Einbindung des gesamten Ensembles in das umgebende Landschaftsbild zu finden, da eine Bebauung im Außenbereich und im ländlichen Raum der historischen Kulturlandschaft der Vier- und Marschlande erfolgt.

Mit dem prämierten Entwurf wurde eine Lösung entwickelt, die städtebaulich präsent und sowohl von Südwesten (Marschbahndamm) als auch von Nordwesten (Kirchenheerweg) wahrnehmbar ist und eine Adresse ausbildet, durch die eine ansprechende Eingangssituation gestaltet wird. Da der Schulneubau auch über die östlich liegenden Flächen weithin sichtbar ist, wurde auch für diese Seite eine ansprechende Gestaltung entwickelt, die sich in das Landschaftsbild einfügt.

Neben der grundsätzlichen Gebäudestellung und –kubatur, die an die Hufnerhäuser der Vier- und Marschlande erinnert, trägt auch die bauliche Gestaltung der Gebäude zur gestalterischen Einfügung in den Standort bei.

Bezüglich der Gestaltung des Schulneubaus werden im Bebauungsplan keine Regelungen getroffen, da durch die öffentliche Bauherrenschaft sichergestellt ist, dass das im Wettbewerb prämierte und als städtebaulich-architektonisch verträglich bewertete Konzept tatsächlich umgesetzt wird.

Um zu erreichen, dass sich auch die Wohnbebauung in die Kulturlandschaft der Vier- und Marschlande einfügt und dass die vorhandene Bebauung städtebaulich verträglich ergänzt wird, werden auf Grundlage des Gestaltungsleitfadens „Bauen in den Vier- und Marschlanden“ für das allgemeine Wohngebiet gestalterische Festsetzungen gemäß § 81 Abs. 2a HBauO zur Ausgestaltung der Dachflächen und der Fassaden getroffen.

Eine gewisse gestalterische Einheitlichkeit ist erwünscht, weil der Eindruck eines Siedlungszusammenhangs erhalten und gefördert werden soll. Dies ist insbesondere von Bedeutung, weil es aufgrund der Eigentumsverhältnisse im allgemeinen Wohngebiet wahrscheinlich ist, dass die Flächen nicht zeitgleich und von unterschiedlichen Bauherrschaften entwickelt werden.

Die Festsetzungen bilden einen an der Bestandsbebauung orientierten Rahmen, der unterschiedliche, auch den jeweiligen zeitgemäßen Gestaltungsvorstellungen entsprechende Architekturen ermöglicht: Um- und Neubauten können sich somit in das gewachsene Ortsbild einfügen, ohne ihre Modernität verleugnen zu müssen. Im Wesentlichen soll die städtebauliche Wirkung bzw. Gestalt beeinflusst werden, indem ein Spielraum für die Kubaturen der Baukörper festgesetzt und somit eine „gebundene Vielfalt“ vorbereitet wird. Diese gewährleistet einerseits ein in seinen Grundzügen weitgehend homogenes Erscheinungsbild, andererseits können Bauherren individuelle Vorstellungen umsetzen, wie es für das Bild eines gewachsenen Ortskerns typisch ist.

Die Festsetzungen § 2 Nummer 10 bis 13 werden auf die Wohngebäude beschränkt, um bei Nebenanlagen eine freiere Gestaltung zu ermöglichen. Da die Nebengebäude auf Grund von § 2 Nummer 4 vom Straßenraum zurücktreten und sie ohnehin untergeordnet ausgeführt werden müssen, ist eine auf die Hauptgebäude bezogene Beschränkung dieser Gestaltungsfestsetzungen möglich, ohne die Wirksamkeit der Festsetzungen in Frage zu stellen.

Die im allgemeinen Wohngebiet vorhandenen Bestandsbauten entsprechen nicht in allen Aspekten den geplanten gestalterischen Festsetzungen. Im Einzelnen

- weisen die Wohngebäude Kirchenheerweg 77 und 79 mehr als eine Hauptfstrichtung auf bzw. sind die Zwerchhäuser breiter als ein Drittel der darunterliegenden Fassade (siehe Kapitel 5.6.1)
- weist die Fassade des Wohngebäudes Kirchenheerweg 79 einen in Bezug auf die Festsetzung zu großen Putzanteil auf (siehe Kapitel 5.6.3)

Grundsätzlich stehen die betroffenen Gebäude unter Bestandsschutz und müssen nicht verändert werden. Eine Anpassung an die gestalterischen Vorgaben ist lediglich im Zuge größerer Umbauten oder Anbauten erforderlich. Dies ist angesichts der landschaftlich sensiblen Lage angemessen und stellt keinen unverhältnismäßigen Eingriff in das Eigentum dar.

5.6.1 Dachform und Dachneigung, Dachaufbauten, Balkone und Loggien

Um Fehlentwicklungen zu vermeiden, die sich nicht einfügen, ist es erforderlich, die Vielfalt von Dachneigungen, Balkonen und Dachaufbauten einzugrenzen.

Die festgesetzten Dachformen und die Dachneigung für die Wohngebäude tragen dazu bei, dass eine relativ homogene Dachlandschaft entsteht. Zusammen mit der festgesetzten Gebäudehöhe werden Gebäudekubaturen ermöglicht, die sich gut in die Umgebung einfügen und der Lage am Siedlungsrand angemessen sind. Der Bebauungsplan trifft deshalb folgende Festsetzungen:

In den allgemeinen Wohngebieten sind die Dachflächen von Wohngebäuden und Zwerchhäusern als Satteldach mit beiderseits gleichen Neigungen zwischen 40 und 55 Grad herzustellen. Dachgauben sind von der Beschränkung ausgenommen. (vgl. § 2 Nummer 10)

Das geneigte Dach mit entsprechenden Dachneigungen ist eines der zentralen Gestaltungselemente im Umfeld des Plangebietes. Bauformen mit Flachdächern oder sehr flach geneigten Sattel-, Walm- bzw. Zeltdächern werden dagegen als strukturfremd wahrgenommen.

Die folgenden Regelungen zu Balkonen, Dachgauben und Zwerchhäusern beugen eher städtisch wirkenden und damit für diesen Ort städtebaulich unangemessenen Gestaltungen vor:

In den allgemeinen Wohngebieten dürfen Balkone, Dachaufbauten und Giebel von Zwerchhäusern, an der längsten Stelle gemessen, insgesamt eine Länge haben, die höchstens einem Drittel der Länge der darunterliegenden Gebäudeseite entspricht. Loggien in Dachflächen sind nicht zulässig. In Giebeln dürfen Loggien eine Länge haben, die an der längsten Stelle gemessen höchstens einem Drittel der Länge der darunterliegenden Gebäudeseite entspricht.

In den allgemeinen Wohngebieten dürfen Balkone, Dachaufbauten und Giebel von Zwerchhäusern, an der längsten Stelle gemessen, insgesamt eine Länge haben, die höchstens einem Drittel der Länge der darunterliegenden Gebäudeseite entspricht. Loggien in Dachflächen sind nicht zulässig. In Giebeln dürfen Loggien eine Länge haben, die an der längsten Stelle gemessen höchstens einem Drittel der Länge der darunterliegenden Gebäudeseite entspricht. (vgl. § 2 Nummer 11)

Balkone sind in dem Gestaltungsleitfaden „Bauen in den Vier- und Marschlanden“ als Sonderbauteile aufgeführt, die seit Beginn des zwanzigsten Jahrhunderts auch in den Vier- und Marschlanden vorkommen. Als Leitvorstellung wird in dem Leitfaden aufgeführt, dass Balkone und Loggien bei ihrer Planung gut in die Fassadengestaltung zu integrieren sind.

Die Festsetzungen stellen sicher, dass Balkone, Dachgauben und Zwerchhäuser als Anbauten bzw. untergeordnete Bauteile wahrgenommen werden. Sie verhindern Aufbauten, welche die Kubaturen der Baukörper überformen und stellen sicher, dass vor allem die Hauptbaukörper das Ortsbild prägen.

Loggien tragen zu einer Zerklüftung von Baukörpern bei, so dass sie in den Vier- und Marschlanden mit den traditionell ruhigen und glatten Baukörpern untypisch und überprägend wirken

würden. Innerhalb von Fassaden können sie jedoch unauffällig gestaltet werden. In den Dachgeschossen sollen sie hingegen weitgehend ausgeschlossen werden, da sie in der Regel weit hin sichtbar sind und im Gegensatz zu Dachgauben nicht als Teil einer Dachfläche wahrgenommen werden. In Abwägung mit wohnbaulichen Belangen sollen Loggien in Giebeldreiecken zulässig sein, allerdings in zurückhaltender Größe.

5.6.2 Dacheindeckung und -farben

Bezüglich der Dacheindeckung trifft der Bebauungsplan folgende Festsetzung:

In den allgemeinen Wohngebieten sind für Wohngebäude nur rote bis rotbraune und anthrazitfarbene Dacheindeckungen in nicht glänzender Ausführung und Reetdächer zulässig. Solar-technische Anlagen sind ausnahmsweise zulässig, sofern sie sich in die Dachfläche einfügen. (vgl. § 2 Nummer 12)

Mit der Verwendung der festgesetzten Dacheindeckungen wird an die hergebrachte Art und Farbgebung der Dachdeckung im Umfeld des Plangebiets angeknüpft und einem allzu heterogenen Erscheinungsbild vorgebeugt. Glänzende Dacheindeckungen, insbesondere engobierte und glasierte Eindeckungen, entsprechen nicht der gestalterischen Vorprägung in der Umgebung. Begrünte Dächer kommen im Umfeld bislang nicht vor, entfalten aber üblicherweise keine dominante gestalterische Wirkung und sind zudem ökologisch wirksam, sodass auch sie zulässig sein sollen. Durch die Festsetzung werden Spielräume eröffnet, deren Ausschöpfung sich allerdings nicht negativ auf das Ortsbild und die gestalterisch besonders sensible Lage am Ortsrand auswirken würde.

Darüber hinaus können auf den Dachflächen auch Sonnenkollektoren zum Einsatz kommen, um einen nachhaltigen Umgang mit den natürlichen Ressourcen zu ermöglichen. Der Belang der Gewinnung von Sonnenenergie muss in dem Plangebiet gegenüber gestalterischen Aspekten abgewogen werden. Das Plangebiet liegt in einem baukulturell anspruchsvollen Umfeld. Dennoch soll das Baugebiet auch modernen Ansprüchen, wie der Nutzung regenerativer Energien, Rechnung tragen. Durch die Festsetzung soll im Sinne des Klimaschutzes sichergestellt werden, dass auch solartechnische Anlagen möglich werden, sofern sie sich in die Dachflächen einfügen. Zulässig im Sinne dieser Regelung sind in die Dachfläche integrierte Anlagen wie Lamellen oder so genannte Solarziegel, welche im Gegensatz zu Solarmodulen die auf dem Dach vollflächig aufliegen, weniger dominant wirken. Paneele fügen sich in Dacheindeckung ein, sofern sie ohne Umrandung oder mit einer der Dachfarbe entsprechenden Umrandung sowie mit unauffälligen Befestigungshilfen montiert werden. Eine geschlossene Fläche fügt sich im Gegensatz zu einer unruhigen Anordnung der Module oder bei einer Anordnung, deren Umgrenzung nicht parallel zu den dachflächenbegrenzenden Flächen verlaufen, in die Dachfläche ein.

5.6.3 Fassadengestaltung

Angestrebt wird ein homogenes Erscheinungsbild mit in den Vier- und Marschlanden typischen Materialien. So soll eine gestalterische Kontinuität zwischen alter und neuer Bebauung sichergestellt werden. Aus diesem Grund wird für Außenwände von Wohngebäuden folgendes festgesetzt:

In den allgemeinen Wohngebieten ist jede Außenwand von Wohngebäuden zu mindestens 75 vom Hundert in rotem oder rotbraunem Verblendmauerwerk auszuführen. Ergänzend zum Verblendmauerwerk sind grüne, braune oder naturbelassene Holzverschalungen sowie Putz in Weiß und Grau zulässig. (vgl. § 2 Nummer 13)

Rotes oder rotbraunes Verblendmauerwerk, teilweise kombiniert mit naturbelassenen oder grünen Holzverschalungen, entspricht der ortsüblichen Verwendung von natürlichen Materialien für die Gebäudefassaden in den Vier- und Marschlanden. Durch die ergänzende Zulässigkeit von Putzanteilen werden Gestaltungsspielräume eröffnet, die es den Bauherrschaften ermöglichen soll, eigene Vorstellungen zu realisieren, ohne die gestalterische Grundkonzeption für das gesamte Gebiet in Frage zu stellen.

5.7 Verkehrsflächen

5.7.1 Straßenverkehrsflächen

Die äußere Erschließung des Plangebiets erfolgt über den Kirchenheerweg. Die verkehrstechnischen Untersuchungen haben die Auswirkungen der Verkehre untersucht, die aufgrund des angrenzend geplanten Wohngebiets Kirchwerder 34 und der Schulverlagerung neu entstehen.

Für die Schule ist auf der Grundlage von 1.100 Schülern und 110 Lehrern sowie 27 weiteren Beschäftigten mit etwa 402 Fahrten in 24 Stunden zu rechnen. Aus den neuen Wohnnutzungen resultieren voraussichtlich 160 Fahrten in 24 Stunden. Durch die Nutzung der Sporthalle und –anlagen durch Vereine entstehen weitere 336 Fahrten. Das geplante Wohngebiet Kirchwerder 34 mit etwa 85 Wohneinheiten wird perspektivisch 470 Fahrten verursachen. Insgesamt ergibt sich ein kumulierter Verkehrszuwachs von 1.368 Fahrten in 24 Stunden.

Wie die verkehrstechnische Stellungnahme ergeben hat, kommt es durch den schulbezogenen Neuverkehr zwar zu einer deutlichen Zunahme der Fahrten im Bereich der Spitzenstunden, diese haben jedoch keine erheblichen Auswirkungen auf die Verkehrsabwicklung. Der durch die Nutzung der Sporthalle und –anlagen entstehende Neuverkehr hat nahezu keine Relevanz für die Beurteilung der verkehrlichen Abwickelbarkeit, da er außerhalb der Spitzenstunden stattfindet. Der Kirchenheerweg ist zur Aufnahme des Mehrverkehrs grundsätzlich ausreichend leistungsfähig, eine signalgeregelte Anbindung der Einmündungen zum Wohngebiet und zur Schule ist nicht erforderlich.

In Teilen ist ein Ausbau des Straßenquerschnitts erforderlich, um eine ausreichend dimensionierte Fahrbahn sowie ausreichend dimensionierte Gehwege, Entwässerungsgräben und eine Haltestelle am Fahrbahnrand je Fahrtrichtung mit Fahrbahnteiler unterzubringen bzw. um die funktionsfähige Erschließung der Schule zu sichern. Das Straßenprofil des Kirchenheerwegs besitzt im Bereich des Schulgrundstücks zurzeit eine Breite von etwa 12,5 m und entspricht damit nicht den heutigen Standards, erst recht nicht für das zu erwartende Schüleraufkommen. Neben einer Verbreiterung der Gehwege ist die Verlegung der Bushaltestelle Teufelsort geplant, so dass eine bessere Anbindung an die Schule erfolgt. Geplant ist weiterhin, innerhalb der Straßenverkehrsfläche Haltestellen am Fahrbahnrand auszubilden. Für die Gehwege, die Straßenentwässerungsgräben und für die Unterbringung des aus Sicherheitsgründen zwischen diesen Kaps erforderlichen Fahrbahnteilers wird im Bereich der geplanten Stellplatzanlage eine zusätzliche Straßenverkehrsfläche in einer Breite von 7,7 m erforderlich. Eine Verbreiterung Richtung Westen würde Privatgrundstücke betreffen, so dass ein entsprechender Flächenstreifen nur nach erfahrungsgemäß längeren Verhandlungen oder Enteignungsverfahren gewonnen

werden könnte. Daher ist eine Verbreiterung nach Osten vorgesehen, und zwar auf eine Gesamtbreite von 20,6 m.

Durch die Anlage eines Gehwegs westlich des Kirchenheerwegs sind die vor den Wohngebäuden Kirchenheerweg 78 und 80 vorhandenen Grabenabschnitte betroffen. Sie dienen der Grundstücksentwässerung. Die Grundstücksentwässerung der benachbarten Grundstücke erfolgt in den bereits verrohrten Gräben. Die noch offenen Grabenabschnitte müssen daher im Rahmen des durchzuführenden wasserrechtlichen Verfahrens verrohrt werden. Das wasserrechtliche Verfahren wird darüber hinaus erforderlich, weil das Bebauungsplanverfahren Verlegungen oder Umleitungen bestehender Gräben im Plangebiet erforderlich macht.

Diese im Bebauungsplan festgesetzte Variante zum Zuschnitt der Straßenverkehrsfläche ist Ergebnis eines planerischen Konzeptionierungs- und Abstimmungsprozesses, in den neben verkehrsplanerischen Belangen auch

- die Bedarfe der Schule in Hinblick auf Zuschnitt und Dimensionierung des Vorplatzes,
- die funktionale Verknüpfung des Schulgeländes mit der Stellplatzanlage,
- der Erhalt von Straßenbäumen und
- die wasserwirtschaftlichen Erfordernisse in Bezug auf die Lage und Gestaltung der straßenbegleitenden Gräben eingestellt wurden.

Oberstes Ziel war es, eine verkehrssichere Variante zu entwickeln, die es Schülern aus beiden Fahrtrichtungen ermöglicht, die Schule mit dem Bus zu erreichen, ohne sich Gefahren durch den fließenden Verkehr auszusetzen.

In einem ersten Schritt wurden dafür zwei Varianten ausgearbeitet. Variante 1 sieht eine Haltestelle am Fahrbahnrand je Fahrtrichtung vor dem Schulhaupteingang sowie eine Zone für Kurzzeitparkplätze für den Hol- und Bringverkehr („Kiss+Ride“) vor dem Parkplatz vor. Variante 2 stellt die Lage einer Busbucht vor dem Parkplatz (Fahrtrichtung Norden) sowie einer Haltestelle am Fahrbahnrand (Fahrtrichtung Süden) und der Kurzzeitparkplätze vor der Schule dar. Aus Sicherheitsgründen sehen beide Varianten im Bereich der Haltestelle am Fahrbahnrand Fahrbahnteiler vor, die ein Überholen des haltenden Busses durch nachfolgende Fahrzeuge unterbinden sollen und zudem als Sprunginsel für die Straße querende Schüler geeignet sind.

Beide Varianten weiten jedoch den Straßenraum im Bereich der Schulgebäude so stark auf, dass der für die Entwässerung erforderliche Graben unmittelbar an das südlich gelegene Schulgebäude angrenzen würde. Ursprünglich wurden die beiden Schulgebäude im Rahmen der bereits fortgeschrittenen Gebäudeplanung so auf dem Grundstück platziert, dass vor den Gebäudeköpfen ein ausreichend großer Vorplatz besteht, um die funktionalen Anforderungen an die dort befindlichen Haupteingänge des Nord- und Südriegels sicher zu stellen. Der Eingang des Nordriegels ist der Haupteingang des gesamten Schulgebäudes. Der Eingang des Südriegels ist der Eingang der Mediathek. Diese Bereiche müssen neben der Bewältigung der Personenströme auch Raum für Warten, Verweilen und Begegnung ermöglichen. Hierzu sollte ein Maß von mindestens 10 Metern an der schmalsten Stelle für die Tiefe des Vorplatzes anzusetzen. Im Rahmen der vorgeschlagenen Varianten 1 und 2 der Verkehrsplanung ist die Ausbildung eines dementsprechend ausreichend großen Vorplatzes auf dem Schulgelände, der sowohl aus stadtgestalterischen Gründen erforderlich als auch aus Sicherheitsgründen zur Verteilung ankommender Schülergruppen unverzichtbar ist, kaum möglich.

Daher wurden mit dem Ziel, den Schulvorplatz zu vergrößern, zwei weitere Varianten entwickelt. Zugleich wurden die Kurzzeitparkplätze aus dem Straßenraum in den Bereich der Stellplatzanlage verlagert, um einen schmalen Straßenraum zu ermöglichen. Des Weiteren wurde eine getrennte Ein- und Ausfahrt für die Stellplatzanlage geprüft.

In Variante 3 wird je Fahrtrichtung eine Haltestelle am Fahrbahnrand im Bereich der Stellplatzanlage vorgesehen. Diese werden aus Sicherheitsgründen weiterhin durch eine Insel voneinander getrennt, um den fließenden Verkehr zu stoppen und das Queren der Fahrbahn zu ermöglichen. Durch das Verschieben der Haltestellen am Fahrbahnrand nach Norden und den Wegfall der Kurzzeitparkplätze kann im Rahmen dieser Variante eine relativ gerade Straßenführung vor dem Bereich des Schulhaupteinganges ermöglicht werden, wodurch der Straßenraum übersichtlicher und damit sicherer gestaltet ist. Vor allem kann aber die in Aussicht genommene Straßenbegrenzungslinie weiter in Richtung Westen verschoben werden, sodass sich der Abstand zwischen Entwässerungsgraben und Schulneubau und damit der Vorplatz vergrößert.

In Variante 4 wird wie in Variante 3 eine Haltestelle am Fahrbahnrand vor dem Bereich des Schulparkplatzes vorgesehen. Ebenso wird eine Insel zwischen den Fahrstreifen vorgesehen, um das Queren der Fahrbahn zu ermöglichen. Für den Verkehr in Richtung Norden ist hingegen eine Busbucht vorgesehen. Auch diese Variante ermöglicht vor dem Schuleingang eine gradlinige und übersichtliche Straßenführung. Im Gegensatz zu Variante 3 verläuft zudem der Gehweg östlich des Entwässerungsgrabens, sodass sich im Zusammenspiel zwischen der Schulhoffläche und dem Gehweg ein an der schmalsten Stelle 7,90 m tiefer Vorplatz ergibt (5,15 m Schulhof zzgl. 2,75 m Gehweg). Die angestrebte Tiefe von 10 m kann also auch in dieser Variante nicht erreicht werden, sie kommt ihr aber am nächsten.

Im Ergebnis stellt die dem Bebauungsplan zugrundeliegende Verkehrsplanung nun eine Kombination aus den Varianten 3 und 4 dar. Wie bereits oben beschrieben ist – wie in Variante 3 – eine Haltestelle am Fahrbahnrand je Fahrtrichtung auf Höhe der Stellplatzanlage geplant. Wie in Variante 4 wird die Führung des Gehwegs östlich des Grabens vorgesehen. Die in den Varianten 3 und 4 geprüfte getrennte Ein- und Ausfahrt für die Stellplatzanlage wird aus Sicherheitsgründen wieder verworfen. Die Schüler müssten andernfalls im Bereich der Einfahrt, der Ausfahrt und im Bereich der Anlieferung auf einfahrende Pkw achten. Um die Sicherheit für die mit dem Bus kommenden Schüler zu erhöhen, werden die Ein- und Ausfahrt wieder zusammengefasst, damit der Schulweg möglichst selten von Fahrzeugen gekreuzt wird.

Durch die Haltestellen am Fahrbahnrand, die im Vergleich zu einer Busbucht weniger Fläche beanspruchen, ist ein verhältnismäßig schmaler und auch gradliniger Straßenverlauf möglich. Der somit übersichtliche Straßenraum trägt zur Verkehrssicherheit bei. Durch die Haltestellen am Fahrbahnrand wird zudem der Eingriff in das Schulgelände minimiert, gleichfalls in die Stellplatzanlage, die auf eine Größe geschrumpft wäre, die als nicht leistungsgerecht eingeschätzt wurde. Eine weitere Reduzierung durch eine Busbucht soll daher vermieden werden. Durch den Verzicht auf eine Busbucht entfällt allerdings die Möglichkeit, die Haltestelle zur Bereitstellung sowie zum Abwarten der Abfahrtszeit zu nutzen. Eine Haltemöglichkeit für Überlieger wird daher in die Omnibusanlage integriert. Dieser Kompromiss ist vor dem Hintergrund der genannten Vorteile von Haltestellen am Fahrbahnrand im Kirchenheerweg und angesichts der bereits sehr großen und nur selten genutzten Fläche für die Einsetzfahrten tragbar.

Durch die Lage der Haltestellen am Fahrbahnrand im Bereich der Stellplatzanlage anstelle des Haupteinganges der Schule kann zum einen die Größe des Vorplatzes maximiert werden, zum anderen wird somit dem obersten Planungsziel entsprochen, eine möglichst sichere Variante zu entwickeln. Der Straßenraum vor den Schulgebäuden ist gradlinig und somit für die Schüler

übersichtlich. Allerdings kann es durch die Verlagerung der Haltestellen am Fahrbahnrand nach Norden zu zusätzlichen Lärmbelastungen für die dortige Wohnbebauung kommen. Daher wurden die entsprechenden Emissionen gutachterlich geprüft (siehe Kapitel 5.9.1).

Die gewählte Variante stellt unter den gegebenen Rahmenbedingungen mit den zu beachtenden Mindestmaßen für die Straße, der Erweiterung ausschließlich in Richtung Osten, der Erfordernisse für die Schulgebäude und unter Berücksichtigung der sonstigen verkehrlichen und entwässerungstechnischen Belange die bestmögliche Option dar. Die Erweiterung erfordert jedoch das Entfernen von 5 Straßenbäumen, eine zusätzliche Versiegelung und wirkt sich nachteilig auf das Ortsbild aus. Diese nachteiligen Veränderungen können verringert oder ausgeglichen werden, siehe Kapitel 5.12.

Westlich der Schulgebäude soll der Gehweg östlich des Grabens angelegt werden. Im Sinne einer Doppelnutzung kann er somit den Schulvorplatz erweitern, der somit gleichsam von dem Graben und einer Baumreihe von der Fahrbahn getrennt wird. Konflikte mit Fußgängern sind wegen der sehr geringen Fußgängerfrequenz und der nur zeitweiligen Gehwegnutzung durch sich sammelnde Schüler nicht zu erwarten.

Der Kirchwerder Marschbahndamm wird ebenfalls als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt. Der Charakter des Kirchwerder Marschbahndamms als Grüne Wegeverbindung soll dabei erhalten werden. Unter anderem ist vorgesehen, in der angrenzenden Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung angrenzend an den Marschbahndamm einen begleitenden Gehölzstreifen anzulegen. Auf Grund der Größe und Geometrie der Kehre auf der Omnibusanlage wird der Straßenverlauf im Süden des Plangebiets angepasst. Für den vereinzelter Begegnungsverkehr ist die vor dem Gebäude Kirchenheerweg 91e festgesetzte Ausweichstelle ausreichend.

Im Südwesten des Plangebiets wird westlich des Kirchenheerwegs eine Fläche für die Abfallbeseitigung vorgesehen. Die Fläche ist zur Anordnung von Depotcontainern für Wertstoffe erforderlich. Eine ursprünglich geplante Integration in die Omnibusanlage ist nicht möglich, da der Flächenbedarf zu groß ist und privater Autoverkehr auf der Omnibusanlage unter Sicherheitsaspekten problematisch ist. Daher soll die Unterbringung auf der anderen Seite des Kirchenheerwegs erfolgen. Die Maße sind so bemessen, dass unter Inanspruchnahme des angrenzenden Gehwegs die Anordnung der erforderlichen Container ermöglicht wird.

5.7.2 Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

Omnibusanlage

Südlich des Südlichen Kirchwerder Sammelgrabens wird eine Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung festgesetzt. Hier soll eine Omnibusanlage mit Haltestellen für vier Gelenkbusse entstehen, die separat an- und abgefahren werden können. Aufgrund der Planung für den Kirchenheerweg, die keine Busbucht vorsieht, die für das Halten von Bussen im Rahmen von Einsetzfahrten genutzt werden könnte, wird eine fünfte Busbucht für Überlieger und Einsetzfahrten integriert. Die somit vorgesehenen fünf Busbuchten stellen die Minimalbedingung für einen zuverlässigen Busverkehr dar.

Der Einzugsbereich der Schule erstreckt sich großräumig über die gesamten Vier- und Marschlande und Bergedorf. Etwa 90 % der Schülerinnen und Schüler werden den zukünftigen Schulstandort mit öffentlichen Bussen erreichen wollen. Zu den Stoßzeiten werden bis zu 15 Schulbusfahrten pro Stunde erwartet. Der Standort Kirchenheerweg wird derzeit an der Haltestelle

Teufelsort ganztägig von der Buslinie 124 und am Vor- und Nachmittag zusätzlich von den Buslinien 323 und 424 angefahren. Einhergehend mit der Verlegung der Stadtteilschule in den Kirchenheerweg ist die Verlängerung von bestehenden Buslinien von der Haltestelle Schule Kirchwerder an die Haltestelle Teufelsort vorgesehen. Derzeit handelt es sich um die Linien 224, 225, 322, 328 und 427, wobei die genannten Liniennummern nicht als abschließend und dauerhaft zu betrachten sind. Durch zukünftig mögliche Anpassungen im Liniennetz können neue Linien hinzukommen oder bisherige entfallen. Der Busverkehr lässt sich nicht wie bislang im Straßenraum abwickeln, sodass die Einrichtung einer neuen Busanlage für die bereits vorhandenen und die geplanten Buslinien erforderlich wird. Es wird daher eine Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung „Omnibusanlage“ festgesetzt. Die Haltestelle der Linie 124 soll wie bisher am Kirchenheerweg verbleiben.

Die Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung wird so dimensioniert, dass angesichts der hohen zu erwartenden Zahl busfahrender Schüler keine Unfallgefahren durch einen zu engen Raum entstehen können. Gleichzeitig soll die Omnibusanlage so kompakt wie möglich organisiert werden, um den Eingriff in Natur und Landschaft zu minimieren. Der Umfang der festgesetzten Anlage und die Anzahl der Haltepositionen sind für den vorgesehenen Schulstandort mit einer Schülerzahl von ca. 1.100 Schülern nur dann ausreichend bemessen, wenn das vorgesehene und abgestimmte Betriebskonzept detailliert umgesetzt wird. Dies setzt die Koordination der Unterrichtszeiten der zukünftig zwei Schulstandorte in Kirchwerder voraus.

Innerhalb der Omnibusanlage soll parallel zum Marschbahndamm ein etwa 4,5 m breiter Grünstreifen entstehen, der für eine angemessene Eingrünung der Verkehrsanlage zur Landschaft sorgt und eine Grünkulisse herstellt, die im übrigen Verlauf für den Marschbahndamm typisch ist. Im Bereich der Ausweichstelle und des Überliegerplatzes soll der Grünstreifen weniger breit werden. Der Streifen wird nicht festgesetzt, um die erforderlichen Spielräume für die Detailplanung der Omnibusanlage zu lassen.

Geh- und Schauweg

Die Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung „Geh- und Schauweg“ verläuft am nordwestlichen Rand der Gemeinbedarfsfläche mittig durch das Plangebiet und parallel zu der geplanten Fläche für die Wasserwirtschaft. Der Weg ist erforderlich, um die Unterhaltung des Gewässers sicherzustellen und um die Erreichbarkeit der Sporthalle für Fußgänger und Radfahrer sicherzustellen. Darüber hinaus soll er perspektivisch im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Kirchwerder 34 bis an die Straße Karkenland verlängert werden. Somit wird mittelfristig ein Weg zwischen dem Kirchwerder Ortskern und der Schule entstehen, der im Vergleich zu den Wegen am Kirchenheerweg einen deutlich breiteren und sicheren Schulweg darstellt.

Zu Stoßzeiten werden zahlreiche aus dem Ortskern kommende Schüler diesen Weg unter anderem auch mit Fahrrädern nutzen. Um eine Gefährdung durch einen zu schmalen Weg auszuschließen, wird überwiegend eine Breite von 6 m festgesetzt. Innerhalb der festgesetzten Wegfläche soll neben einem 4 m breiten Weg auf den verbleibenden 2 m der Anschluss an die angrenzende Böschung bzw. Mulde hergestellt werden. In dem nach Westen zum Kirchenheerweg abknickenden Teil ist in der planungsrechtlich gesicherten Breite von 6,9 bzw. 6 m die entwässerungstechnisch erforderliche Anbindung der Retentionsbecken an den Straßengraben 20 a integriert. Der nach Westen abknickende Teil des Geh- und Schauwegs soll zudem für die Anlieferung der Schulküche genutzt werden. Diese Nutzung wird durch die Zweckbestimmung abgedeckt, da es sich um ein eher seltenes Ereignis handelt, welches die beiden Hauptfunktionen nicht in Frage stellt.

Die Omnibusanlage tritt anstelle des vorhandenen (Wander-) Parkplatzes. Hierdurch wird die individuelle Erreichbarkeit von Erholungsflächen der Vier- und Marschlande für den motorisierten Verkehr erschwert. Jedoch wird die Busbedienung verbessert, so dass in gewisser Weise ein Ausgleich erfolgt. Darüber hinaus werden die Maßnahmen für die schulische Versorgung höher gewichtet, zumal für die Erreichbarkeit der Erholungsflächen Alternativen bestehen.

5.7.3 Geh- und Fahrrecht

Im Süden des Plangebiets wird parallel zum Südlichen Kirchwerder Sammelgraben ein 5 m breites Geh- und Fahrrecht mit der Zweckbestimmung „Arbeits- und Schauweg“ festgesetzt. Es dient im Wesentlichen der Unterhaltung des Grabens und übernimmt keine allgemeinen verkehrlichen Funktionen. Die 5 m breite Fläche beinhaltet neben dem eigentlichen Geh- und Schauweg (4 m) auch das Bankett.

5.7.4 Fußgängerbrücken

Über den Südlichen Kirchwerder Sammelgraben sind für eine direkte Verbindung zwischen der Omnibusanlage und dem Schulgelände zwei Fußgängerbrücken als öffentliche Straßenverkehrsflächen festgesetzt. Die genaue Anzahl (eine oder zwei Brücken) und der genaue Standort werden noch im Rahmen der hochbaulichen Umsetzung des Schulneubaus im Zusammenhang mit der Außenanlagenplanung festgelegt. Die in der Planzeichnung festgelegte Lage kann sich daher leicht verändern. Städtebauliche bzw. naturschutzfachlich negative Auswirkungen sind von einer leicht veränderten Lage nicht zu erwarten bzw. können im Genehmigungsverfahren geprüft werden.

5.8 Öffentliche Grünfläche

Parallel zum östlichen Sielgraben 28 und parallel zu dem mittig im Plangebiet gelegenen Sielgraben 21 werden jeweils im Böschungsbereich öffentliche Grünflächen festgesetzt, um die heutige Nutzung der Flächen und somit den Erhalt eines grüneprägten Raums planungsrechtlich zu sichern.

Grundsätzlich wäre es auch möglich, die Flächen in die jeweils angrenzend festgesetzten Flächen einzubeziehen. Die Grünfläche entlang des Sielgrabens 28 wird jedoch nicht in die angrenzende Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft integriert, weil eine landschaftspflegerische Aufwertung aufgrund des vorhandenen Bestandes nicht möglich ist. Die Grünfläche parallel zum Sielgraben 21 soll nicht Teil der angrenzenden Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung werden, um sicherzustellen, dass die Fläche ausschließlich grün geprägt bleibt.

5.9 Technischer Umweltschutz und Klimaschutz (Immissionsschutz)

Auf das Plangebiet und dessen Umfeld wirken bereits heute Belastungen durch Verkehrslärm vom Kirchenheerweg ein. Von den geplanten Nutzungen im Plangebiet können weitere Lärmimmissionen für angrenzende Wohnnutzungen ausgehen, die gutachterlich betrachtet wurden. Die geplante Schulnutzung, die abendliche Nutzung der Sportanlagen durch Vereine sowie abendliche schulische Veranstaltungen und der dadurch ausgelöste Verkehr mit 740 Fahrten

sowie die ca. 160 Fahrten, die sich aus den neuen Wohnnutzungen ergeben, führen insgesamt zu einer Erhöhung des Verkehrslärms um bis zu 2 dB für den Tageszeitraum.

Im Rahmen einer lärmtechnischen Untersuchung wurden daher in erster Linie die Auswirkungen der Schulinutzung betrachtet, im Einzelnen wurden

- die Verträglichkeit der durch den zusätzlichen Verkehr (Schul- und Vereinssportparkplatz, Busanlage mit Busbuchten, Verlagerung von Haltestellenkaps auf der Fahrbahn) entstehenden Verkehrslärmeinwirkungen,
- die Verträglichkeit der Lärmeinwirkungen durch die Nutzung der geplanten Sport- und Freizeitanlagen auf die benachbarte Wohnbebauung und
- die Verträglichkeit der Nutzungen auf dem Schulaußengelände untersucht.

Grenz- oder Richtwerte, die zum Schutz des Wohnens vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche nicht überschritten werden dürfen, sind für die Bauleitplanung normativ nicht festgelegt. Welcher Lärm noch zumutbar ist, richtet sich nach den Umständen des Einzelfalls, insbesondere nach der durch die Gebietsart und durch die tatsächlichen Verhältnisse bestimmte Schutzwürdigkeit und -bedürftigkeit. Die Schutzwürdigkeit wird dabei vor allem durch den Gebietscharakter und durch die Vorbelastung bestimmt.

Die wohnbaulich genutzte Umgebung des Schulbauvorhabens wird als allgemeines Wohngebiet bewertet, lediglich das Gebäude Kirchenheerweg 91 befindet sich im Außenbereich nach § 35 BauGB.

Durch die nachfolgend im Detail erläuterten Lärmfestsetzungen wird die bauordnungsrechtliche Forderung des § 18 Absatz 2 der HBauO nicht berührt. Danach müssen Gebäude einen ihrer Nutzung entsprechenden Schallschutz gegen Innen- und Außenlärm haben. Das gilt in jedem Fall und für alle Gebäudeseiten.

5.9.1 Verkehrslärm

Die Beurteilung der Geräuscheinwirkungen durch Verkehrslärm gemäß den Vorgaben des „Hamburger Leitfaden - Lärm in der Bauleitplanung 2010“ erfolgt in Anlehnung an die Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV).

Die Berechnungsergebnisse für die Bestandssituation außerhalb des Plangebiets zeigen, dass die Immissionsgrenzwerte für allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) tagsüber an den Fassaden, die zum Kirchenheerweg orientiert sind, um bis zu 3 dB überschritten werden. Für den Nachtzeitraum zeigen die Ergebnisse, dass der Immissionsgrenzwert von 49 dB(A) an den der Straße zugewandten Fassaden der Bestandsgebäude um bis zu 5 dB überschritten wird. Es liegt also eine Vorbelastung der unmittelbar am Kirchenheerweg vorhandenen Wohnbebauung vor. In Folge der Planung kann tags und nachts eine Überschreitung des Immissionsgrenzwertes für allgemeine Wohngebiete um bis zu 5 dB(A) erwartet werden, sodass sich gegenüber der Bestandssituation die Lärmbelastung im Wesentlichen tagsüber (um etwa 2 dB) erhöht. Im Nachtzeitraum kommt es an nur einigen wenigen Immissionspunkten um eine Erhöhung der Lärmbelastung um 1 dB. Die Lärmzunahme ist angesichts der mit der Planung verfolgten Zielsetzung, im öffentlichen Interesse die schulische Bildung zu fördern, als zumutbar einzustufen, insbesondere, da in dem sensiblen Nachtzeitraum die Lärmzunahme unterhalb der Wahrnehm-

barkeitsschwelle liegt und sich im Tagzeitraum die Lärmbelastung nur geringfügig erhöht. Zudem liegen die Beurteilungspegel sowohl tags als auch nachts noch deutlich unterhalb des Bereichs, ab dem eine Gesundheitsgefährdung nicht mehr ausgeschlossen werden könnte. Ferner liegen die ermittelten Werte unterhalb der Grenzwerte für Mischgebiete, in denen eine Wohnnutzung uneingeschränkt zulässig wäre.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass es durch die Planung auch innerhalb des Plangebiets in dem allgemeinen Wohngebiet bei unmittelbar am Kirchenheerweg liegenden Gebäuden zu Überschreitungen des Immissionsgrenzwertes der 16. BImSchV von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) von bis zu 5 dB kommen wird (siehe auch Kapitel 4.2.1). Auch wenn diese Grenzwertüberschreitungen keine ungesunden Wohnverhältnisse befürchten lassen, sollen aus Gründen des vorsorgenden Gesundheitsschutzes Maßnahmen des Immissionsschutzes festgesetzt werden. Aktive Lärmschutzmaßnahmen wie Lärmschutzwände scheiden aus Platzmangel, aber insbesondere auch aus entgegenstehenden Gründen des Orts- und Landschaftsbildes aus. Die Sicherung gesunder Wohnverhältnisse kann daher nur über die Schaffung eines ausreichenden passiven Schallschutzes am Gebäude erfolgen. Dieser ist in dem mit „(A)“ bezeichneten Bereich, d.h. in einem Streifen von 27 m Abstand zur Fahrbahnmitte des Kirchenheerwegs erforderlich. In Bereichen, die außerhalb dieser Zone liegen, ist keine Überschreitung des maßgeblichen Immissionsgrenzwerts zu erwarten.

Im allgemeinen Wohngebiet „WA 1“ sind in dem mit „(A)“ bezeichneten Bereich durch geeignete Grundrissgestaltung die Wohn- und Schlafräume den lärmabgewandten Gebäudeseiten zuzuordnen. Sofern eine Anordnung aller Wohn- und Schlafräume einer Wohnung an den lärmabgewandten Gebäudeseiten nicht möglich ist, sind vorrangig die Schlafräume den lärmabgewandten Gebäudeseiten zuzuordnen. Wohn-/Schlafräume in Ein-Zimmer-Wohnungen und Kinderzimmer sind wie Schlafräume zu beurteilen. Für die Räume an den lärmzugewandten Gebäudeseiten muss ein ausreichender Lärmschutz durch bauliche Maßnahmen an Außentüren, Fenstern, Außenwänden und Dächern der Gebäude geschaffen werden. Hierzu sind die Außenbauteile der Gebäudekörper entsprechend der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ (vom Januar 2018) zu planen und auszuführen. Einsichtnahmestelle der DIN 4109: Freie und Hansestadt Hamburg, Bezirksamt Bergedorf, Fachamt Verbraucherschutz, Gewerbe und Umwelt – Technischer Umweltschutz, Bezugsquelle der DIN 4109: Beuthverlag GmbH, Berlin. (vgl. § 2 Nummer 14)

Durch die Festsetzung wird erreicht, dass die Wohn- und Schlafräume nach Möglichkeit zur lärmgewandten Seite des Gebäudes ausgerichtet werden und somit eine Belastung der Bewohner auf ein nicht vermeidbares Minimum reduziert wird. Ist eine Anordnung aller Wohn- und Schlafräume zu dieser Seite nicht möglich, wird durch die Festsetzung zum Ausdruck gebracht, dass das vorrangige Ziel des Schallschutzes auf die empfindliche Nachtsituation und damit auf Schlafräume ausgerichtet ist.

Die berechneten Immissionen an den geplanten Schulgebäuden zeigen, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Schulen von 57 dB(A) im Tag- und 47 dB(A) im Nachtzeitraum an fast allen Fassaden eingehalten wurden. Nur an den straßennahen Fassaden der Schulgebäude überschreiten die Beurteilungspegel die Grenzwerte um jeweils bis zu 2 dB.

Die Überschreitung im Nachtzeitraum ist unerheblich, da die Schule nur im Tagzeitraum genutzt wird. Für diesen Zeitraum wird geregelt:

An den Fassadenabschnitten, für die in der Planzeichnung Lärmschutzmaßnahmen am Gebäude festgesetzt sind, sind Aufenthaltsräume (z.B. Unterrichtsräume, Arbeitsräume, Pausenräume, Bibliotheksräume) nur zulässig, wenn in diesen Räumen ein Innenraumpegel von kleiner 35 dB(A) am Tag (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr) durch baulichen Schallschutz sichergestellt wird. (vgl. § 2 Nummer 15)

Diese Regelung gilt z.B. nicht für Treppenhäuser.

Durch die Verlagerung der im Kirchenheerweg vorhandenen Bushaltestellen „Teufelsort“ Richtung Norden auf die Höhe der Wohnbebauung Kirchenheerweg 82 und 84 entstehen keine weiteren zu beachtenden Lärmimmissionen, da das Halten von Bussen am Fahrbahnrand (nicht in einer Busbucht) und die damit entstehenden Anfahrsgeräusche im Anwendungsbereich der einschlägigen Regelwerke (16. BImSchV und RLS-90) nicht gesondert behandelt werden und damit auch nicht beurteilungsrelevant sind.

Die genannten Regelwerke/Beurteilungsvorschrift befassen sich ausschließlich mit rollendem Verkehr auf Straßen und nur in Kreuzungsbereichen mit stehendem Verkehr.

Der gegenüber der Omnibusanlage geplante Standort für Wertstoffcontainer muss ebenfalls nicht gesondert untersucht werden, da die Abfallentsorgung unregelmäßig in großen zeitlichen Abständen erfolgt. Die übliche Müllentsorgung (Hausmüll, Wertstoffcontainer u.ä.) findet zusammen mit der öffentlichen Hausmüllentsorgung im öffentlichen Straßenraum statt und wird damit nicht separat berücksichtigt.

5.9.2 Sportlärm

Die Beurteilung der von Sportanlagen ausgehenden Immissionen erfolgt nach der Achtzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV).

Für die Prüfung, ob es zu schalltechnischen Konflikten im Sinne der 18. BImSchV an den dem Plangebiet benachbarten Wohngebäuden kommt, wurden die Sportlärmeinwirkungen durch die Nutzung des großen Sportplatzes (Punktspiele sonntags bzw. Training werktags), des kleinen Spielfelds (Bolzplatz) und des Parkplatzes (Sportplätze bzw. Sporthalle) für die Beurteilungszeiträume am Werktag und am Sonntag durchgeführt. Da es durch die Nutzung des geplanten Parkplatzes am Sonntag nach 22 Uhr zu Lärmemissionen kommen kann, wurden ebenfalls die Immissionen für die lauteste Nachtstunde ermittelt.

Durch den werktäglichen Trainingsbetrieb und Punktspiele am Sonntag kommt es weder innerhalb noch außerhalb des Plangebiets zu Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV.

Allerdings kommt es innerhalb und außerhalb des Plangebiets in der lautesten Nachtstunde sowohl an den Werk- als auch an den Sonntagen an den Gebäuden Kirchenheerweg 75, 77, 79, 80, 82, 84 und 86 (EG) aufgrund des Türeenschlagens auf dem Parkplatz zu Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV um bis zu 6 dB (siehe Kapitel 4.2.1).

Um die beschriebenen Überschreitungen zu verhindern, muss die reguläre und regelmäßige nächtliche Nutzung des Parkplatzes im Nachtzeitraum zwischen 22 und 6 Uhr werktags und zwischen 22 und 7 Uhr sonntags unterbunden werden. Da eine entsprechende Festsetzung nicht im Bebauungsplan getroffen werden kann, wird die Freie und Hansestadt Hamburg als

Betreiberin der Anlage mit den jeweiligen Nutzern durch entsprechende Vereinbarungen diese Nutzungseinschränkung sicherstellen.

5.9.3 Lärmeinwirkungen durch Schulaußenflächen

Belastungen durch die Nutzung des Schulaußengeländes sind gemäß § 22 Absatz 1a Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) grundsätzlich nicht als Lärm zu bewerten. Um möglichen Konflikten aufgrund von Kommunikations- und Spielgeräuschen in den Pausenzeiten vorzubeugen bzw. um städtebauliche Lösungen zur Konfliktvermeidung prüfen zu können, wurden dennoch entsprechende Werte ermittelt. Die Beurteilung der zu erwartenden Geräuschemissionen durch die Schüler dient lediglich der Abschätzung, ob die Lage des Schulaußengeländes städtebaulich gut gewählt ist.

Die Beurteilung der Auswirkungen durch die Nutzung des Schulaußengeländes auf die Nachbarschaft erfolgt in Orientierung an den Werten der Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm).

Im Ergebnis kann festgehalten werden, dass es durch die Schulnutzung zu keinerlei Überschreitungen der maßgeblichen Immissionsgrenzwerte kommt.

5.9.4 Klimaschutz - Energieversorgung

Im Hinblick auf mit der Energieversorgung der geplanten Neubauten einhergehende Aspekte des Klimaschutzes (siehe § 1 Abs. 5 BauG) wurde anhand einer Wirtschaftlichkeitsberechnung der Einsatz von Photovoltaik-Anlagen auf den drei hauptsächlichen Schulgebäudedächern geprüft, außerdem eine Solarthermie-Anlage auf dem Dach der Sporthalle.

Im Ergebnis ist der Einsatz von Photovoltaik-Anlagen als wirtschaftlich einzustufen. Solarthermie-Anlagen wären hingegen nicht wirtschaftlich, weil die Sporthalle während der Sommerferien nicht genutzt wird – in einem Zeitraum, in dem mit einer hohen Sonnenintensität und einer entsprechend hohen Warmwassermenge gerechnet werden kann; Finanzierungs- und Betriebskosten sind auf Grund der eingeschränkten Abnahme von Warmwasser unverhältnismäßig hoch. Zudem werden die mit einer Warmwasserspeicherung verbundenen hygienischen Probleme bei nicht ständig genutzten Anlagen als weiteres Ausschlusskriterium gesehen (z.B. Bildung von Legionellen). Der nur punktuell durch die Sportvereine (als Drittnutzer) erforderliche Warmwasserbedarf wird dezentral über effiziente Durchlauferhitzer bedient.

Im Bebauungsplan wird daher folgende Festsetzung getroffen:

Auf den mit „(P)“ bezeichneten Flächen sind Dachflächen mit Photovoltaikanlagen zu versehen, deren Kollektorfläche insgesamt mindestens 14 vom Hundert der Gesamt-Dachfläche beträgt (vgl. § 2 Nummer 16)

Die Vorschrift zur Errichtung von Photovoltaikanlagen erfolgt aus Gründen des Klimaschutzes durch Einsparung von Primärenergie und von fossilen Brennstoffen. Durch die Photovoltaikanlagen wird ein Teil des Strombedarfs der Gebäude aus erneuerbaren Energie gedeckt (siehe § 1 Abs. 6 Nr. 7 lit. f BauGB).

Das Verhältnis von mindestens 14 % Kollektorfläche im Verhältnis zur Gesamt-Dachfläche wurde unter Berücksichtigung von Dachaufbauten und der geplanten Kombination mit einer Dachbegrünung bestimmt.

Durch die Bezugnahme auf die Gesamt-Dachfläche wird sichergestellt, dass Photovoltaikanlagen nicht auf jedem Dach installiert werden müssen, solange die festgesetzte Kollektorfläche nicht unterschritten wird.

Die durch die Nutzung erneuerbarer Energien eingesparten CO₂-Emissionen tragen dazu bei, die Klimaschutzziele der Freien und Hansestadt Hamburg, der Bundesregierung und des Pariser Klimaschutzabkommens zu erreichen. Dadurch wird eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen gewährleistet (siehe § 1 Abs. 5 BauGB).

Der Zielrichtung der Festsetzung wird entsprochen, wenn die Photovoltaikanlagen nicht auf allen Dächern installiert werden, aber im Ergebnis 14 % der Summe aller Dachflächen mit Photovoltaikanlagen versehen werden.

5.10 Entwässerung

5.10.1 Schmutzwasser

Das Plangebiet befindet sich im Druckentwässerungsgebiet. Die Grundstücke speisen ihr Abwasser über separate Pumpstationen in das im öffentlichen Grund im Kirchenheerweg befindliche Drucksied. Die vorhandene Wohnbebauung ist an das Drucksied K DR 125 angeschlossen. Das aus dem Plangebiet zusätzlich anfallende Schmutzwasser kann über die vorhandenen Drucksiele abgeleitet werden. Bei Neubauten ist die Errichtung von sogenannten „Mehrspännern“ kostensparend von Vorteil. Dies bedeutet, dass auf einem Grundstück eine Mehrspänneranlage errichtet wird, die für die Entwässerung mehrerer Grundstücke bestimmt ist.

5.10.2 Oberflächenwasser

Das dem Bebauungsplan zugrunde liegende Konzept der Grundstücksentwässerung auf Basis eines qualifizierten Trennsystems stellt eine mögliche Variante für die nachhaltige Entwässerung des Gebiets dar. Es verdeutlicht, dass trotz der ungünstigen Versickerungsmöglichkeiten langfristig die direkte Rückführung des sauberen Niederschlagswassers in den natürlichen Wasserhaushalt möglich ist.

Die bestehende Entwässerung wird durch das von Nord-Ost nach Süd-West gerichtete Siedgrabensystem mit den Siedgräben 20a, 18, 19, 21 und 28 und dem Südlichen Kirchwerder Sammelgraben, der als Vorflut des Siedgrabensystems dient, geprägt. Es handelt sich um Gewässer 2. Ordnung, die das auf den Grundstücken anfallende Niederschlagswasser sowie den derzeitigen landwirtschaftlichen Abfluss fassen.

Auf Grund der sehr flachen Topografie handelt es sich um Staugewässer mit geringen Abflussleistungen. Eine zusätzliche Einleitung über den Siedgraben 20a in den Südlichen Kirchwerder Sammelgraben ist zukünftig daher nur mit einer Abflussspende von 2,00 l/s*ha möglich. Die Versickerung von Niederschlagswasser ist aufgrund der Bodenverhältnisse gemäß den Ergebnissen des Baugrundgutachtens nicht möglich, es wird daher grundsätzlich die Ableitung und Rückhaltung in einem oberflächennahen Entwässerungssystem avisiert.

Da die Plangebiete Kirchwerder 33 und 34 nebeneinander liegen und miteinander verknüpft werden sollen, wurde das Entwässerungskonzept für beide Gebiete gemeinsam entwickelt. In die Betrachtung wurde daher auch der Sielgraben 20 einbezogen, der nördlich der Grenze des Bebauungsplans Kirchwerder 34 verläuft.

Die entlang des Kirchenheerweges bestehenden Gebäude und Grundstücke leiten unverändert in das bestehende und zu ertüchtigende Sielgrabensystem ab (Sielgraben 20a und 19). Sie sind somit im Nachweis des erforderlichen Regenrückhalteriums nicht berücksichtigt. Die Bestandsbebauung ist im Rahmen der Feinplanung durch eine entwässerungstechnisch orientierte Geländemodellierung vor einer Überflutung zu schützen. Die vorhandenen Sielgräben bilden in diesem Zusammenhang natürliche Tiefpunkte aus, die in Folge von Starkregenereignissen abfließendes Oberflächenwasser schadlos fassen und ableiten. Die Sielgräben sind dementsprechend in die Gesamtplanung zu integrieren und, sofern erforderlich, auszubauen.

Werden im WA 1 weitere Wohngebäude realisiert, ist auf den jeweiligen privaten Grundstücken eine Rückhaltung und gedrosselte Ableitung in die Sielgräben 19 und 20a erforderlich. Der Sielgraben 19 ist jedoch in einigen Abschnitten bereits heute hydraulisch ausgelastet und an seiner Leistungsgrenze (siehe Hydraulische Untersuchung). Ohne weitere private Maßnahmen ist daher auf den privaten Flächen keine weitere Einleitung bzw. kein zusätzlicher Anschluss möglich.

Grundstücke einer neuen Wohnbebauung im WA 2 müssen in Richtung des zentralen Sielgrabens 21 entwässern. Dieser hat bislang eine direkte Verbindung zu dem nordöstlich der Plangebiete verlaufenden Sielgraben 20. Da an den Sielgraben 20 ein weitreichendes Netz aus Sielgräben westlich der Plangebiete angebunden ist, ist der Sielgraben 21 zukünftig baulich vom Sielgraben 20 zu trennen, um eine Überlastung des übergeordneten Rückhaltesystems im Plangebiet Kirchwerder 33 zu vermeiden (siehe unten).

Um eine Bebauung der Gemeinbedarfsfläche zu ermöglichen, müssen Teile des bisherigen Sielsystems aufgegeben werden. Im Bereich der beiden Schulbauten sind die beiden Sielgräben 18 (teilweise) und 21 (teilweise) betroffen. Sie werden nördlich der Schulbauten bzw. südlich des Parkplatzes in die neu anzulegende Entwässerungseinrichtung (Kastenrinne) entwässern, die die Verbindung zwischen Retentionsflächen und Sielgraben 20a bildet und sich in der Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung befindet.

Das übergeordnete Rückhaltesystem mit einer großen Mulde ist nordwestlich der Gemeinbedarfsfläche vorgesehen. Es wird im Plangebiet Kirchwerder 34 in zwei weiteren Abschnitten fortgeführt werden. Die Mulde wird innerhalb einer Fläche für die Wasserwirtschaft (siehe Kapitel 5.11) angelegt. In der Örtlichkeit wird die Mulde mit angrenzenden Bereichen der Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung und Bereichen des Schulhofs zu einem Grünband ausgestaltet, das zur Rückhaltung und Ableitung des im gesamten Geltungsbereich in den Sielgräben gefassten Niederschlagswassers dient. Die hier entwässerungstechnisch erforderlichen Flächen haben eine Größe von insgesamt rund 4.400 m². Für eine entsprechende Fläche wird innerhalb der festgesetzten Fläche für die Wasserwirtschaft eine unverbindliche Vormerkung für die Oberflächenentwässerung festgesetzt.

Zur Rückhaltung eines 30-jährlichen Regenereignisses ist ein Rückhalteraum von rund 1.025 m³ erforderlich. Dieser kann bei Absenkung der Fläche um mindestens ca. 0,7 m gewährleistet werden.

Um die Entleerung der Becken zu sichern, ist die Beckensohle flach geneigt auf eine zentral verlaufende Trockenwetterrinne auszurichten. Da die Sohle der geplanten Rückhaltung unterhalb des maximalen Wasserspiegels des Vorfluters Südlicher Kirchwerder Sammelgraben liegt,

muss die gedrosselte Ableitung aus der Rückhaltung mittels einer Hebeanlage erfolgen. Die Einleitung erfolgt im Westen in den Sielgraben 20a, der wiederum in den Südlichen Kirchwerder Sammelgraben mündet.

Durch das beschriebene Konzept wird nachgewiesen, dass es zumindest eine Möglichkeit gibt, die Entwässerung des Plangebiets sachgerecht zu organisieren. Damit ist die Erschließung gesichert und auf der Ebene der Bebauungsplanung hinreichend geklärt. Alternative Planungskonzepte sind möglich, da der Bebauungsplan keine Festsetzungen trifft, sondern lediglich unverbindliche Vormerkungen.

Auf Grund des flachen Geländeverlaufes im Plangebiet wird zum Schutz der Grundstücke vor Überflutung sowie zur Realisierung einer gefällefähigen Grundstücksentwässerung die Erhöhung des Erdgeschossfußbodens gegenüber der umliegenden Verkehrsflächen ermöglicht und auch empfohlen (siehe Kapitel 5.3.2, vgl. § 2 Nummer 7). Des Weiteren werden beiderseits der Gräben Festsetzungen getroffen, die einen der Örtlichkeit angemessenen Abstand zu den Gewässern absichern (Ausschluss von Nebenanlagen, Stellplätzen, Garagen und ihren Zufahrten, siehe Kapitel 5.3.1, und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zum Erhalt von Boden, Natur und Landschaft, siehe Kapitel 5.12.4). Des Weiteren ist das Oberflächenwasser im Plangebiet zu versickern, sofern es nicht gesammelt und genutzt wird (siehe Kapitel 5.12.2, vgl. § 2 Nummer 25).

5.11 Fläche für die Wasserwirtschaft

Im Plangebiet wird eine Fläche für die Wasserwirtschaft festgesetzt.

Nordwestlich der Gemeinbedarfsfläche wird eine größere Grünfläche mit Retentionsbecken entstehen, für die eine Fläche für die Wasserwirtschaft festgesetzt wird. Sie erstreckt sich auf einer Länge von etwa 169 m und einer Breite von maximal 22 m und integriert erhaltenswerten und planungsrechtlich gesicherten Baumbestand (siehe Kapitel 5.12.4). Sie dient neben der Regenrückhaltung (siehe Kapitel 5.10) auch der landschaftlichen Gliederung der Siedlungslage und untergeordnet auch dem Aufenthalt. Der Retentionsraum mit dem begleitenden Weg soll perspektivisch in Richtung Nordosten außerhalb des Plangeltungsbereichs verlängert werden, so dass insgesamt ein ausgesprochen großzügiger Freiraum innerhalb der Ortslage geschaffen wird, der Ortskern, Wohnviertel und die Einrichtungen für Bildung, soziale Zwecke, Sport und Spiel abseits von Straßen miteinander verbindet (vgl. Bebauungsplanverfahren Kirchwerder 34). Entsprechend ist eine qualitätsvolle Gestaltung beabsichtigt, die auch ökologischen Ansprüchen standhält und über die rein technische Ausbildung der Fläche hinausgeht.

5.12 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

5.12.1 Baumschutz und Erhaltungsgebote

Im Plangebiet befinden sich erhaltenswerte und dem Baumschutz unterliegende Bäume. Für sie gilt die Baumschutzverordnung. Für besonders raumprägende Bäume und eine Hecke, die zudem eine besondere ökologische Bedeutung besitzen, setzt der Bebauungsplan darüber hinaus Erhaltungsgebote fest. Sie sind entsprechend ihrer Bedeutung für das Ortsbild und für Natur und Landschaft zu erhalten.

Die Erhaltungsgebote für Einzelbäume werden für die Straßenbäume im Kirchenheerweg, einen Baum im WA 2, sowie zwei Bäume auf der Fläche für den Gemeinbedarf getroffen. Bäume

innerhalb der Maßnahmeflächen M1 und M2 zum Schutz und zur Pflege von Natur und Landschaft unterliegen ebenfalls dem Erhaltungsgebot infolge der Maßnahmenfläche.

Die einreihige Lindenallee an der Straße soll weitgehend erhalten werden, weil sie in besonderer Weise das Ortsbild prägt und wesentlich zum typischen Erscheinungsbild einer Hauptstraße im ländlichen Raum beiträgt. Die Erhaltung ist von hoher Bedeutung, weil durch die geplanten baulichen Maßnahmen insbesondere im Bereich des Schulgeländes und der Stellplatzanlage unvermeidbare erhebliche Eingriffe in das Landschaftsbild erfolgen werden, die zwar durch die hochbauliche Planung und Festsetzungen des Bebauungsplans minimiert, jedoch nicht verhindert werden können. Wesentliche prägende Landschaftselemente wie die Allee sollen daher nach Möglichkeit erhalten werden.

Es ist absehbar, dass einzelne Bäume für die Erweiterung der Straßenverkehrsfläche des Kirchenheerwegs im Bereich der festgesetzten Fläche für Stellplätze gefällt werden müssen. Die verbleibenden Bäume sollen zur Wahrung des ländlichen Charakters der historischen Verbindungsstraße erhalten bleiben und nicht entnommen werden, auch nicht um Zufahrten anzulegen (siehe Kapitel 5.3.2). Die Erhaltungsgebote sollen sicherstellen, dass die Linden in einer ausreichenden Größe, Qualität und gleicher Lage nachgepflanzt werden. Die 4 Alleebäume, die westlich der festgesetzten Fläche für Stellplätze entfallen, sollen an anderer Stelle im Kirchenheerweg ersetzt werden.

Auch die anderen durch entsprechende Festsetzungen gesicherten Einzelbäume sind aufgrund ihrer Größe bzw. ihrer Lage in besonderer Weise prägend für das Ortsbild. Sie sollen daher in die Planung integriert werden und bei Abgang ersetzt werden.

Im nordöstlichen Randbereich des Plangebiets wird ein Erhaltungsgebot für eine Baumreihe festgesetzt. Dieser Bewuchs ist im Zusammenspiel mit dem ebenfalls in diesem Bereich gesicherten Einzelbaum und der weiter südlich geplanten naturschutzfachlichen Ausgleichsfläche für die Gestaltung eines Übergangsbereichs zwischen der freien Landschaft und den Baugebieten zu erhalten.

Die im Randbereich des allgemeinen Wohngebiets am Kirchenheerweg gewachsene naturschutzfachlich wertvolle Feldhecke, die als Element des typischen Ortsbildes an der übergeordneten Straße weitestgehend erhalten werden soll, wird mit einem flächigen Erhaltungsgebot versehen. Da absehbar ist, dass das Gehölz im Zuge einer Nachverdichtung bzw. Neubebauung für Zufahrten unterbrochen werden muss, trifft der Bebauungsplan vorsorglich Regelungen für ihren Ersatz. Aufgrund der großen Bedeutung der Hecke und ihrer Wertigkeit muss der Verlust des Schutzstatus durch bauliche Überprägung im Verhältnis 1:1 und im Verhältnis von 1:1 für den Verlust durch potentiell zwei neue Zufahrten auf den Flurstücken 10518 und 10623, Gemarkung Kirchwerder ausgeglichen werden. Dort soll eine mindestens zweireihige Hecke entwickelt werden. Insgesamt wird festgesetzt:

Für die nach der Planzeichnung zu erhaltenden Bäume und Gehölze sind bei Abgang Ersatzpflanzungen vorzunehmen, so dass der Umfang und der Charakter der Pflanzung erhalten bleiben. Die mit „(H)“ bezeichnete Hecke darf im Bereich notwendiger Zuwegungen unterbrochen werden. (vgl. § 2 Nummer 17)

5.12.2 Naturschutzrelevante Begrünungsmaßnahmen

Für das Plangebiet werden zur Gliederung und Begrünung der Bauflächen, zur Ausgestaltung der Freiraumsituation im Bereich der Schule sowie generell zur Verbesserung bzw. Erhaltung

des Naturhaushalts und des Kleinklimas Vorschriften zur Begrünung festgesetzt. Die festgesetzten Begrünungsmaßnahmen gewährleisten eine Mindestbegrünung des Wohnumfeldes bei ausreichenden Freiräumen für die Bewohner und eine dem Standort angemessene Gestaltung des Schulgeländes. Die Begrünung trägt nachhaltig zur Staubbindung und zur klimatischen Verbesserung bei, indem Feuchtigkeit verdunstet und die Aufheizung von Oberflächen gepuffert wird.

Begrünungsmaßnahmen

Die folgenden Regelungen bedeuten kein unzumutbares Erschwernis für die Grundstücksnutzung, da Grundstücke nach HBauO ohnehin zu begrünen und gärtnerisch zu gestalten sind. Vielmehr bedeuten die Regelungen, dass die Begrünungsqualität im Sinne eines ländlichen Orts- und Landschaftsbildes gesichert wird.

Grundstückseinfriedungen entlang der öffentlichen Straßenverkehrsflächen sind als Hecken mit einer Mindestwuchshöhe von 1,50 m auszuführen. Die Hecken können für Zuwegungen im notwendigen Umfang unterbrochen werden. Zäune sind zulässig, wenn sie entlang der Straßenverkehrsflächen mit Hecken abgepflanzt werden. (vgl. § 2 Nummer 18)

Die geplante Bebauung stellt einen nicht unerheblichen Eingriff in das Landschafts- und Ortsbild dar. Da Eingriffe nach Möglichkeit minimiert werden sollen, wird mit dieser Regelung das Ortsbild im Sinne eines ländlichen Erscheinungsbildes gestaltet. Gleichzeitig entsteht ein ökologisch wirksames Grünvolumen. Zäune oder andere massive bauliche Einfriedungen werden ausgeschlossen, weil sie mit ihrer harten Grenzziehung ein eher städtisches Element darstellen, das für Kirchwerder nicht gewünscht wird. Zäune sind daher nur zulässig, wenn sie in Richtung der Straßenverkehrsfläche mit Hecken abgepflanzt werden und somit gestalterisch im öffentlichen Raum nicht in Erscheinung treten. Durch diese Regelung werden den Grundeigentümern ausreichend Spielräume für die Sicherung ihrer Grundstücke eingeräumt.

Ähnlich wie bei der Bestandshecke sollen Zuwegungen auf das erforderliche Maß reduziert werden, jedoch zugleich auch zweifelsfrei zulässig sein, sodass auch diesbezüglich geregelt wird, dass Hecken für Zuwegungen im notwendigen Umfang unterbrochen werden können.

Die Festsetzung verpflichtet nicht dazu, Grundstücke einzufrieden, sodass z.B. für die Schule im Rahmen eines noch zu erstellenden Außenanlagenentwurfs und unter Berücksichtigung anderer gesetzlicher Rahmenbedingungen auch eine stadtteilloffene Freiraumgestaltung gänzlich ohne Einfriedung möglich ist.

Des Weiteren trifft der Bebauungsplan für die Ausstattung des Plangebiets mit naturnahen Strukturen folgende Festsetzung:

Auf ebenerdigen, nicht überdachten Stellplatzanlagen ist für je vier Stellplätze ein Baum zu pflanzen. Stellplatzanlagen mit mehr als vier Stellplätzen sind unter Beachtung von Zuwegungen durch Hecken mit einer Mindesthöhe von 1,5 m einzufassen. (vgl. § 2 Nummer 19).

Für die festgesetzte Fläche für Stellplätze bedeutet diese Festsetzung, dass mindestens 13 Bäume zu pflanzen sind. 5 davon sind in der Planzeichnung so festgesetzt, dass sie den Charakter der alleearartigen Baumreihe, die mit dem Verlust von 4 Bäumen infolge der Verbreiterung der Straßenverkehrsfläche gestört wird (siehe Kapitel 5.7.1), in gewisser Weise wiederherstellen können. Geringfügige Abweichungen von den festgesetzten Standorten, die die Ausführungsplanungen von Straße und Stellplatzanlage ergeben könnten, sind möglich, solange der Alleecharakter mit einer straßennahen Lage und annähernd gleichen Abständen gewahrt bleibt.

Die Festsetzung wird aus gestalterischen, ökologischen und kleinklimatisch-lufthygienischen Gründen getroffen. Die Baumpflanzungen dienen der Gliederung und optischen Einbindung von Anlagen des ruhenden Verkehrs. Gehölze wirken insbesondere bei dem für einen Parkplatz typischen hohen Versiegelungsgrad durch Verschattung ausgleichend auf die kleinklimatisch belastenden Flächen und filtern Staub- und Schadstoffe aus der Luft. Durch den Bezug zur Anzahl der Stellplätze wird ein angemessenes Verhältnis zwischen Stellplätzen und Baumpflanzungen hergestellt.

Die Eingrünung von größeren Stellplatzanlagen ab vier Stellplätzen mit Hecken ist erforderlich, um diese landschaftsbildverträglich einzubinden. Durch die festgesetzte Mindesthöhe ist sichergestellt, dass parkende Pkw optisch durch die Anpflanzung verdeckt werden. Die von kleineren Anlagen ausgehenden Wirkungen sind nicht so gravierend, als dass eine Eingrünung mit Hecken verpflichtend festgeschrieben werden müsste.

Hecken und Bäume leisten einen Beitrag zur Stabilisierung der örtlichen Klimaverhältnisse und verbessern die Ausstattung des Wohngebiets mit ökologisch wirksamen Strukturen. Sie dienen ferner als zusätzlicher Lebensraum für die im Plangebiet gutachterlich festgestellten Vogelarten. Um eine angemessene Begrünung mit Bäumen und Sträuchern zweifelsfrei sicherzustellen, trifft der Bebauungsplan entsprechende Festsetzungen.

In den allgemeinen Wohngebieten ist je 300 m² angefangener Grundstücksfläche ein Baum zu pflanzen (vgl. § 2 Nummer 20).

Das festgesetzte Verhältnis von anzupflanzenden Bäumen zur jeweiligen Grundstücksfläche berücksichtigt im Unterschied zu einer absoluten Zahl die unterschiedliche Größe der Grundstücke. Zudem ermöglicht die Festsetzung, anders als räumlich verortete Anpflanzgebote, die sinnvolle Integration der Bäume in die jeweilige Gartenplanung der privaten Bauherrschaften³. Die Nutzbarkeit der Grundstücke wird durch diese Festsetzung nur im geringfügigen bzw. ortsüblichen Maß eingeschränkt. Angesichts der überwiegend festgesetzten Mindestgrundstücksgröße von 600 m² müssen mindestens 2 Bäume je Wohngrundstück gepflanzt werden.

Für festgesetzte Baum-, Strauch- und Heckenanpflanzungen sind heimische standortgerechte Laubgehölze zu verwenden, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang so zu ersetzen, dass der Umfang und der Charakter der Pflanzung erhalten bleiben. Geringfügige Abweichungen sind zulässig. Bäume müssen einen Stammumfang von mindestens 14 cm, in 1 m Höhe über dem Erdboden gemessen, aufweisen. Im Kronenbereich jedes Baumes ist eine offene Vegetationsfläche von mindestens 12 m² und mindestens 1 m Tiefe anzulegen und zu begrünen; abweichend davon kann die Vegetationsfläche weniger als 12 m² betragen, sofern bauliche Maßnahmen eine vitale Wurzelentwicklung gewährleisten. (vgl. § 2 Nummer 21)

Die Verwendung von heimischen und standortgerechten Laubgehölzen stellt sicher, dass die Hecken und Bäume als Nahrungs- und Rückzugsräume für die im Gebiet vorkommenden Vogel- und Insektenarten geeignet sind. Hierdurch kann eine Ergänzung des vorhandenen Lebensraumgefüges erreicht werden. Einheimische Laubgehölze stellen u.a. mit ihren Blüten- und Fruchtbeständen eine essentielle Nahrungsquelle und damit Lebensgrundlage für die einheimische Tierwelt dar und wirken sich günstig auf das Kleinklima aus. Die Bestimmung, dass nur

³ Pflanzenvorschlagsliste im Anhang als Anlage 2

standortgerechte Arten verwendet werden dürfen, dient dem Ziel, eine optimale, stadtoökologisch besonders wirksame Anreicherung des Naturhaushaltes zu erreichen. Standortgerechte und einheimische Arten bieten zum Teil eine sehr enge Verzahnung. So können sich zum Beispiel bestimmte Insektenarten nur auf entsprechenden Pflanzenarten entwickeln. Zwischen fremdländischen Pflanzenarten und der einheimischen Tierwelt bestehen diese Beziehungen nicht oder nur sehr eingeschränkt. Diese Festsetzung dient auch deshalb mittelbar dem Artenschutz.

Die vorgegebene Mindest-Pflanzgröße dient dem Ziel, dass die gewünschten gestalterischen, ökologischen und klimatischen Wirkungen in angemessener Zeit erreicht werden. Durch das festgesetzte Vegetationsvolumen von mindestens 12 m² pro Baum und 1 m Tiefe wird sichergestellt, dass den Bäumen auch nach einer Anwuchsphase ausreichender Entwicklungsraum zur Verfügung steht und ein Ausfall vermieden werden kann.

Um den Charakter der Anpflanzung langfristig zu sichern, wird geregelt, dass die Bäume dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen sind. Um diese Zielsetzung zu stützen, setzt der Bebauungsplan fest:

Außerhalb von öffentlichen Straßenverkehrsflächen sind Geländeaufhöhungen oder Abgrabungen im Kronenbereich von Bäumen nur zulässig, sofern Wurzel- und Kronenbereiche zuzüglich eines umlaufenden Meters nicht beeinträchtigt werden. (vgl. § 2 Nummer 22)

Mit dieser Festsetzung wird der Tatsache Rechnung getragen, dass Bäume erfahrungsgemäß nicht gut auf Bodenveränderungen in ihrem Wurzelraum, der üblicherweise mindestens dem Kronenbereich entspricht, reagieren und bei entsprechenden Maßnahmen mit einem Abgang des Gehölzes zu rechnen ist. Folglich werden Aufschüttungen und Abgrabungen durch die Festsetzung unterbunden, wobei bauliche Maßnahmen in Straßenverkehrsflächen (z.B. Wegebau, Sielbau) ausgenommen sind. Diesbezüglich ist den Belangen der gesicherten Erschließung und der geordneten Ver- und Entsorgung naturschutzfachlichen Ansprüchen gegenüber Vorrang einzuräumen.

Ein wichtiger Baustein für die Durchgrünung des Plangebiets stellt auch die Dachbegrünung dar. Die Dachbegrünung hat zudem Bedeutung für die Entlastung des Entwässerungssystems. Der Bebauungsplan setzt daher fest:

Dachflächen mit einer Neigung unter 20 Grad sind mit einem mindestens 12 cm starken durchwurzelbaren Substrataufbau zu versehen und extensiv zu begrünen; hiervon ausgenommen sind Dächer von Leichtbauhallen, deren Substrataufbau mindestens 8 cm stark auszuführen ist. Von Satz 1 ausgenommen sind auf bis zu 30 vom Hundert dieser Dachflächen Flächen für die Belichtung der darunterliegenden Räume sowie Flächen für nicht aufgeständerte technische Anlagen sowie die für deren Wartung notwendigen Flächen. (vgl. § 2 Nummer 23)

Der Bebauungsplan setzt für Dächer mit einer Neigung bis 20 Grad eine Pflicht zur Dachbegrünung fest. Die Begrenzung auf flache und flachgeneigte Dächer erfolgt, weil Satteldächer nur mit hohem Aufwand zu begrünen sind. In Kombination mit der Festsetzung zur Dachneigung der Wohngebäude (40 bis 55 Grad) bedeutet dies, dass in den allgemeinen Wohngebieten nur untergeordnete bauliche Anlagen begrünt werden müssen. Die bereits vorhandenen Gebäude mit flach geneigten Dächern unterliegen einem Bestandsschutz und müssen nicht begrünt werden. Das größte Begrünungspotenzial ist in den Dachflächen der Schulgebäude und der Sporthalle zu sehen.

Die festgesetzte Substratstärke von mindestens 12 cm ist das Mindestmaß, um die ökologischen und visuellen Auswirkungen der extensiven Dachbegrünung möglichst optimal zu gewährleisten. Die Pflanzen erhalten somit geeignete Wuchsbedingungen für eine langfristige Entwicklung, indem Aufheizeffekte ausreichend gepuffert, die Rückhaltung pflanzenverfügbaren Wassers ermöglicht und damit Vegetationsschäden in Trockenperioden vermieden werden.

Leichtbauhallen verfügen über große Spannweiten. Eine Dachbegrünung mit einer Substratdicke von 12 cm würde zu sehr erheblichen Mehrkosten für die Statik führen. Daher sollen die Dächer solcher Hallen mit einer Substratdicke von nur 8 cm versehen werden dürfen. Auch in dieser Stärke ist ein nennenswerter ökologischer Zustand erreichbar. Diese Regelung ist beispielsweise für die Sporthalle von Bedeutung. Die Reduzierung der Substratdicke wirkt sich mangels Vorgaben nicht auf die Eingriffs- / Ausgleichsbilanz aus.

Die Festsetzung ermöglicht einen Verzicht auf eine Dachbegrünung auf maximal 30 % der Dachfläche, um die aus technischen Gründen erforderlichen Dachaufbauten zu errichten. Auch Verglasungen, die der Belichtung darunterliegender Räume dienen, sollen grundsätzlich möglich sein. Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie dürfen unter Ausnutzung positiver Kühleffekte in Kombination mit der Dachbegrünung errichtet werden, da Energieeinsparung und Klimaschutz ein besonderes gesellschaftliches und politisches Gewicht haben.

Die Dachflächen bieten in der Summe ein erhebliches Flächenpotenzial zur Herrichtung von Vegetationsflächen. Es werden ökologisch wirksame Ersatzlebensräume für Tier- und Pflanzenarten geschaffen. Auch durch eine reduzierte Substratdicke auf dem Gründach der Sporthalle ist das Ziel der Schaffung von Vegetationsflächen als Ersatzlebensräume für Tiere und Pflanzen gegeben. Dieses Ziel sollte aber im Verhältnis zu den Mehrkosten stehen.

Gerade angesichts der vorgesehenen sehr hohen GRZ auf dem Schulgelände ist es sinnvoll, zumindest einen teilweisen Ausgleich des Eingriffs auf dem Gelände anzustreben. In diesem Zusammenhang stellt insbesondere das Dach der Sporthalle ein großes Potenzial dar, weil es sich um eine große zusammenhängende Fläche handelt. Die Drucksache 20/11432 „Gründachstrategie für Hamburg – Zielsetzung, Inhalt und Umsetzung“ vom 8. April 2014 führt in Kapitel 2.1.6 aus, dass die Freie und Hansestadt Hamburg ihre Vorbildfunktion wahrnehmen und einen Beitrag zum Bau von Gründächern leisten wird, und somit hohe ökologische, wirtschaftliche und innovative Standards in die Stadtentwicklung einbringen wird. Beim Neubau öffentlicher Gebäude ist die Realisierung begrünter Dächer daher grundsätzlich zu prüfen und zu realisieren, wenn dies wirtschaftlich vernünftig und technisch machbar ist. In diesem Zusammenhang ist die Studie „Hamburgs Gründächer - eine Ökonomische Bewertung“ aus dem Jahre 2017 zu berücksichtigen, die ergeben hat, dass ein Gründach langfristig betrachtet durchaus leicht niedrigere Kosten als ein Bitumen- oder Blechdach verursachen kann.

Die Begrünung ist darüber hinaus für die Oberflächenwasserbewirtschaftung wirksam. Sie verzögert durch Rückhaltung und Speicherung den Abfluss anfallender Niederschläge von den Dächern und ist durch Erhöhung der Verdunstung auch kleinklimatisch wirksam.

Dachbegrünungen sind damit eine Maßnahme zur Minderung der durch die Bebauung verursachten Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.

Maßnahmen zum Grundwasserschutz

Die folgende Festsetzung dient der Minderung des Niederschlagswasserabflusses und dem teilweisen Erhalt der Bodenfunktionen auch für Tiere und Pflanzen:

In den allgemeinen Wohngebieten und auf der Fläche für den Gemeinbedarf sind Fahr- und Gehwege sowie Stellplätze in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen. (vgl. § 2 Nummer 24)

Mit dieser Festsetzung soll eine Minderung der Bodenversiegelung erreicht werden. Diese Maßnahme trägt zu einem reduzierten Oberflächenabfluss und zur teilweisen Versickerung der Niederschläge und damit zur Grundwasseranreicherung bzw. zur Aufrechterhaltung des Bodenwasserhaushalts bei. Um den Wasserhaushalt so wenig wie möglich zu beeinträchtigen, sind die Fahrwege, Zuwegungen sowie offenen Stellplatzanlagen in wasser- und luftdurchlässiger Bauweise herzustellen. Eine vollständige Versiegelung dieser Flächen würde die Versickerung von Regenwasser verhindern, die natürliche Verdunstung verringern und die Wasserversorgung von angrenzenden Bäumen und Sträuchern verschlechtern. Deshalb ist die Inanspruchnahme von Freiflächen für befestigte Erschließungseinrichtungen auf das notwendige Maß zu beschränken und die bauliche Herrichtung ist so zu gestalten, dass die Versickerungsfähigkeit für Regenwasser gewahrt bleibt. Als durchlässige Belagsarten eignen sich je nach Nutzung und Belastung: Grandflächen in ein- oder zweischichtiger Bauweise, Rasenfugenpflaster, Pflaster- und Plattenbeläge auf durchlässiger Tragschicht, sogenannte Ökopflaster mit Abstandshaltern oder Sickerporen, Schotterrasen, Rasengittersteine und Kiesbeläge.

Das vorgesehene Oberflächenentwässerungssystem ist bereits in Kapitel 5.10 erläutert. Die offene Oberflächenentwässerung leistet einen wirksamen Beitrag zur Erhaltung des natürlichen Wasserkreislaufs und zur Entlastung der Regensiele.

Um die Zielsetzungen des Entwässerungskonzepts auch planungsrechtlich zu stützen, setzt der Bebauungsplan fest:

Das im Plangebiet anfallende Oberflächenwasser ist, sofern es nicht gesammelt und genutzt wird, oberirdisch über ein offenes Entwässerungssystem abzuleiten. In Bereichen von Zufahrten und Wegequerungen sind Verrohrungen im erforderlichen Umfang zulässig (vgl. § 2 Nummer 25).

Folgende Festsetzung wird getroffen, um dauerhafte Veränderungen des oberflächennahen, pflanzenverfügbaren obersten Grund- bzw. Schichtenwasserstandes einschließlich des überlagernden Stauwassers durch bauliche und technische Maßnahmen, die zu einer dauerhaften Absenkung des Wasserspiegels führen würden, zu vermeiden:

Bauliche und technische Maßnahmen, die geeignet sind, das Stau- und Grundwasser dauerhaft abzusenken, sind unzulässig. (vgl. § 2 Nummer 26)

5.12.3 Maßnahmen zum Artenschutz

Vorhandene Arten

Für die Bebauungsplanverfahren Kirchwerder 33 und 34 wurde im Jahr 2017 eine faunistische Untersuchung mit artenschutzfachlicher Prüfung durchgeführt. Dabei wurden die Gräben auf das Vorkommen der Zierlichen Tellerschnecke und auf Amphibien überprüft sowie eine Erfassung des Nachtkerzenschwärmers, von Vögeln und Fledermäusen durchgeführt. Anschließend erfolgte eine artenschutzfachliche Prüfung, und es wurden Hinweise zu möglichen Maßnahmen erarbeitet.

Hinsichtlich der Amphibien wurden drei Arten nachgewiesen, die nach dem BNatSchG als besonders geschützt gelten: Erdkröte, Teichmolch und Tiere des Wasserfroschkomplexes, deren Vertreter sich sicher nur aufgrund genetischer Untersuchungen unterscheiden lassen.

Im Rahmen der Vogeluntersuchungen wurden 60 Arten im Untersuchungsgebiet des Plangebietes und des nördlich angrenzenden Bebauungsplanes Kirchwerder 34 nachgewiesen, davon 27 Arten als Brutpaar. Für den Kuckuck als Art der Vorwarnliste besteht in den Feldgehölzen im Plangebiet ein Brutverdacht. Besonders zu erwähnen sind weiterhin die Brutvorkommen der nach BNatSchG streng geschützten Spezies Sperber und des streng geschützten Blaukehlchens als Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie.

Die Fledermausuntersuchungen ergaben den Nachweis von zwei Arten: Großer Abendsegler und Zwergfledermaus. Allerdings wurden keine Quartierstandorte, Jagdhabitate oder Flugstraßen nachgewiesen.

Zierliche Tellerschnecken und der Nachtkerzenschwärmer wurden nicht beobachtet.

In die Prüfung, ob Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG berührt sind, wurden gemäß der geltenden Relevanzkriterien 28 Vogel-, drei Amphibien- und zwei Fledermausarten einbezogen. Für diese betrachteten Arten werden bei Umsetzung von Vermeidungs- bzw. CEF-Maßnahmen⁴ keine Verbotstatbestände ausgelöst. Zu den artenschutzrechtlichen Maßnahmen zählen u. a. Bauzeitenregelungen, Erhalt von wertgebenden Gehölzstrukturen sowie die artenschutzrechtlich vorgezogenen Maßnahmen zur Umsiedlung von Amphibien, der Schaffung einer externen Ausgleichsfläche für die Art des Blaukehlchens und von Ausweichquartieren für den Kuckuck. Daher wird im Bebauungsplan festgesetzt (vgl. 2 Nummern 27 und 28):

Vor Beginn von Grabenarbeiten ist die betroffene Population der Wasserfrösche, Erdkröten und Teichmolche in dauerhaft als Lebensräume geeignete Gräben auf dem Flurstück 1719 der Gemarkung Kirchwerder umzusiedeln. (vgl. § 2 Nummer 27)

Für die vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme „Schaffung von Ersatzlebensräumen für die nach § 7 Absatz 2 Nummer 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) zuletzt geändert am 4. März 2020 (BGBl. I S. 440, 724) streng geschützte Vogelart Blaukehlchen“ wird den mit „Z1“, „Z2“ und „Z5“ bezeichneten Flächen das außerhalb des Plangebiets liegende Flurstück 1093 der Gemarkung Kirchwerder als Ausgleichsfläche wie folgt zugeordnet:

1.520 m² des mit „WA1“ bezeichneten allgemeinen Wohngebiets, 7.410 m² der Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Bildung, Soziale Zwecke, Sport und Spiel“ und 1.730 m² der Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Geh- und Schauweg“ und „Om-nibusanlage“. (vgl. § 2 Nummer 28)

Für Sperber, Feldschwirl, Sumpfrohrsänger und Stieglitz sowie alle nicht gefährdeten Vogelarten wird davon ausgegangen, dass sie auf benachbarte Flächen – auch in die naturnah gestalteten Randbereiche des neuen Entwässerungssystems – ausweichen können.

Das Plangebiet liegt im Übergangsbereich zur freien Landschaft und ist daher weithin sichtbar. Dies gilt auch für die Beleuchtung in den Nachtstunden. Um deren Auswirkungen auf die Tierwelt einzugrenzen, wird festgesetzt:

⁴ Maßnahmen für die dauerhafte ökologische Funktion

Leuchten, die nicht der Innenbeleuchtung von Gebäuden dienen, sind ausschließlich als monochromatisch abstrahlende Lichtquellen mit möglichst geringen Strahlungsanteilen im ultravioletten Bereich zulässig (zum Beispiel Natriumdampf-Hochdruck- oder Niederdrucklampen, Halogen-Metall dampflampen mit entsprechenden UV-Filtern oder LED ohne UV-Strahlungsanteil). Die Lichtquellen sind geschlossen auszuführen und nach oben und zu den angrenzenden sensiblen Flächen wie Feldflur, Gewässer und Gehölzstrukturen abzuschirmen oder so herzustellen, dass direkte Lichteinwirkungen auf diese Flächen vermieden werden. Die Lichtquellen sind zeitlich und in ihrer Anzahl auf das für die Beleuchtung notwendige Maß zu beschränken. (vgl. § 2 Nummer 29)

Monochromatisch abstrahlende Leuchten (zum Beispiel Natriumdampf-Niederdruckleuchten, LED-Leuchten) weisen eine geringere Abstrahlung des für den Menschen zwar nicht sichtbaren, auf nachtaktive Insekten jedoch stark anlockend wirkenden UV-Lichts auf. Eine Verarmung der Fauna des angrenzenden Baumbestands und weiterer Freiflächen durch massenhaft an den Leuchten sterbende Insekten wird so vermieden.

5.12.4 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft innerhalb und außerhalb des Plangebiets

Im Plangebiet werden mehrere Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt.

Gemäß § 2 Nummer 30 werden am östlichen Sielgraben 28 sowie am Südlichen Kirchwerder Sammelgraben Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit den Bezeichnungen „(M1)“, „(M2)“ und „(M3)“ festgesetzt, um die Uferrandstreifen zu entwickeln. Sie haben eine naturschutzfachliche Bedeutung für den Biotopverbund, dienen aber auch der möglichst guten Integration des Schulgeländes und der Omnibusanlage in die ländliche Umgebung und damit der Minderung des Eingriffs in das Landschaftsbild. Im Einzelnen ist geregelt:

Die mit „(M1)“ bezeichnete Fläche ist als naturnaher Uferrandstreifen mit Gehölzen zu entwickeln, dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Entlang der vorhandenen Grabenböschung ist ein 1 m breiter Arbeits- und Schauweg freizuhalten. Die restliche Fläche ist im Wechsel mit Einzelbäumen auf 70 vom Hundert anzulegen bzw. 30 vom Hundert als offene Hochstaudenflur zu entwickeln und zu pflegen. (vgl. § 2 Nummer 30.1)

Der Graben an der Ostseite des Plangebietes übernimmt eine wesentliche Funktion für den Biotopverbund und mit den vorhandenen Bäumen und Gehölzen auch zur landschaftlichen Einbindung der Neubebauung. Durch die Festsetzung wird eine lockere Bepflanzung sichergestellt, welche die Schulbauten in die Landschaft einbindet und gleichzeitig Durchblicke in die Landschaft erlaubt. Damit öffnen sich die Schule und der Schulhof weiterhin zur Landschaft nach Osten. Eine weitreichendere Begrünung ist an dieser Stelle nicht erforderlich, weil die Fläche möglichst uneingeschränkt für schulische Belange nutzbar sein soll, die Schulbauten sich zur Landschaft öffnen sollen und die Gestaltung der Gebäude an Elemente aus dem Ortsbild anknüpft. Im südöstlichen Bereich der Maßnahmenfläche führt das festgesetzte Geh- und Fahrrecht mit der Zweckbestimmung „Arbeits- und Schauweg“ über die Maßnahmenfläche. Der Arbeits- und Schauweg wird üblicherweise als Schotterrasen ausgebildet. Ein Schotterrasen führt nicht zu einer Beeinträchtigung der Maßnahmenfläche, die ohnehin einen 1 m breiten Wirtschaftsweg beinhaltet und durch die lockere Bepflanzung auch einen Durchblick ermöglicht.

Der Südliche Kirchwerder Sammelgraben soll in der Funktion als Landschaftskorridor am Marschbahndamm erhalten und gestärkt werden. Dazu werden die nördliche Böschung und ein überwiegend 5 m breiter Uferrandstreifen südlich des Südlichen Kirchwerder Sammelgrabens als Maßnahmenflächen festgesetzt. Sie dienen der Gestaltung, Entwicklung und Pflege eines naturnahen Ufers, das zum einen geeignet ist, eine angemessene gestalterische Trennung zwischen dem Omnibushof und dem Schulgelände zu formulieren und zum anderen auch zur Eingrünung des Schulgeländes beiträgt.

Für die Nordseite gilt:

Die mit „(M2)“ bezeichnete Fläche ist als naturnaher Uferrandstreifen in Form einer Hochstaudenflur zu entwickeln, dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Mähgut ist abzutransportieren. (vgl. § 2 Nummer 30.2)

Für die Südseite gilt:

Die mit „(M3)“ bezeichnete Fläche ist als naturnaher Uferrandstreifen mit standortgerechten Bäumen, Sträuchern, Röhricht und Hochstauden zu entwickeln, dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. 70 von Hundert der Uferböschungen sind als Hochstaudenflur zu entwickeln. Mähgut ist abzutransportieren. Auf 30 von Hundert der Uferböschungen ist eine Initialpflanzung mit Bäumen und Gehölzen vorzunehmen und der Eigenentwicklung zu überlassen. (vgl. § 2 Nummer 30.3)

Die mit standortgerechten Strauch- und Baumarten sowie Stauden bepflanzten Uferstreifen werden eine positive Wirkung auf das Landschaftsbild im Übergang vom Sammelgraben zu den versiegelten Flächen mit Unterständen und Busverkehr haben. Insbesondere wird auch die Einbindung der präsenten, etwa 130 m langen Seitenfront des Schulgebäudes verbessert. Die naturnah bewachsenen Uferrandstreifen entlang des Sammelgrabens übernehmen zudem eine ökologische Funktion für das Gewässer und den Biotopverbund und dienen der Umsetzung der Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie und des WHG.

Im Bereich der Gemeinbedarfsfläche befinden sich drei naturnahe Feldgehölze, die als geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG klassifiziert sind. Aufgrund der Flächenbedarfe der geplanten Nutzungen, insbesondere der großflächigen Sportanlagen, können die Feldgehölze nicht vollständig erhalten werden. Die Eingriffe werden innerhalb und außerhalb des Plangebiets ausgeglichen. Die verbleibenden Teile der beiden nördlichen Feldgehölze werden zzgl. eines Puffers eines umlaufenden Meters als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft „(M 4a)“ (nördliches Feldgehölz) und „(M4b)“ (mittleres Feldgehölz) festgesetzt. Im Bereich des südlichen Feldgehölzes kann lediglich ein prägender Einzelbaum als solcher gesichert werden (siehe Kapitel 5.12.1):

Die mit „(M4a)“ und „(M4b)“ bezeichneten Flächen sind als naturnahes Gehölz dauerhaft zu erhalten, zu entwickeln und zu pflegen. Bauliche Anlagen sind zulässig, soweit sie diese Entwicklung nicht gefährden. Eine dauerhafte Überstauung durch Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser ist unzulässig. (vgl. § 2 Nummer 30.4)

Der wertvolle Altbaumbestand wird durch Festsetzung von Flächen zum Schutz zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft in seinen Funktionen geschützt und kann somit weiterhin zur Gliederung des Landschaftsbildes beitragen und als Grünvolumen für die Staubfilterung und Sauerstoffproduktion dienen. Durch die Festsetzung wird zudem die verbleibende Funktion als Rückzugsraum für Brutvögel und sonstige Tierarten gesichert.

Ein Teilausgleich für den Verlust von Feldgehölzen im Plangebiet kann auf dem Flurstück 4471 im Südosten des Plangebietes umgesetzt werden. Dazu wird folgende Festsetzung getroffen:

Die mit „(FG)“ bezeichnete Fläche ist als naturnahes Feldgehölz herzustellen, dauerhaft zu erhalten, zu entwickeln und zu pflegen (vgl. § 2 Nummer 31).

Darüber hinaus ist im Bereich der Omnibusanlage ein weiterer Grünstreifen parallel zum Kirchwerder Marschbahndamm geplant. Der Marschbahndamm als Teil eines überregionalen Rad- und Wanderwegs (Radfernweg Hamburg - Rügen) ist in großen Abschnitten mit Sträuchern und Bäumen eingegrünt. Dieser Charakter soll durch einen überwiegend 4,5 m breiten Grünstreifen, der mit standortgerechten Bäumen und Sträuchern bepflanzt wird, fortgeführt werden. Der Streifen wird im Bebauungsplan jedoch nicht festgesetzt, um die erforderlichen Spielräume für die Detailplanung der Omnibusanlage zu gewährleisten. Die weitere Freiraumgestaltung wird unter Berücksichtigung der schulischen Bedarfe (Spiel- und Bewegungsflächen) geplant, jedoch ebenfalls nicht im Bebauungsplan festgesetzt. Die sachgerechte Umsetzung ist durch die öffentliche Bauherrschaft sichergestellt.

Die Maßnahmenflächen im Plangebiet bewirken eine Teilkompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft.

Externe Ausgleichsfläche (Waldersatz und Ersatz für die Feldgehölze und Feldhecke)

Für den Verlust von Wald, geschützt nach Landeswaldgesetz vom 13. März 1978 (BGBl. S. 74), zuletzt geändert am 2. Dezember 2013 (BGBl. S. 484) wird der mit „Z3“ bezeichneten Fläche das außerhalb des Plangebiets liegende Flurstück 7781 der Gemarkung Bergedorf als Ausgleichsfläche wie folgt zugeordnet:

3.163 m² der Fläche für den Gemeinbedarf, 536 m² der Straßenverkehrsfläche und 202 m² der Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Geh- und Schauweg“. (vgl. § 2 Nummer 32)

Die Flächen, die im Rahmen der Biotopkartierung als Fichtenforst aufgenommen wurden, sind Wald im Sinne des Landeswaldgesetzes. Hierfür ist ein Waldausgleich zu erbringen. Dieser findet auf dem Flurstück 7781 der Gemarkung Bergedorf statt, indem auf einer Grünlandfläche ein standortgerechter Laubmischwald aufgeforstet wird.

Für den Ersatz der im Plangebiet beeinträchtigten Funktionen der zu erhaltenden Feldhecke sowie den erschließungsbedingten Verlusten sind Ersatzpflanzungen auf einer externen Fläche vorzunehmen. Es gilt folgende Festsetzung:

Für den Verlust der mit „(H)“ festgesetzten Feldhecke, geschützt nach § 14 des Hamburgischen Gesetzes zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (HmbBNatSchAG) vom 11. Mai 2010 (HmbGVBl. S. 350, 402), zuletzt geändert am 24. Februar 2020 (HmbGVBl. S. 92) werden 292 m² der mit „Z1“ bezeichneten Fläche des allgemeinen Wohngebiets „WA1“ die außerhalb des Plangebiets liegenden Flurstücke 10518 und 10623 der Gemarkung Kirchwerder als Ausgleichsfläche zugeordnet. (vgl. § 2 Nummer 33)

Für den Ersatz der im Plangebiet beeinträchtigten Funktionen der zu erhaltenden Feldgehölze durch die zukünftige bauliche Überprägung und für den Verlust von großen Teilen der Feldgehölze wird die Neuwaldbildung auf der externen Ausgleichsfläche in der Gemarkung Bergedorf so gestaltet, dass auch in Teilen die Eingriffe in die Feldgehölze kompensiert werden können. § 2 Nummer 34 setzt fest:

Für den Verlust von Feldgehölzen und von Biotopfunktionen, geschützt nach § 14 HmbB-NatSchAG werden den mit „Z2“, „Z5“ und „Z6“ bezeichneten Flächen die Fläche „(FG)“ sowie die außerhalb des Plangebiets liegenden Flurstücke 7781 der Gemarkung Bergedorf und die Flurstücke 10623 und 10518 der Gemarkung Kirchwerder als Ausgleichsfläche wie folgt zugeordnet:

2.544 m² der Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Bildung, Soziale Zwecke, Sport und Spiel“, 632 m² der Fläche für die Regelung des Wasserabflusses und 195 m² der Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Geh- und Schauweg“.

Die Maßnahmen in der Gemarkung dienen darüber hinaus auch der Entwicklung eines struktureichen, durch Landschaftselemente gegliederten Landschaftsbildes.

Externe Ausgleichsfläche (Eingriffsregelung)

Mit den Maßnahmenflächen im Plangebiet sowie den externen artenschutzrechtlichen Ausgleichsflächen in der Gemarkung Kirchwerder und Bergedorf werden im Sinne einer multifunktionalen Ausgleichsleistung auch die Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Boden und Biotope in Teilen kompensiert. Für die verbleibenden Defizite wird eine weitere externe Ausgleichsfläche in der Gemarkung Kirchwerder festgesetzt, die über Grünlandextensivierung mit Wiederherstellung des Grabennetzes marschtypische Lebensräume schafft und die Bodennutzung extensiviert (vgl. § 2 Nummer 35):

Für Eingriffe in Natur und Landschaft wird den mit „Z1“, „Z2“, „Z4“ und „Z5“ bezeichneten Flächen das außerhalb des Plangebiets liegende Flurstück 1719 der Gemarkung Kirchwerder als Ausgleichsfläche wie folgt zugeordnet:

3.630 m² der allgemeinen Wohngebiete, 8.760 m² der Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Bildung, Soziale Zwecke, Sport und Spiel“, 1.420 m² der Straßenverkehrsfläche und 5.000 m² der Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Geh- und Schauweg“ und „Omnibusanlage“.

Die Standorte der Ausgleichsflächen sind im Anhang dargestellt. Die in Anlage 3 dargestellten externen Ausgleichsflächen sowie die mit „(FG)“ bezeichnete Fläche auf Flurstück 4471 werden von der Freien und Hansestadt Hamburg in das Sondervermögen Naturschutz übernommen, hergestellt und unterhalten. Der Eingriffsverursacher ist daher zur Werterstattung verpflichtet.

Ausgleich für Eingriffe in das Landschaftsbild

Für die durch das Vorhaben entstehenden Eingriffe in das Landschaftsbild werden den Eingriffsvorhaben wie folgt Maßnahmen zugeordnet:

Für Eingriffe in das Landschaftsbild werden der mit „Z2“ bezeichneten Fläche und der mit „Z3“ bezeichneten Straßenverkehrsfläche sowie der mit „Z5“ bezeichneten Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Geh- und Schauweg“ und „Omnibusanlage“ die mit „(M1)“, „(M2)“, „(M3)“, „(M4a)“, „(M4b)“ und „(FG)“ bezeichneten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft zugeordnet. (vgl. § 2 Nummer 36)

5.13 Abwägungsergebnis

Bei der Aufstellung des Bebauungsplans sind die in § 1 Absatz 6 des Baugesetzbuches aufgeführten und das Plangebiet betreffenden Belange und Anforderungen berücksichtigt worden. In

der Abwägung gemäß § 1 Absatz 7 des Baugesetzbuches sind öffentliche und private Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen.

Die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans sind als das Ergebnis der Abwägung der der jeweiligen Belange anzusehen. Der Bebauungsplan ermöglicht die Entwicklung von Waldfläche und landwirtschaftlich genutzten Bereichen zu einer Gemeinbedarfsfläche sowie von wohn- und ehemals gartenbaulich geprägten Flächen zu einem allgemeinen Wohngebiet.

Insgesamt werden die getroffenen Festsetzungen, insbesondere soweit sie für die Grundstücksnutzung als einschränkend angesehen werden könnten, in Bezug auf die Planungsziele und Planungserfordernisse als angemessen bewertet. In Ergänzung zum Ortskern entsteht ein für die infrastrukturelle Ausstattung bzw. die schulische Bildung, die sportliche Betätigung und die sozialen Bedürfnisse der Bevölkerung der Vier- und Marschlande ausgesprochen wichtiger neuer Ort, der sich – soweit es die Rahmenbedingungen zulassen sind – möglichst behutsam in die Ortsrandlage einfügt.

5.14 Nachrichtliche Übernahmen

Die vorhandenen Sietgräben und der Südliche Kirchwerder Sammelgraben werden nachrichtlich als Wasserflächen in den Bebauungsplan übernommen.

5.15 Kennzeichnungen (Oberflächenentwässerung)

Innerhalb der im Bebauungsplan festgesetzten Fläche für die Wasserwirtschaft wird eine unverbindliche Vormerkung für die „vorgesehene Oberflächenentwässerung“ gekennzeichnet (siehe Kapitel 5.10).

6. Maßnahmen zur Verwirklichung

Enteignungen können nach der Vorschrift des Fünften Teils des Ersten Kapitels des Baugesetzbuchs durchgeführt werden, sofern die gesetzlichen Voraussetzungen vorliegen.

Maßnahmen zur Bodenordnung können nach den Vorschriften des Vierten Teils des Ersten Kapitels des Baugesetzbuchs durchgeführt werden, sofern die gesetzlichen Voraussetzungen vorliegen. Die Grundstücke, die für die zukünftige bauliche und sonstige Nutzung unzuweckmäßig gestaltet sind, können bei Bedarf zu gegebener Zeit neu geordnet werden, soweit dies nicht durch andere ausreichende Regelungen entbehrlich geworden ist.

7. Aufhebung bestehender Bebauungspläne

Für das Plangebiet werden die geltenden Bebauungspläne, insbesondere der Baustufenplan Bergedorf Blatt IV, festgestellt am 10. März 1953 und erneut festgestellt am 14. Januar 1955, zuletzt geändert am 20. November 1956 aufgehoben.

8. Flächen- und Kostenangaben

8.1 Flächenangaben

Das Plangebiet ist etwa 5,64 ha groß. Davon entfallen auf Gemeinbedarfsflächen ca. 2,48 ha (davon neu ca. 2,48 ha), auf allgemeine Wohngebiete ca. 1,29 ha, auf öffentliche Straßenverkehrsflächen 0,57 ha (davon neu ca. 0,15 ha), auf Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung 0,42 ha (davon neu ca. 0,42 ha), auf eine Fläche für die Wasserwirtschaft 0,23 ha (davon neu ca. 0,23 ha), auf Wasserflächen 0,2 ha, auf die Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft 0,42 ha sowie 0,03 ha auf öffentliche Grünflächen.

8.2 Kostenangaben

Bei der Verwirklichung des Bebauungsplans entstehen Kosten für den Grunderwerb von Gemeinbedarfs- und Verkehrsflächen, für die Flächenherrichtung, für die Herstellung der Erschließung sowie für den Bau einer Stadtteilschule.

Anlagen:

1. Bezeichnung und Lage der Sielgräben
2. Pflanzenvorschlagsliste
3. Übersicht über die Lage der Ausgleichsflächen außerhalb des Plangebiets

Anlage 1 - Bezeichnung und Lage der Sielgräben

Anlage zum Bebauungsplan Kirchwerder 33
Übersicht über die im Plangebiet vorhandenen Sielgräben



Anlage 2 - Pflanzenvorschlagsliste

Das Plangebiet befindet sich in der Marsch.

INFORMATIONSBLETT

• Verwendung „standortgerechter, heimischer Gehölze“ in privaten Gärten

(Stand: 15.05.2011)

Vorab möchten wir Ihnen kurz erläutern, warum es wichtig und sinnvoll ist, standortgerechte heimische Laubgehölze zu pflanzen.

- **Für die Verwendung dieser Gehölze sprechen:**
- das i.d.R. unkomplizierte Anwachsen mit geringen Pflanzenausfällen,
- der insgesamt als „günstig“ zu bezeichnende Rahmen für Anschaffung und Pflegeaufwand,
- die große Bedeutung für die heimische Tier- und Pflanzenwelt, die auf diese Gehölze als Lebensgrundlage angewiesen sind (so leben z.B. bis zu 500 Tier- und Pflanzenarten ganz oder teilweise an der Stieleiche),
- die optimalere Ein- (nicht An-) passung in das vorhandene Orts- und Landschaftsbild und
- die wechselnden, jahreszeitlich bestimmten Aspekte wie Blattaustrieb, Blüte, Früchte und Herbstfärbung (keine monotone „immergrüne Gehölzmasse“).

Beachten Sie bitte, dass manche Pflanzen giftige Bestandteile enthalten, die bei ihrem Verzehr zu gesundheitlichen Schädigungen führen können. Informationen hierüber finden Sie in der Fachliteratur oder den Fachmedien (z.B. Homepage des Bundesamtes für Naturschutz (BfN): www.Floras-Web.de

„G“: für Böden der Geest (leicht, sandig, trocken, wenig fruchtbar) geeignete Gehölzarten.

„M“: für Böden der Marsch (schwer, bindig, feucht, fruchtbar, hoher Grundwasserstand) geeignete Gehölzarten geeignet.

Großkronige Laubbäume		Bemerkungen:
(Deutscher Name)	(Wissenschaftl. Name)	G=Geest, M=Marsch, V=Vogelschutzgehölz, U=ufernaher Standort, feuchte Böden

Spitzahorn

Acer platanoides

G, schöne Herbstfärbung

Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>	G, nicht für extrem sandige Böden
Hängebirke/Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	G
Traubeneiche	<i>Quercus petraea</i>	G
Schwarzpappel	<i>Populus nigra</i>	
Stieleiche	<i>Quercus robur</i>	
Bergahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	
Winterlinde	<i>Tilia cordata</i>	Blütenduft, reiche Blüte
Sommerlinde	<i>Tilia platyphyllos</i>	
Flatterulme	<i>Ulmus laevis</i>	
Schwarzerle	<i>Alnus glutinosa</i>	M, U
Moorbirke	<i>Betula pubescens</i>	M
Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	M
Silberweide	<i>Salix alba</i>	M, U, V

Mittel- u. kleinkronige Laubbäume(Deutscher Name)
(Name)

(Wissenschaftl.)

Bemerkungen: G=Geest,
M=Marsch, V=Vogelschutzgehölz,
U=ufernaher Standort, feuchte Böden

Feldahorn	<i>Acer campestre</i>	G, V
Eingrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>	G
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	G, gutes Ausschlagvermögen, Holzzeichnung
Holzapfel	<i>Malus sylvestris</i>	V
Vogelkirsche	<i>Prunus avium</i>	G, V, reiche Blüte, schöne Herbstfärbung
Wildbirne	<i>Pyrus pyrausta</i>	G
Schwedische Mehlbeere	<i>Sorbus intermedia</i>	
Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>	G, Doldenblüte, reiche Frucht = Vogelbeeren
Zweiggrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i>	Rotdorn „Pauls Scarlet“ nicht neben Obst
Traubenkirsche	<i>Prunus padus</i>	M, reiche Blüte, schöne
Herbstfärbung Korbweide	<i>Salix viminalis</i>	M, U, V
Grauweide	<i>Salix cinerea</i>	M, U, V
Salweide	<i>Salix caprea</i>	U, V, frühe Bienenweide
Bruchweide	<i>Salix fragilis</i>	M, U, V

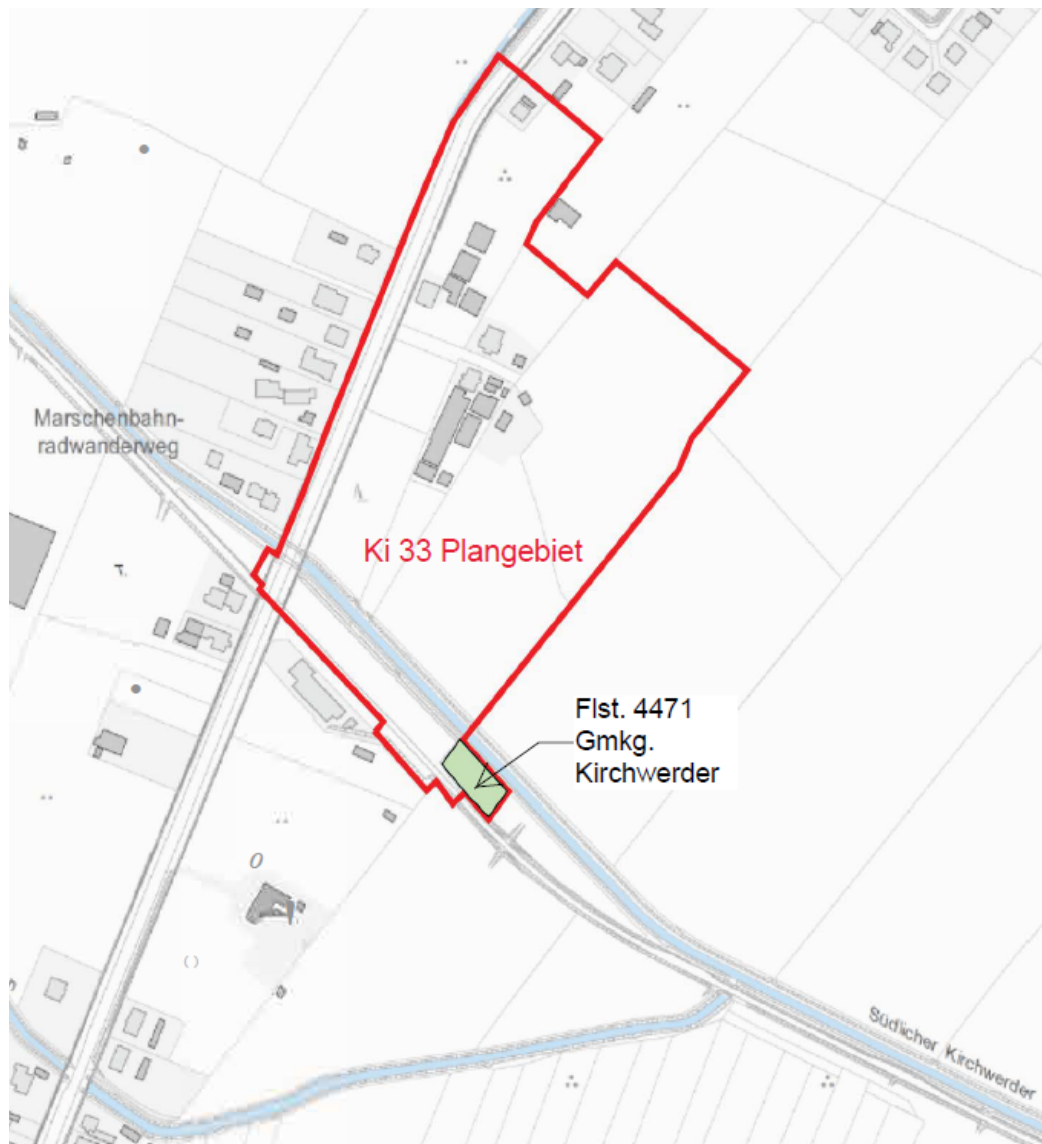
Laubsträucher u. Heckenpflanzen		Bemerkungen: H = für Schnitthecken geeignet, V=Vogelschutzgehölz, U=ufernaher Standort, feuchte Böden
(Deutscher Name)	(Wissenschaftl. Name)	
		G, H, V
Feldahorn	Acer campestre	
Berberitze	Berberis (in Sorten)	H
Hainbuche	Carpinus betulus	G, H, gutes Ausschlagvermögen, Holzzeichnung
Haselnuss	Corylus avellana	V, gutes Ausschlagvermögen
Eingrifflicher Weißdorn	Crataegus monogyna	H, V, gutes Ausschlagvermögen, Blüte u. Frucht
Zweigrifflicher Weißdorn	Crataegus laevigata	H, V
Besenginster	Cytisus scoparius	G, V, Blüte
Kornelkirsche	Cornus mas	V
Pfaffenhütchen	Euonymus europaeus	V, Frucht!
Rotbuche	Fagus sylvatica	G, H
Stechpalme	Ilex aquifolium	G, immergrün, absonnig-schattig, Frucht
Liguster	Ligustrum vulgare	G, H, V
Gemeine Heckenkirsche	Lonicera xylosteum	G, H, V, gut schattenverträglich, Blüte u. Frucht!
Schlehe	Prunus spinosa	G, V, gutes Ausschlagvermögen, Blüte!
Zier-Johannesbeere	Ribes sanguineum	
Schwarze Johannisbeere	Ribes nigrum	M, Frucht!
Kreuzdorn	Rhamnus catharticus	
Hundsrose	Rosa canina	G, V, gutes Ausschlagvermögen, Blüte u. Frucht
Weinrose	Rosa rubiginosa	G, Blüte u. Frucht, Zierform
Brombeere	Rubus fruticosus	wohlschmeckende Früchte
Salweide	Salix caprea	U, V, frühe Bienenweide
Schwarzer Holunder	Sambucus nigra	hohes Ausschlagvermögen, Blüte u. Frucht
Roter Holunder	Sambucus racemosa	
Wolliger Schneeball	Viburnum lantana	V
Hartriegel	Cornus sanguinea	M, V
Faulbaum	Frangula alnus	M, U

Laubsträucher u. Heckenpflanzen		Bemerkungen: H = für Schnitthecken geeignet, V=Vogelschutzgehölz, U=ufernaher Standort, feuchte Böden
(Deutscher Name)	(Wissenschaftl. Name)	
Grauweide	Salix cinerea	M, U, V
Lorbeerweide	Salix pentandra	M, U, V
Mandelweide	Salix triandra	M, U, V
Korbweide	Salix viminalis	M, U, V
Eibe	Taxus baccata	M
Gemeiner Schneeball	Viburnum opulus	M, Blüte u. Frucht, hohes Ausschlagvermögen

Schlingpflanzen		Bemerkungen
(Deutscher Name)	(Wissenschaftl. Name)	
Wald-Geißblatt	Lonicera periclymenum	stark duftend, in Sorten
Waldrebe	Clematis vitalba	
Efeu	Hedera helix	
Hopfen	Humulus lupulus	

Anlage 3 - Übersicht über die Standorte der Ausgleichsflächen









Ausgleichsflächen Bebauungsplan Kirchwerder 33

Ausgleichsflächen im Plangebiet				
Gemkg.	Flurst. Nr.	Flurst. gesamt in m ²	Fläche Ausgleich in m ²	Zuordnung
607	4471	656	618 Feldgehölz	Z2, Z5, Z6

Ausgleichsflächen außerhalb des Plangebietes				
Gemkg.	Flurst. Nr.	Flurst. gesamt in m ²	Fläche Ausgleich in m ²	Zuordnung
607	1093	10.661	10.660 E/A-Bilanz, Vögel	Z1, Z2, Z5
607	1719	27.117	18.810 E/A-Bilanz, Vögel	Z1, Z2, Z4, Z5
607	10518, 10623	11.846, 10.821	292 Hecke, 668 Feldgehölz	Z1, Z2, Z5, Z6
603	7781	6.100 Teilfläche	3.989 Wald, 2.085 Feldgehölz	Z2, Z3, Z5, Z6