

Begründung

zum Bebauungsplan Neugraben – Fischbek 65

Vom 09.05.2006

Archiv

Nr. 24538

Inhalt

Seite

1.	<u>Grundlage und Verfahrensablauf</u>	5
2.	<u>Anlass und Planung</u>	5
3.	<u>Planerische Rahmenbedingungen</u>	6
3.1	Rechtlich beachtliche Tatbestände.....	6
3.1.1	Flächennutzungsplan	6
3.1.2	Landschaftsprogramm einschließlich Arten- und Biotopschutzprogramm	7
3.2	Andere rechtlich beachtliche Tatbestände.....	7
3.2.1	Bestehende Bebauungspläne	7
3.2.2	Grünordnungsplan Neugraben- Fischbek 15	7
3.2.3	Planfeststellungsverfahren	8
3.2.4	Vogelschutzgebiet	8
3.2.5	Naturschutzgebiet	8
3.2.6	Wasserschutzgebiet	8
3.2.7	Gesetzlich geschützte Biotope	8
3.2.8	Bodenzustandsflächen	8
3.2.9	Kampfmittelverdachtsflächen	9
3.2.10	Erfordernis einer Umweltverträglichkeitsprüfung	9
3.2.11	FFH- Verträglichkeitsprüfung	9
3.2.12	Baumschutz	10
3.3	Andere planerisch beachtliche Tatbestände.....	10
3.3.1	Schalltechnische Untersuchung	10
3.3.2	Risikostudie Grundwasser	10
3.3.3	Erschütterungsimmissionsuntersuchung	10
3.4	Angaben zum Bestand:.....	10
3.4.1	Gegenwärtige Nutzung	10

4.	<u>Umweltbericht</u>	11
4.1	Anlass des Umweltberichtes	11
4.2	Vorhabenbeschreibung	12
4.3	Bestandsbeschreibung und Auswirkungen auf Umwelt und Bevölkerung	14
	4.3.1 Schutzgut Menschen / Bevölkerung	14
	4.3.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen	16
	4.3.3 Schutzgut Boden.....	20
	4.3.4 Schutzgut Wasser	27
	4.3.5 Schutzgut Klima und Luft.....	30
	4.3.6 Schutzgut Landschaft.....	30
	4.3.7 Kultur- und sonstige Sachgüter	31
	4.3.8 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.....	31
	4.3.9 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	32
4.4	Alternativenprüfung	32
4.5	Zusammenfassung und Gesamtbewertung	33
5.	<u>Planinhalt und Abwägung</u>	33
5.1	Baulich-räumliches Konzept.....	33
5.2	Reines Wohngebiet.....	34
5.3	Allgemeines Wohngebiet.....	37
5.4	Mischgebiet.....	38
5.5	Kerngebiet.....	40
5.6	Gewerbegebiet.....	41
5.7	Flächen für den Gemeinbedarf.....	43
	5.7.1 Schule	43
	5.7.2 Kindertagesstätte	44
	5.7.3 Haus der Jugend	45
5.8	Gestalterische Anforderungen.....	46
5.9	Straßenverkehrsflächen / vorhandene Leitungen.....	47
5.10	Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung.....	50
5.11	Wasserschutzgebiet.....	51
5.12	Lärmschutz.....	51

5.13	Fläche für die Abwasserbeseitigung.....	53
5.14	Kraft- Wärme- Kopplung / Abwärme.....	53
5.15	Energetische Optimierung.....	54
5.16	Öffentliche Grünflächen.....	54
5.16.1	Parkanlage / Freizeitbereich	55
5.16.2	Quartiersplatz	55
5.17	Wasserflächen / Flächen mit wasserrechtlichen Regelungen	56
5.18	Oberflächenentwässerung / Fläche für die Wasserwirtschaft / Wasserfläche.....	56
5.19	Grundwasserschutz.....	58
5.20	Fläche für Bahnanlagen.....	59
5.21	Vogelschutz- und Naturschutzgebiet.....	60
5.22	Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege.....	60
5.22.1	Baumschutz	60
5.22.2	Begrünungsmaßnahmen	60
5.22.3	Schutzgraben / Schutzzaun / Schutzbrücke	61
5.23	Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.....	61
5.24	Gesetzlich geschützte Biotope.....	63
5.25	Fläche für die Landwirtschaft.....	63
5.26	Vorgesehenes Bodenordnungsgebiet.....	64
6.	<u>Beeinträchtigung von Natur und Landschaft</u>	64
6.1	Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebiets.....	65
6.1.1	Allgemeines.....	65
6.1.2	Bodenhaushalt.....	66
6.1.3	Wasserhaushalt.....	67
6.1.4	Lokalklima.....	68
6.1.5	Tier- und Pflanzenwelt.....	69
6.1.6	Landschafts- und Ortsbild	71
6.1.7	Eingriffe in gesetzlich geschützte Biotope.....	72
6.2	Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets.....	72

6.3	Städtebaulichen Abwägung / Naturschutzfachl. Gesamtbeurteil....	73
7.	<u>Maßnahmen zur Verwirklichung</u>	74
8.	<u>Aufhebung bestehender Bebauungspläne, Hinweise auf Fachplanungen</u>	74
9.	<u>Flächen- und Kostenangaben</u>	74
9.1	Flächenangaben.....	74
9.2	Kostenangaben.....	75

Anhang

1. Grundlage und Verfahrensablauf

Grundlage des Bebauungsplans ist das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2415), zuletzt geändert am 21. Juni 2005 (BGBl. I S. 1818, 1824). Da das Planverfahren bereits vor In-Kraft-Treten dieser Fassung des BauGB, d. h. vor dem 20. Juli 2004 eingeleitet wurde, wird es gemäß § 233 Absatz 1 in Verbindung mit § 244 Absatz 2 BauGB nach den bisher geltenden Rechtsvorschriften beendet. In Erweiterung der städtebaulichen Festsetzungen enthält der Bebauungsplan Klimaschutz-, bauordnungs- und naturschutzrechtliche Festsetzungen.

Das Planverfahren wurde durch den Aufstellungsbeschluss H 1 / 03 vom 23. Januar 2003 (Amtl. Anz. S. 457) mit der Ergänzung vom 7. Juli 2004 (Amtl. Anz. S. 1437) eingeleitet. Die Bürgerbeteiligung mit öffentlicher Unterrichtung und Erörterung in Form von zwei öffentlichen Informationsveranstaltungen sowie die öffentliche Auslegung des Plans haben nach den Bekanntmachungen vom 28. August 2002, 10. November 2003 und 4. Januar 2005 (Amtl. Anz. 2002 S. 3652, 2003 S. 4723, 2005 S. 26) stattgefunden.

2. Anlass der Planung

In Anlehnung an die Zielvorstellungen der Flächennutzungsplanung in Hamburg und des im Rahmen der gemeinsamen Landesplanung erarbeiteten Entwicklungsmodells für Hamburg und sein Umland sollen die Flächen nördlich der S-Bahnhaltestelle Neugraben einer Wohnbebauung zugeführt werden.

Die Leitvorstellung des Entwicklungsmodells ist die Konzentration der Siedlungsentwicklung auf weit in das Umland hineinreichende Entwicklungsachsen, um eine gute Auslastung der Verkehrsinfrastruktur und Erreichbarkeit von Wohngebieten und Arbeitsstätten untereinander zu gewährleisten.

Im Zusammenhang mit dem Entwicklungsmodell wurde das sogenannte „Dichtemodell“ erarbeitet. Dieses ist ein an der Verkehrslagegunst orientiertes Konzept für die Wohndichteverteilung im Einzugsbereich von Schnellbahnhaltestellen. Durch die Lagegunst an der Schnellbahnhaltestelle Neugraben bestand bereits Anfang der 80er Jahre die Absicht, hier Wohnungsbau zu realisieren.

Aus diesem Grunde wurden 1997 der Bebauungs- und der Grünordnungsplan Neugraben-Fischbek 15 als Grundlage zur Realisierung von rund 3.000 Wohneinheiten mit einem Anteil von nahezu 80 Prozent Geschosswohnungen einschließlich der erforderlichen sozialen Infrastruktur festgestellt.

Allerdings besteht auch in Hamburg der gültige bundesweite Trend, dass eine deutliche Erhöhung der Nachfrage nach Wohneigentum besteht. Immer mehr Menschen ziehen ins Umland, um ihren Wunsch nach Wohneigentum zu realisieren.

Um diesem Abwanderungsprozess entgegenzuwirken, will Hamburg durch gezielte Angebote das Wohnen im Eigentum innerhalb des Stadtgebietes und innerhalb des bereits bebauten und erschlossenen Bereichs planungsrechtlich ermöglichen.

Deshalb soll mit dem Bebauungsplan Neugraben-Fischbek 65 auf der Grundlage des im Oktober 2002 entschiedenen städtebaulichen und landschaftsplanerischen Ideenwettbewerbs eine Umplanung des Bebauungsplanes Neugraben-Fischbek 15, unter erheblicher Reduzierung der Wohneinheiten auf ca. 1.250 und der überbaubaren Fläche, vorgenommen werden. Ziel dieser Umplanung ist die Schaffung von frei-raumbezogenen, eigentumsfähigen Wohnbauarten mit einem untergeordnetem Anteil Geschosswohnungsbau. Insgesamt sollen somit mehr Wohnformen, die eine Eigentumsbildung zulassen, ermöglicht werden.

Des Weiteren werden die notwendigen Verkehrsflächen sowie die der Naherholung dienenden Freiflächen mit Spiel- und Freizeiteinrichtungen festgelegt.

Unter dem Aspekt des Natur- und Landschaftsschutzes ist ein weiteres wesentliches Ziel dieses Bebauungsplans eine Reduzierung von Baulandflächen im Vergleich zu den bisher im Bebauungsplan Neugraben-Fischbek 15 hierfür ausgewiesenen Bereichen.

Parallel zum Bebauungsplan wird ein Grünordnungsplan aufgestellt.

Dieser regelt insbesondere:

- die landschaftliche Einbindung der neuen Bebauung,
- den Ausgleich und die Minderung der durch die Bebauung bewirkten Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaft,
- den Schutz der nördlich und westlich angrenzenden, störungsempfindlichen Lebensräume von Fauna und Flora (ausgewiesenes Natur- und Vogelschutzgebiet Moorgürtel).

3. Planerische Rahmenbedingungen

3.1 Rechtlich beachtliche Tatbestände

3.1.1 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan für die Freie und Hansestadt Hamburg in der Fassung seiner Neubekanntmachung vom 22. Oktober 1997 (HmbGVBl. S. 485) mit seiner sechsundsiebzigsten Änderung stellt für den Geltungsbereich des Bebauungsplans insbesondere Wohnbauflächen, gewerbliche Bauflächen, Grünflächen, Fläche für die Landwirtschaft und Gemischte Bauflächen dar. Die Straße Süderelbebogen mit der geplanten Verlängerung nach Norden ist als sonstige Hauptverkehrsstraße hervorgehoben. Im südlichen Bereich verläuft eine Schnellbahntrasse.

3.1.2 Landschaftsprogramm einschließlich Arten- und Biotopschutzprogramm

Das Landschaftsprogramm einschließlich Arten- und Biotopschutzprogramm für die Freie und Hansestadt Hamburg vom 14. Juli 1997 (HmbGVBl. S 363) mit seiner einundsechzigsten Änderung stellt für den Geltungsbereich des Bebauungsplans die Milieus Naturnahe Landschaft, Gartenbezogenes Wohnen, Parkanlage, landwirtschaftliche Kulturlandschaft, Gewerbe/ Industrie und Hafen sowie verdichteter Stadtraum und sonstige Hauptverkehrsstraße dar. Als milieuübergreifende Funktionen sind Landschaftsachse, Grüne Wegeverbindung und Stadtteilpark dargestellt.

Das Arten- und Biotopschutzprogramm stellt die Biotopentwicklungsräume Grünland (6), Offene Wohnbebauung mit artenreichen Biotopelementen bei hohem Anteil an Grünflächen (11a), Parkanlage (10a), Industrie- Gewerbe- und Hafenflächen (14a), geschlossene und sonstige Bebauung mit sehr geringem Grünanteil (13a) sowie Hauptverkehrsstraßen (14e) dar. Des Weiteren sind die Grenzen des bestehenden Naturschutzgebietes Moorgürtel sowie des deckungsgleichen Vogelschutzgebiets (Natura 2000 Gebiet) entsprechend umgrenzt.

3.2 Andere rechtlich beachtliche Tatbestände

3.2.1 Bestehende Bebauungspläne

Durch den Bebauungsplan Neugraben-Fischbek 15 vom 28. Mai 1997 (HmbGVBl. S. 150), zuletzt geändert am 4. November 1997 (HmbGVBl. S 494, 509, 510), wurden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau von ca. 3000 Wohnungen geschaffen. Außerdem wurden die für das Plangebiet und die nähere Umgebung notwendigen Infrastruktureinrichtungen wie Schulen, Kindertagesstätten, Vereinssport, Evangelisches Gemeindezentrum, Haus der Jugend, Bürgerhaus, Gemeinschaftshaus und Altenheim gesichert.

Des Weiteren sind die notwendigen Verkehrsflächen sowie die der Naherholung dienenden Freiflächen mit Spiel- und Freizeiteinrichtungen festgelegt worden. Ferner wurde die Ausweisung für wohnungsnahes Gewerbe vorgesehen. Als Beitrag zur Kompensation der Beeinträchtigung von Natur- und Landschaft sind Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt worden.

3.2.2 Grünordnungsplan Neugraben-Fischbek 15

Der Grünordnungsplan Neugraben-Fischbek 15 vom 28. Mai 1997 (HmbGVBl. S. 153), zuletzt geändert am 5. Oktober 2004 (HmbGVBl. S 375, 378, 379), trifft Festsetzungen zu den Grundstücksbepflanzungen, zu Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen und zur Sicherung des Boden- und Wasserhaushaltes.

3.2.3 Planfeststellungsverfahren

Der Ausbau des „Langen Torfgrabens“ im Westen des Plangebiets ist auf der Grundlage des wasserrechtlichen Planfeststellungsbescheides vom 19. Februar 1971 erfolgt und entsprechend dem Bestand als Fläche mit wasserrechtlichen Regelungen nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen.

3.2.4 Vogelschutzgebiet

Der „Moorgürtel“ ist entsprechend des Senatsbeschlusses vom 15. Dezember 1998 als EG-Vogelschutzgebiet nach der Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Abl. EG Nr. L 103 S.1), zuletzt geändert am 29. Juli 1997 (Abl. EG Nr. L 233 S.9), ausgewiesen.

3.2.5 Naturschutzgebiet

Große Teile des Neugrabener Ackerlandes im Norden und der Pusutenwiesen im Nordwesten sowie große Bereiche westlich des Langen Torfgrabens sind Bestandteil des Naturschutzgebietes „Moorgürtel“ vom 7. August 2001 (HmbGVBl. S. 306), geändert am 5. Oktober 2004 (HmbGVBl. S. 375, 376, 378).

3.2.6 Wasserschutzgebiet

Die Verordnung über das Wasserschutzgebiet Süderelbmarsch / Harburger Berge vom 17. August 1993 (HmbGVBl.S. 228), zuletzt geändert am 5. Juli 2005 (HmbGVBl. S. 275), trat am 1. April 1994 in Kraft. Das Plangebiet liegt vollständig in der Schutzzone III, die Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wassergewinnungsgebieten (RiStWag) sind beim Bau von Straßen anzuwenden. Die Schutzzonen I und II liegen im Grundwasserabstrom nördlich an das Plangebiet angrenzend.

3.2.7 Gesetzlich geschützte Biotope

Nach § 28 des Hamburgischen Naturschutzgesetzes (HmbNatSchG) in der Fassung vom 7. August 2001 (HmbGVBl. S. 281), zuletzt geändert am 20. April 2005 (HmbGVBl. S. 146), und § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193), zuletzt geändert am 21. Juni 2005 (BGBl. I S. 1818, 1827), sind bestimmte Biotoparten bei entsprechender Ausprägung geschützt. Im Plangebiet befinden sich einige gesetzlich geschützte Biotope.

3.2.8 Bodenzustandsflächen

Im Bebauungsplangebiet befinden sich drei Bodenzustandsflächen. Bei diesen Flächen handelt es sich um keine Altlastverdachtsflächen (siehe hierzu Ziffer 4.3.3.3).

3.2.9 Kampfmittelverdachtsflächen

Im Plangebiet muss noch mit dem Vorhandensein von Bombenblindgängern gerechnet werden. Vor Baubeginn ist der Kampfmittelräumdienst zu benachrichtigen, um zu prüfen, ob eine Untersuchung der Fläche notwendig ist. Sollte eine Untersuchung erforderlich sein, darf erst nach Abschluss der Untersuchung mit den Erdbauarbeiten begonnen werden.

3.2.10 Erfordernis einer Umweltverträglichkeitsprüfung

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) gemäß der Nummern 18.7 und 18.8 der Anlage 1 zu § 3 Absatz 1 sowie § 3b des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung vom 25. Juni 2005 (BGBl. I S. 1757, 2797), geändert am 24. Juni 2005 (BGBl. I S. 1794, 1796), durchgeführt. Die Umweltverträglichkeitsprüfung erfolgte entsprechend § 17 UVPG nach den Vorschriften des Baugesetzbuches.

3.2.11 FFH- Verträglichkeitsprüfung

Mit Blick auf die Auswirkungen des Bauvorhabens Neugraben-Fischbek 65 auf das sich direkt nördlich anschließende EG-Vogelschutzgebiet und Naturschutzgebiet Moorgürtel als Lebensraum, vor allem für den Wachtelkönig, ist im Jahr 2003 ein Gutachten zur Flora-Fauna-Habitat (FFH)-Verträglichkeitsprüfung der Auswirkungen der geplanten Bebauung nach § 21a HmbNatSchG durchgeführt worden. Zur Herstellung der Verträglichkeit des geplanten Wohnungsbaus, insbesondere mit dem Vorkommen des Wachtelkönigs im Moorgürtel, wird Hamburg verschiedene Schutzmaßnahmen vornehmen (Verhinderung der Zugänglichkeit für Hunde und Katzen, Reduzierung der Zugänge zum Moorgürtel, landschaftspflegerische Maßnahmen, gezielte Aufklärung der Bevölkerung). Darüber hinaus bestehen durch die Naturschutzgebietsausweisung bereits flankierende Maßnahmen; auch außerhalb des Bebauungsplans Neugraben-Fischbek 65 (Leinenzwang für Hunde, Einschränkung der Pferdehaltung).

Der im Flächennutzungsplan dargestellte vorgesehene Zubringer zur geplanten Bundesautobahn A 26 (Süderelbebogen) wird im Bebauungs- und Grünordnungsplan im Bereich des Schutzgebietes nicht festgesetzt und wegen fehlender Plan Konkretisierung nicht in die Verträglichkeitsprüfung einbezogen.

Unter Berücksichtigung der vorher erwähnten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung löst der Bebauungsplan Neugraben-Fischbek 65 keine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes aus. Die Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes „Moorgürtel“ bleiben vollständig gewahrt.

3.2.12 Baumschutz

Im Plangebiet gilt außerhalb des Naturschutzgebietes die Baumschutzverordnung vom 17. September 1948 (Sammlung des bereinigten hamburgischen Landesrechts I 791- i), zuletzt geändert am 2. Juli 1981 (HmbGVBl. S 167).

3.3 Andere planerisch beachtliche Tatbestände

3.3.1 Schalltechnische Untersuchung

Für den Bereich des Bebauungsplans wurde im Mai 2003 eine lärmtechnische Untersuchung zum Entwicklungsvorhaben Neugraben-Fischbek und im Juni 2003 eine schalltechnische Untersuchung der verkehrsbedingten Auswirkungen auf die östlich angrenzende bestehende Wohnbebauung durchgeführt.

3.3.2 Risikostudie Grundwasser

Im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan Neugraben-Fischbek 65 ist im September 2003 eine Untersuchung des von der geplanten Siedlung ausgehenden Risikos für das Grundwasser und die Grundwassergewinnung in der Süderelbmarsch durchgeführt worden.

3.3.3 Erschütterungsimmissionsuntersuchung

Der Bebauungsplan Neugraben-Fischbek 65 grenzt direkt an die Fernbahnverbindung Hamburg-Cuxhaven, die zur Tages- und Nachtzeit von Regional- und Güterzügen befahren wird. Weiterhin befinden sich in der Nachbarschaft die Gleise des S-Bahnhofs Neugraben. Aus diesem Grunde sind zu den von Güterzügen verursachten Erschütterungen im Jahr 2003 Messungen auf dem Freifeld und Abschätzungen der hieraus zu erwartenden Erschütterungen für die geplante Bebauung durchgeführt worden.

3.4 Angaben zum Bestand

3.4.1 Gegenwärtige Nutzung

Die Flächen des Plangebiets werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt (Acker, Weiden); ein Teil der Freiflächen liegt brach.

Im westlichen Bereich des Plangebiets befindet sich an der Straße Geutensweg / Am Aschenland (Flurstücke 6361, 6364, 6356 und Teilfläche 6117 der Gemarkung Fischbek) ein Baumarkt. Des Weiteren ist in diesem Teil des Plangebiets ein ehemaliger landwirtschaftlicher Betrieb mit Wohngebäude auf dem Flurstück 6515 (Am Aschenland 6) und das Stellwerk der Deutschen Bahn AG auf den Flurstücken 6376 (Ulenflucht 54a-c) vorhanden. Im südöstlichen Teil des Plangebiets befindet sich ein

P&R- Parkhaus mit ca. 850 Parkplätzen (Flurstücke 6566, 7726 und 7727). Im Plangebiet gibt es zahlreiche erhaltenswerte Bäume und Baumreihen. Parallel zu den Gleisen der Deutschen Bahn-AG verläuft die Straße Gleisstieg.

Innerhalb des Plangebiets befindet sich auf dem Flurstück 6361, östlich Geutensweg, die Netzstation Nummer 6663 der Hamburgischen Electricitäts- Werke AG (HEW). Diese Netzstation und die hierzu führenden Kabel werden aus versorgungstechnischen Gründen weiterhin benötigt. Eine unterirdische 110 kV-Leitung verläuft im nordöstlichen Teil des Plangebiets (bisherige Straßentrasse Im Neugrabener Dorf). Ferner verläuft im Westteil des Plangebiets eine 10 kV-Freileitung der HEW. Diese Freileitung soll durch eine Ersatzkabeltrasse ersetzt werden.

Parallel zur Bahnstrecke verlaufen eine Gas- und Wasserleitung. Diese Leitungen müssen bei Realisierung der Planung teilweise verlegt werden.

Außerdem verlaufen überwiegend parallel zur Bahnstrecke die Abwasserdruckleitungen Buxtehude - Hamburg DN 700 und Neu Wulmstorf - Hamburg DN 350.

Zwei Grundwassermessstellen der Hamburger Wasserwerke GmbH (HWW) auf den Flurstücken 646 (nördlich Neuwiedenthaler Straße) und 448 (nördlich der Straße Am Aschenland) müssen erhalten bleiben. Darüber hinaus befinden sich im Plangebiet Grundwassermessstellen der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt. Diese Messstellen sind insbesondere während der Bauarbeiten gegen Beschädigungen, z. B. durch Baufahrzeuge, zu sichern. Ist durch die Baumaßnahme eine Beseitigung der Messstellen erforderlich, ist der ordnungsgemäße Rückbau und Ersatz der Messstellen mit der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt abzustimmen.

4. Umweltbericht

4.1 Anlass des Umweltberichtes

Gemäß UVPG (Anlage 1 Nummern 18.7 und 18.8) ist für Bebauungspläne und Städtebauprojekte für sonstige bauliche Anlagen mit einer festgesetzten Grundfläche von 20.000 bis 100.000 m² nach einer allgemeinen Einzelfallprüfung eine UVP durchzuführen. Mit der Einzelfallprüfung wurde für den Bebauungsplan Neugrabener Fischbek 65 die UVP-Pflicht festgestellt. Die UVP wird nach den Vorschriften des Baugesetzbuches durchgeführt und muss nach § 17 UVPG im vorliegenden Fall nur im Aufstellungsverfahren des Bebauungsplans durchgeführt werden, nicht aber in nachfolgenden Baugenehmigungsverfahren. Die UVP ist in das Aufstellungsverfahren des Bebauungsplans integriert. Wenn mit einem Bebauungsplan ein Vorhaben verwirklicht werden soll, für welches eine UVP durchzuführen ist, dann ist nach § 2a BauGB im Aufstellungsverfahren ein Umweltbericht in die Begründung aufzunehmen.

4.2 Vorhabenbeschreibung

Das geplante Siedlungsgebiet Neugraben-Fischbek 65 liegt im Südwesten Hamburgs im Grenzbereich zwischen Geest und Marsch. Es wird im Süden begrenzt von der Bahnstrecke Hamburg-Cuxhaven, im Osten von der Siedlung Neugrabener Dorf, im Norden vom Naturschutzgebiet Moorgürtel und im Westen vom Langen Torfgraben.

Im Folgenden wird als Bebauungsplangebiet die Fläche innerhalb der Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans bezeichnet. Als Eingriffsfläche wird nur die Fläche des zukünftigen Siedlungsgebietes bezeichnet.

Die Planung umfasst folgende Zahlen- und Flächengrößen:

Tabelle: Umweltrelevante Größenordnungen des Bebauungsplans Neugraben-Fischbek 65 (nach Angaben Strukturplanung Mai 2003)

Größe des Plangebietes	142 ha
Wohneinheiten gesamt	ca. 1.250 WE
davon: Geschosswohnungen	25 %
Reihenhäuser	45 %
Doppelhäuser	10 %
20 % Einfamilienhäuser	20 %
Nettobauland	ca. 66,2 ha
davon: Wohnen einschl. Mischgebiet (inkl. 16 % Feinerschließung)	
Gemeinbedarf (Schule, 2 Kitas)	39,2 ha
Zentrale Parkanlage	4,2 ha
Quartiersplätze	5,5 ha
Haupterschließung inkl. Oberflächenentwässerung	2,5 ha
Äußere Gräben im Norden und Osten	12,4 ha
	2,4 ha
Reinigungsbecken f. Regenwasser	2,2 ha
Versiegelung gesamt (Angaben aus Risikostudie Grundwasser)	29,2 ha
davon: Verkehrsfläche	
Gebäude	6,1 ha
	23,1 ha
Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Böden, Natur und Landschaft einschl. § 28 Flächen	66,2 ha

Entwässerung

Auf ca. 16 ha im Süden des Plangebietes ist eine natürliche Versickerung des unbelasteten Niederschlagswassers von Dachflächen über die belebte Bodenzone geplant, da hier der Flurabstand auch bei hohem Grundwasserstand über 1,3 m liegt.

Im übrigen Teil ist für die Straßen- und Dachflächenabflüsse eine offene Oberflächenentwässerung vorgesehen. Der bestehende Sickergraben, der der Versickerung von Regenwasser dient, wird zu einem Vorfluter umgebaut. Die kleineren, in Ost-West-Richtung verlaufenden Gräben können ungedichtet hergestellt werden. Die in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Hauptgräben werden gedichtet. Über den ebenfalls abgedichteten Hauptentwässerungsgraben am Nordrand entwässert das Siedlungsgebiet in eine Regenwasserbehandlungsanlage im Nordwesten. Hier wird das Wasser nach der Reinigung in einem Rückhalte- und Absetzbecken mit nachgeschaltetem Röhrichtbeet in den Langen Torfgraben eingeleitet. Das Wasser des Langen Torfgrabens wird ebenfalls durch die Reinigungsanlage hindurchgeführt. Vor dem Ablauf ist zur Leichtstoffabscheidung eine Tauchwand geplant.

Schutzgraben

Ein Schutzgraben von 3 m Breite (ohne Böschungen) zur Abhaltung von Haustieren von den Brutgebieten des Wachtelkönigs im EU-Vogelschutzgebiet ist nördlich des Siedlungsgebietes vorgesehen. Der Schutzgraben wird vom Grundwasser gespeist und ist ständig Wasser führend. Weiterhin ist hier ein 1,8 m hoher Zaun vorgesehen, der Katzen daran hindern soll, in das Gebiet des Wachtelkönigs vorzudringen.

Bodenaustausch und -aufhöhung

In den Bereich des Siedlungsgebietes ragen Niedermoortorfe mit Mächtigkeiten bis zu 1 m hinein. Diese sind im Sinne der textlichen Festsetzung in § 2 Absatz 3 Nummer 1 des Grünordnungsplans vollständig zu erhalten, soweit bautechnische Belange nicht entgegenstehen. Im Bereich der geplanten Regenwasserbehandlungsanlage werden Torfe und Sandschichten ausgekoffert. Hierbei kommt es zu Eingriffen in das Grundwasser.

Damit der maximal mögliche Grundwasserstand höchstens 80 cm unter der Konstruktionsunterkante der Bebauung liegt, muss der Baugrund der geplanten Siedlung durch tragfähige Sande aufgehört werden. Während im Süden teilweise keine Aufhöhung erforderlich ist, muss im Nordwesten um bis zu 2,5 m aufgehört werden. Die Gesamtmenge des Füllbodens beträgt 375.000 m³ und verteilt sich auf 40,3 ha.

Aktiver Schallschutz

Entlang der Bahnlinie ist zum Schutz der im Mischgebiet möglichen Wohnbebauung vor dem Schienenverkehrslärm eine 3,5 m hohe Lärmschutzwand festgesetzt.

4.3 Bestandsbeschreibung und Auswirkungen auf Umwelt und Bevölkerung

Im Folgenden werden Umwelt und Bevölkerung im Einwirkungsbereich des Vorhabens, gegliedert nach den Schutzgütern des UVP-Gesetzes, beschrieben. Grundsätzlich ist nur der aktuelle Ist-Zustand für die Bestandserhebung relevant. Sind Entwicklungen zu erwarten, die zu einer erheblichen Veränderung dieses Zustands führen können, so ist der vorhersehbare Zustand zu beschreiben, wie er sich bis zur Verwirklichung des Vorhabens darstellen wird.

Auswirkungen sind Veränderungen der menschlichen Gesundheit oder der physikalischen, chemischen oder biologischen Beschaffenheit einzelner Bestandteile der Umwelt oder der Umwelt insgesamt. Zu jedem Schutzgut werden ebenfalls die erheblichen nachteiligen Auswirkungen dargestellt, die durch die Festsetzungen dieses Bebauungsplans entstehen. Die besonders schwerwiegenden Auswirkungen werden in der Zusammenfassung noch einmal hervorgehoben und bewertet.

Grundlage für die Beurteilung sind die unten aufgeführten Fachgutachten:

(4/2003): Konzept zur Verkehrsplanung Neugraben-Fischbek 65: Ergebnisbericht,

(3/2003): Vorkonzept Boden für die geplante Siedlung Neugraben-Fischbek 65,

(6/2003): Untersuchung des von der geplanten Siedlung Neugraben-Fischbek 65 ausgehenden Risikos für das Grundwasser und die Grundwassergewinnung in der Süderelbmarsch,

(5/2003): Generelle Konzeption Oberflächenentwässerung Neugraben-Fischbek 65,

(5/2003): Erforderliche Aufhöhungen im Baugebiet Neugraben-Fischbek 65,

(5/2003): Schalltechnische Untersuchung zum Entwicklungsvorhaben Neugraben/Fischbek,

(6/2003): Schalltechnische Untersuchung der verkehrsbedingten Auswirkungen auf die bestehende Wohnbebauung im Rahmen der Entwicklungsplanung Neugraben/Fischbek,

(2003): Planverfahren Neugraben-Fischbek 65: Faunistische Bestandserfassung Amphibien, Libellen, Tagfalter.

4.3.1 Schutzgut Menschen / Bevölkerung

"Die Bauleitpläne sollen [...] dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln." (bisher geltender § 1 Absatz 5 BauGB). Weiterhin ist der § 50 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes in der Fassung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3811), zuletzt geändert am 25. Juni 2005 (BGBl. I S. 1865) abwägungsrelevant: „Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umweltein-

wirkungen [...] auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.“

4.3.1.1 Bestandsbeschreibung

Die Wohngebiete, die von dem Vorhaben direkt betroffen sein können, befinden sich östlich des Vorhabens entlang der Straße Im Neugrabener Dorf. Nördlich der Neuwiedenthaler Straße befindet sich dörfliche Einzelhausbebauung, südlich davon Geschosswohnungsbau und Reihenhäuser.

Die nicht genau abzugrenzende Umgebung der Wohnhäuser, wozu auch Teile des Bebauungsplan-Gebietes gehören, wird als Wohnumfeld bezeichnet. Hier finden wichtige Prozesse der Erholung, des Spiels und der Kommunikation statt, die insgesamt schutzbedürftig und störungsempfindlich sind.

Für die Freizeit- und Erholungsnutzung außerhalb des direkten Wohnumfeldes ist insbesondere von Bedeutung die gute Erschließung des Gebietes durch vorhandene, unversiegelte Feldwege und Trampelpfade (dargestellt in der Grundlagenkarte des Grünordnungsplans). Hier sind auch Rundwanderstrecken möglich.

4.3.1.2 Auswirkungen auf die Menschen

Folgende Auswirkungen auf die Menschen sind zu erwarten:

Minderung der Wohnqualität / Beeinträchtigung des Wohnumfeldes

Durch die geplante Bebauung wird ein nicht unerheblicher Teil des bisher traditionell als Offenlandschaft erlebbaren Marschgebietes in ein Siedlungsgebiet umgewandelt. Für die Wohnfunktion in direkter Nachbarschaft zur Eingriffsfläche bedeutet die Bebauung eine Einschränkung der Qualität, da Blickbeziehungen auf die freie Landschaft unterbunden werden.

Beeinträchtigung der Freizeit- und Erholungsnutzung

Die Bebauung der Eingriffsfläche bedeutet einen Verlust ihrer derzeitigen Funktion als Aufenthaltsfläche für einen Kreis von Nutzern aus dem Umfeld. Die geplante Siedlung wird durch die Parkanlagen und die Quartiersplätze angemessene Freiraumstrukturen erhalten, was den Druck auf die vorhandenen Einrichtungen begrenzt.

Schallimmissionen und Erschütterungen

Auswirkungen auf den Bestand

Eine schalltechnische Untersuchung zu den verkehrsbedingten Auswirkungen des Vorhabens auf die bestehende Wohnbebauung kommt zu folgenden Ergebnissen: An der vorhandenen Straßenrandbebauung der Cuxhavener Straße, des Süderelbebogens und der Neuwiedenthaler Straße sind bereits jetzt Grenzwertüberschreitungen bezogen auf die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036) zu verzeichnen. Bedingt durch das Vorhaben werden sich

größtenteils kaum Pegeländerungen ergeben, es sind lediglich Zunahmen der Beurteilungspegel von < 1 dB(A), also unterhalb der Wahrnehmbarkeitsgrenze, zu erwarten. Im Nahbereich des verlängerten Süderelbebogens können rechnerische Pegeländerungen von bis zu 2 dB(A) auftreten, auch hier werden jedoch die Grenzwerte der 16. BImSchV nicht überschritten. Die Auswirkungen des Vorhabens auf den Bestand sind also als nicht entscheidungserheblich zu betrachten.

Auswirkungen auf die geplante Bebauung

Um schalltechnisch wirksame Festsetzungen zu treffen, wurde untersucht, wie sich der vorhandene und prognostizierte Straßen- und Schienenverkehr auf das Vorhaben auswirken wird. Die Beurteilung erfolgt auf der Grundlage des „Orientierungsrahmens für Neuplanungen von Wohnungen im Konfliktbereich Straßen- und Schienenverkehrslärm für Hamburg“. Hiernach gelten als erstrebenswert die Orientierungswerte der DIN 18005. Als Obergrenze des Ermessensspielraumes werden die Grenzwerte der 16. BImSchV herangezogen. Sind auch diese nicht einzuhalten, so ist als Mindestanforderung vorgesehen, dass zumindest eine lärmabgewandte Gebäudeseite existiert, an der nachts ein Beurteilungspegel von 49 dB (A) nicht überschritten wird. Die entsprechende Anordnung der Wohn- und Aufenthaltsräume wird im Bebauungsplan in der sog. Lärmschutzklausel festgesetzt (vgl. § 2 Nummer 5); Mischgebiete, die zu mindestens 50 Prozent dem Wohnen dienen, werden wie die übrigen Wohngebiete behandelt.

Die festgesetzte 3,5 m hohe Schutzwand entlang der Bahnstrecke Hamburg-Cuxhaven dient dem Schutz des Gesamtgebietes und speziell dem benachbarten Mischgebiet. Die Anwendung der Lärmschutzklausel ist erforderlich für das Mischgebiet an der Bahnstrecke und entlang des verlängerten Süderelbebogens, bei letzterem wird auch eine geschlossene Bauweise festgesetzt als die Bauweise, bei der es eine lärmabgewandte Gebäudeseite gibt. Im Mischgebiet kommt es zusätzlich zu Erschütterungen, die bei vorbeifahrenden Güterzügen entstehen. Als Mindestabstand für das Wohnen wird ein Maß von 40 m angesehen, deshalb ist das Wohnen nur in einem nördlichen Streifen des Mischgebietes möglich.

4.3.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Die Bedeutung des Schutzgutes Tiere und Pflanzen spiegelt sich in dem gesetzlichen Auftrag wider, der in § 1 Nummer 4 HmbNatSchG gegeben ist: „Die Lebensstätten und Lebensbedingungen wild lebender Tiere und Pflanzen sind zu erhalten oder nach Möglichkeit wiederherzustellen oder neu zu schaffen; auf die kohärente ökologische Vernetzung der Lebensstätten ist hinzuwirken“.

4.3.2.1 Bestandsbeschreibung Tiere und Pflanzen

Die folgende Tabelle zeigt die im Plangebiet vorkommenden Vogelarten, die in Hamburg auf der Roten Liste stehen.

Tabelle: Liste der Brutvogelarten im B-Plan-Gebiet (Nur Rote-Liste-Arten)

Art	Rote-Liste*	Anzahl der Reviere			Quelle** (jeweils die aktuellsten Daten)
	HH	Ein-griffs-fläche	Übriges B-Plan-Gebiet	Nicht dif-feren-ziert	
Rebhuhn (Perdix perdix)	2	1			BUG 2001
Wachtel (Coturnix coturnix)	4		1		BUG 2001
Wachtelkönig (Crex Crex)	1	2	5		Mitschke 2002
Kiebitz (Vanellus vanellus)	3	1			BUG 2001
Schleiereule (Tyto alba)	1			1	Brutvogel-Atlas
Haubenlerche (Galerida cristata)	1			1	Brutvogel-Atlas ***
Feldlerche (Alauda arvensis)	3	8	1		BUG 2001
Wiesenpieper (Anthus pratensis)	3	1	5		BUG 2001
Braunkehlchen (Saxicola rubetra)	3		2		BUG 2001
Schwarzkehlchen (Saxicola torquata)	1		2		BUG 2001
Klappergrasmücke (Sylvia curruca)	4			2-3	Brutvogel-Atlas
Neuntöter (Lanius collurio)	2		1		BUG 2001
Girlitz (Serinus serinus)	3			2-3	Brutvogel-Atlas

* Bedeutung der Roten Liste:
1 = Vom Aussterben bedroht 2 = Stark gefährdet 3 = Gefährdet 4 = Potentiell gefährdet

**Quellenangaben:

BUG 2001: Biotopschutzprogramm der ehemaligen Umweltbehörde, Mitschke
 2002: Kartierung zum EU-Vogelschutzgebiet Moorgürtel, Brutvogel-Atlas: Stand
 der Kartierung für das Gebiet ist 1997, die Daten sind räumlich weniger differen-
 ziert und nicht genau auf das Bebauungsplangebiet bezogen

***Stand 1998

Durch den hohen Bestand an Rote-Liste-Arten muss das Gebiet des Bebauungsplans als ornithologisch sehr wertvoll eingestuft werden. Es kommen vier Arten vor, die vom Aussterben bedroht sind. Der Wachtelkönig war im Jahr 2002 besonders zahlreich vertreten, sein bevorzugter Lebensraum sind Mähwiesen und Grünlandbrachen. Die Art steht auch im Mittelpunkt der FFH-Verträglichkeitsstudie (s. u.) für das benachbarte EU-Vogelschutzgebiet. Die Schleiereule nistet in alten Scheunen oder Kirchen und dürfte die Grünlandflächen des Gebietes als Nahrungshabitat nutzen. Die Haubenlerche brütet laut Brutvogel-Atlas in der Nähe des Bahngeländes und nutzt offene Ackerflächen am Geestrand und Gewerbebauten mit Flachdächern. Das Schwarzkehlchen ist eng an reich strukturierte Grünlandflächen gebunden und bevorzugt hier Wegränder, Ruderalflächen, Brombeerhecken und Grünland mit Sitzwarten.

Alle im Plangebiet angetroffenen Amphibienarten sind nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) schützenswert. Es handelt sich dabei um Wasser- (*Rana esculenta* und *ridibunda*), Teich- (*Rana vulgaris*), Gras- (*Rana temporaria*) und Erdkröte (*Bufo bufo*) in suboptimaler Individuenzahl.

Im Plangebiet sind 20 Libellenarten beheimatet. Alle Arten sind nach BArtSchV geschützt, davon fünf darüber hinaus in Hamburg. Auch für Libellen ist der Lebensraum im Plangebiet offenbar nicht optimal aber entwicklungsfähig, denn die derzeitige Bewirtschaftung der Grabenränder führt zu einem durchschnittlichen Artenspektrum.

Bei den Tagfaltern wurden siebzehn überwiegend anpassungsfähige und wanderfreudige Arten angetroffen. Davon unterliegen drei Arten in Hamburg einem Gefährdungsstatus, wobei eine als Durchzügler einzustufen ist. Damit ist der Lebensraum für Tagfalter als durchschnittlich einzustufen. Weiterhin sind drei der siebzehn Arten nach BArtSchV geschützt und reproduzieren sich offenbar im Plangebiet.

4.3.2.2 Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen

Verlust von Biotopflächen

Im Bereich der geplanten Siedlung liegen schützenswerte Biotope, die überbaut werden sollen. Es handelt sich dabei um Standorte mit Hochstaudenflur, seggen- und binsenarme Feucht- oder Nasswiesen, Weidengebüsche sowie Strauch- und Baumhecken.

Wie gekennzeichnet, besitzen einige Biotope einen gesetzlichen Schutz nach § 28 HmbNatSchG. Eingriffe in diese Biotope sind nur ausnahmsweise zulässig, wenn

sie wieder ausgeglichen werden und aus überwiegenden Gründen des Gemeinwohls notwendig sind (§ 28 Absatz 3 HmbNatSchG) (genauerer siehe auch Ziffer 5.7 der Begründung des Grünordnungsplans).

Verlust faunistisch bedeutsamer Gebiete

Mit dem Vorhaben ist der Verlust eines Gebietes mit sehr hoher Bedeutung für die Vogelwelt verbunden. Die direkt in der geplanten Siedlungsfläche liegenden Reviere (siehe Tabelle in Ziffer 4.3.2.1) gehen verloren, darunter auch zwei Reviere des Wachtelkönigs. Für die anderen vom Aussterben bedrohten Arten können folgende Prognosen gemacht werden: Die Schleiereule ist an ihrem direkten Brutplatz, der in einem bestehenden Gebäude liegt, nicht gefährdet. Ob der Verlust an Grünlandflächen für das Vorkommen in Neugraben noch verkräftbar ist, lässt sich nicht voraussagen, da die genauen Reviergrenzen nicht bekannt sind. Die Haubenlerche könnte zeitweilig von der Baumaßnahme profitieren, da sie sich bevorzugt auch in Neubaugebieten (Schwerpunktorkommen in Neu-Allermöhe) aufhält. Längerfristig schlägt für die Art der Verlust an sandigen Äckern der Vorgeest wieder negativ zu Buche. Das Schwarzkehlchen kommt zwar nicht direkt auf der Eingriffsfläche vor, durch das Heranrücken der Bebauung ist jedoch auch von einer potenziellen Gefährdung dieser Art auszugehen.

Auswirkungen auf die Amphibien- und Insektenfauna

Das Plangebiet hat für Amphibien eine eher geringe und für Libellen eine durchschnittliche Bedeutung. Dies ist auf die aktuelle Bewirtschaftungsweise zurückzuführen, da Pestizide eingesetzt werden und die Gräben teilweise stark zugewachsen bzw. radikal geräumt werden. Der Standort gilt insgesamt bei veränderter Wirtschaftsweise für Amphibien und Libellen als entwicklungsfähig. Durch das Planvorhaben wird der Lange Torfgraben wesentlich beeinträchtigt. Dieser Graben ist potenzielles Fortpflanzungsgebiet für Amphibien und Standort einer Teilpopulation der Weidenjungfer (*Chalcolestes viridis*). Des Weiteren werden durch die Planung die für Tagfalter bedeutsamen südlichen Saumstrukturen und Brachen vernichtet.

Auswirkungen auf das Naturschutzgebiet und EU-Vogelschutzgebiet Moorgürtel

Die geplante Bebauung liegt außerhalb des Vogelschutzgebietes. Dennoch sind die Auswirkungen des Vorhabens auf hier lebende empfindliche Arten untersucht worden. Als wichtigste Art ist in diesem Zusammenhang der Wachtelkönig zu nennen, der durch streunende Hunde und Katzen in seinem Lebensraum gefährdet ist. Zum Schutz der Wachtelkönigpopulation sind daher Maßnahmen notwendig wie Erhalt und Pflege des Langen Torfgrabens und des Scheidebaches, Klärung des in die Gräben eingeleiteten Regenwassers zur Vermeidung von Nährstoffeinträgen, Anlage eines ständig wasserführenden Schutzgrabens und Bau eines Wildschutzzauens, Abschussgebot für streunende Katzen sowie Leinenzwang für Hunde. Bei Um-

setzung aller Maßnahmen ist davon auszugehen, dass die geplante Wohnbebauung die Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes Moorgürtel nicht beeinträchtigt.

4.3.3 Schutzgut Boden

Der Boden stellt einen Naturkörper dar, in dem sich Litho-, Hydro- und Atmosphäre zu einem Phasengemisch durchdringen und als Standort für Lebewesen (Biosphäre) dienen. Auch der Gewässergrund wird als Boden bezeichnet. Abweichend von dieser bodenkundlichen Begriffsbestimmung wird im Bodenschutz der gesamte oberste Teil der Erdkruste, soweit er für den Menschen von Bedeutung ist, als Boden bezeichnet. Auch das geologische Ausgangssubstrat zählt somit zum Boden.

Als Grundsatz für die Bauleitplanung legt der bisher geltende § 1 a Absatz 1 BauGB die so genannte Bodenschutzklausel fest: "Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen." Der § 202 BauGB fordert den Schutz des Mutterbodens vor Vernichtung oder Vergeudung.

Der Boden erfüllt im Sinne des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG):

(1) natürliche Funktionen als

- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
- Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers.

(2) Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie

(3) Nutzungsfunktionen als

- Rohstofflagerstätte,
- Fläche für Siedlung und Erholung,
- Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung,
- Standort für wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung.

Als schützenswert im Sinne der Umweltverträglichkeitsprüfung sind die natürlichen Funktionen, die Archivfunktionen und die Nutzungsfunktion für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung anzusehen. Letzteres leitet sich aus dem bisher geltenden § 1 Absatz 5 Satz 3 BauGB ab: „Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Maß für andere Nutzungsarten vorgeesehen und in Anspruch genommen werden.“

4.3.3.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Das Bebauungsplangebiet liegt im Urstromtal der Elbe. Während in der Nacheiszeit in Elbnähe oberhalb der Talfüllung aus Sand überwiegend Kleie abgelagert wurde,

setzte in Elbferne die Vermoorung ein. Die Niedermoore aus Bruchwald- und Gräserntorf bilden den nördlichen Teil des Eingriffsgebietes und wurden aus dem aussickernden Grundwasser gespeist. Niedermoor ist gleichzeitig die Bezeichnung für den Bodentyp. Da die Torfe im Übergangsbereich zum Sand, auch bedingt durch die Wasserförderung, weniger Grundwasserzufuhr erhalten und nicht mehr im Aussickerungsbereich liegen, unterliegen sie der Mineralisierung (Vererdung). Dies drückt sich auch darin aus, dass bei einigen Profilen die Torfe bereits ausgetrocknet sind. Folgende Tabelle zeigt eine typische geologische Profilabfolge im Niedermoorbereich:

Sondier Nr. S 11	Geländehöhe 3,23 m über NN (Normal Null)		Datum 20.10.1991
Tiefe unter Gelände	Bodenbeschreibung (Hauptbestandteil, Nebenbestandteile)	Farbe	Feuchte
0,00 – 0,60	Niedermoortorf (vererdet), Mittelsand	Schwarz	Feucht
0,60 – 0,80	Niedermoortorf	Schwarz	Feucht
0,80 – 0,90	Mudde, Mittelsand, Torf	Braun	Feucht
0,90 – 1,40	Mittelsand, Grus, Feinsand	Graubraun	Feucht
1,40 – 1,60	Feinsand, Mittelsand, Grobsand	Hellgrau	Feucht
1,60 – 2,50	Mittelsand, Grus, Feinsand, Kies	Hellgrau	Nass

Der südliche und größere Teil der Eingriffsfläche ist der Vorgeest zuzuordnen. Hierbei handelt es sich um einen ca. 1 km breiten Streifen, der der eigentlichen Geest vorgelagert ist. Die Vorgeest besteht aus sandigen Schwemmfächern, die sich in der letzten Eiszeit von abgespültem Material aus der Geest gebildet haben. Hier haben sich als Bodentypen Podsole mit Übergängen zum Gley und zur Braunerde gebildet.

Folgende Tabelle zeigt eine typische geologische Profilabfolge im Sandbereich, aus ihr ist nicht unmittelbar der Bodentyp zu entnehmen, da die Differenzierung in der oberen Schicht fehlt:

Sondier Nr. S 16	Geländehöhe 4,74 m über NN		Datum 29.10.1991
Tiefe unter Gelände	Bodenbeschreibung (Hauptbestand- teil, Nebenbestandteile)	Farbe	Feuchte
0,00 – 0,75	Mittelsand, Feinsand	Schwarz	Trocken
0,75 – 1,60	Mittelsand, Grobsand, Feinsand	Hellbraun	Trocken
1,60 – 1,70	Grobsand	Grau	Trocken
1,70 – 1,90	Mittelsand, Feinsand	Hellbraun	Trocken
1,90 – 2,30	Grobsand, Mittelsand, Kies	Hellbraun	Trocken
2,30 – 3,00	Mittelsand, Grobsand	Hellbraun	Trocken
3,00 – 3,30	Grobsand, Mittelsand, Kies	Hellbraun	Feucht
3,30 – 4,00	Grobsand, Mittelsand, Kies	Hellbraun	Nass

Zwischen der Vorgeest und dem Niedermoorbereich befindet sich eine Übergangszone, in der sich Gleye (Grundwasserboden) und Moorgleye (Grundwasserboden mit geringmächtigem Moorhorizont) gebildet haben.

In der Bodenschätzungskarte ist der überwiegende Teil der Eingriffsfläche S4AI und S5AI. Dies bezeichnet einen Sandboden alluvialer (oder Schwemmland-) Entstehung mit einer Zustandsstufe 4 bzw. 5. Die Zustandsstufe kann insgesamt zwischen 1 (tiefgründig durchwurzelbar, locker, humos, neutral und mit hoher Nutzwasserkapazität) und 7 (nass und/oder pedogen verfestigt und nährstoffarm) schwanken. Die Ackerzahlen sind in der unten stehenden Tabelle wiedergegeben und bewertet.

Die Geländehöhe liegt im Südosten des Gebietes bei ca. 7 m über NN und fällt bis zum Nordrand des Siedlungsgebietes auf ca. 1 m über NN ab.

Die folgende Bewertung der Bodenfunktionen greift die Vorschläge des Gutachtens von 1999 (Funktionale Bewertung von Böden bei großmaßstäbigen Planungsprozessen / im Auftrag der damaligen Umweltbehörde) in stark vereinfachter Form auf. Die Bewertung bezieht sich nur auf die neu auszuweisenden Baugebiete.

Bodenfunktion (Boden als...)	Wertstufe sehr hoch, hoch, mittel gering sehr gering	Bewertungskriterien
Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen		Zur Bewertung wird die Belastungssituation des Oberbodens im Hinblick auf orale Direktaufnahme oder Schadstoffaufnahme mit Nahrungsmitteln herangezogen.
Lebensraum für Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen	Mittel – hoch	Unterscheidung hinsichtlich des Natürlichkeitsgrades. Grundsätzlich bedeutet es einen stärkeren Eingriff, wenn ein Boden, der bisher nicht oder nur wenig anthropogen verändert wurde, überprägt wird. Der Verlust eines versiegelten und stark veränderten Bodens, der von den Stoffkreisläufen weitgehend isoliert ist, sollte dementsprechend als weniger schwerwiegender Eingriff gewertet werden. Entsprechend den Bodeneigenschaften auf der Eingriffsfläche (Konventionelle Landwirtschaft als Hauptnutzung in der Vergangenheit, Durchmischung des Bodens, wenn überhaupt nur im Pflughorizont des Oberbodens, keine Versiegelung, teilweise gestörtes Wasserregime durch Grabenentwässerung) nimmt daher der Boden eine mittlere bis hohe Stellung bezüglich der Lebensraumfunktion ein. Die Nutzungsextensivierung bzw. das Brachfallen in jüngerer Zeit haben sich noch nicht auf die Bodeneigenschaften ausgewirkt.
Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen	Keine Bewertung	Die hierfür möglichen Bewertungskriterien: Fähigkeit des Oberbodens zur Wasseraufnahme und Durchwurzelbarkeit des Bodens können zwar zu einer Differenzierung der Böden führen, jedoch ist beim Wasserhaushalt eines natürlichen Bodens nicht unterscheidbar, ob er höher oder geringer zu bewerten ist. So verfügt ein lehmiger Boden über eine höhere Wasserkapazität als ein sandiger Boden und damit über eine bessere Wasserversorgung der Vegetation, ein sandiger Boden hat dagegen ein höheres Potenzial zur Grundwasserneubildung. Der Wasserhaushalt ist auch ein Kriterium, das die Ertragsfähig-

		keit des Bodens beeinflusst, welche aber gesondert bewertet wird (s. u.). Aus diesen Gründen soll hier keine eigene Bewertung der Funktion stattfinden
Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter- Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers	s. Bewertung im Kapitel zum Schutzgut Wasser	Die Parameter für diese Bodenfunktion sind die Retentionsfähigkeit des Bodens für Schwermetalle und organische Schadstoffe, die Abbaufähigkeit für organische Schadstoffe, die Säureneutralisationskapazität sowie die Wasserkapazität (Feldkapazität) des ungesättigten Bodenraumes. Es existiert zurzeit noch kein Verfahren, um anhand einfach verfügbarer Bodendaten eine Bewertung vorzunehmen. Da aber die Funktion insbesondere auf den Schutz des Grundwassers abzielt, besteht eine eindeutige Wechselwirkung mit dem Schutzgut Wasser. Es wird daher auf die dortige Bewertung verwiesen.
Archiv der Natur- und Kulturgeschichte	Gering	Aus der Karte „Schutzwürdige Böden“ der Behörde für Umwelt und Gesundheit ist folgendes abzuleiten: Der überwiegende Teil der Eingriffsfläche mit sandigen Böden besitzt grundsätzlich eine Bedeutung als Archiv der Naturgeschichte, wird hier allerdings in die schlechteste Kategorie N5 eingestuft. (N5 bedeutet „stärkere wirtschafts- und siedlungsbedingte Störungen als N4“, N4 steht dabei für „land- oder forstwirtschaftliche Nutzung, geringer dokumentarischer Wert“) Als Archiv der Kulturgeschichte besitzen die Niedermoorböden grundsätzlich eine Bedeutung, werden aber in die (niedrigste) Stufe K3 eingestuft. Die Böden sind als Kultusole anzusprechen, die infolge von Entwässerungsmaßnahmen entstanden sind. Die vorzufindenden Bodentypen und Substrate sind zudem nicht als selten zu bezeichnen, daher ist die Bedeutung insgesamt gering zu bewerten.
Standort für landwirtschaftliche Nutzung	Sehr gering bis gering	Aus der Sicht des vorbeugenden Umweltschutzes sind Böden hoher Ertragsfähigkeit bevorzugt zu erhalten, da auf weniger geeigneten Standorten gleiche Erträge nur mit einem höheren Einsatz an Energie und chemischen Hilfsstoffen zu erzielen sind.

		Die Ackerzahlen (und wenige Grünlandzahlen) liegen im westlichen Teil (etwa 1/3 der Eingriffsfläche mit den Flurbezeichnungen Kurze Stücke, Ackerland) bei 32 – 34. Sonst überwiegen die Bewertungen der Größenordnung 24-28. Nach dem Schema von Gröngröft et al. werden Ackerzahlen <28 mit sehr gering und von 28-41 mit gering bewertet.
--	--	--

Als Gesamtbewertung des Bodens darf keineswegs der Mittelwert der einzelnen Funktionsbewertungen angesehen werden. Auch wenn Teilfunktionen gering bewertet werden, sind die von der Planung betroffenen Böden wegen ihrer Unversiegeltheit insgesamt schutzwürdig.

4.3.3.2 Auswirkungen auf den Boden

Die einzelnen Maßnahmen beim Bau der geplanten Siedlung haben folgende Auswirkungen auf die Böden:

Baumaßnahme	Auswirkungen auf den Boden/ erforderliche Minderungsmaßnahmen
Versiegelung durch Baukörper und Verkehrsflächen	Der vollständiger Verlust des Bodens mit allen dargestellten Bodenfunktionen (s. Bestandsbeschreibung) ist eine irreversible, erhebliche und schwerwiegende Auswirkung. Die betroffene Fläche beträgt 29,2 ha .
Geländeaufhöhung durch Sand zur Erhöhung des Grundwasser-Flurabstandes, dabei teilweiser Austausch von Torfen durch tragfähige Sande	<p><u>Voraussetzung</u></p> <p>Die Aufhöhung muss aus unbelastetem und durchlässigem Material bestehen. Der vorhandene Oberboden ist abzutragen, sachgerecht zu lagern und auf die aufgehöhte Fläche wieder aufzubringen.</p> <p><u>Auswirkung auf die Bodenfunktionen</u></p> <p>Die Geländeaufhöhung wirkt sich auf die Bodenfunktionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Lebensraumfunktion für den Menschen wird nicht verschlechtert, da unbelasteter Boden verwendet werden muss. • Die Lebensraumfunktion für Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen wird deutlich gemindert, da sie sich an der Natürlichkeit orientiert. In längeren Zeiträumen gesehen ist dieser Vorgang jedoch reversibel, da wieder eine natürliche Bodenentwicklung einsetzen kann. An den Stellen, wo Torfe ausgekoffert werden, entstehen durch den Auftrag von Sand zu-

	<p>sätzlich veränderte Standortbedingungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Als Bestandteil des Naturhaushaltes bleiben die neu entstandenen Böden mit geringen Einschränkungen (z. B. durch Verdichtung) erhalten. • Die Schutzfunktion für das Grundwasser wird im Kapitel zum Schutzgut Wasser behandelt. • Die Archivfunktionen gehen durch die Überprägung nahezu vollständig verloren. <p><u>Flächenbeanspruchung</u></p> <p>Etwa 2/3 (entsprechend 40,3 ha) des geplanten Siedlungsgebietes müssen aufgehört werden. Die Flächengröße der von dieser Auswirkung betroffenen Böden reduziert sich um die Bereiche, die ohnehin versiegelt werden.</p> <p><u>Bewertung</u></p> <p>Die Überprägung ist zwar noch erheblich, aber deutlich weniger schwerwiegend einzuschätzen als die oben geschilderte Versiegelung, da die Funktionalität der Böden zwar eingeschränkt wird, aber überwiegend weiterhin erhalten bleibt.</p>
Anlage von Gewässern (Oberflächenentwässerung, Schutzgraben, Regenwasserbehandlungsanlage)	<p>Durch die Anlage von Gewässern gehen an den entsprechenden Stellen die Funktionen terrestrischer Böden vollständig verloren. In den Wasserwechselzonen entstehen semiterrestrische Böden, die zumindest durch den Verlust an Natürlichkeit eine Einschränkung erfahren. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind jedoch schwerwiegender, so dass hier auf das folgende Kapitel verwiesen wird.</p>

4.3.3.3 Bodenzustandsflächen

Im Bebauungsplangebiet befinden sich drei Bodenzustandsflächen. Bei diesen Flächen handelt es sich um keine Altlastverdachtsflächen:

Flurstück 6584 tlw. (Fläche 5426-009/00)

Bei dieser Fläche handelt es sich um einen möglicherweise bis zur Torfbasis ausgeräumten und wieder verfüllten Torfstich, der als Karpfenteich genutzt wurde. Bei einer punktuellen Bodenuntersuchung konnten keine auffälligen Kontaminationen festgestellt werden. Bei Erdbaumaßnahmen ist kontaminierter Boden jedoch nicht auszuschließen. Bei tatsächlich belastetem Material ist nach abfallrechtlichen Bestimmungen zu handeln.

Flurstück 7035 (Fläche 5426-017/00)

Bei dieser Fläche handelt es sich um einen Einschlagtrichter, der eventuell mit Bauschutt verfüllt wurde. Eine historische Recherche ergab keinerlei Anzeichen auf Altablagerungen. Bei Erdbaumaßnahmen ist kontaminierter Boden jedoch nicht auszuschließen. Bei tatsächlich belastetem Material ist nach abfallrechtlichen Bestimmungen zu handeln.

Flurstück 580 tlw. (Fläche 5626-005/00)

Bei dieser Fläche handelt es sich um eine ehemals 1,5 m tiefe verfüllte Grube. Es wird davon ausgegangen, dass die Grube mit dem aus der Umgebung stammenden Boden wieder verfüllt wurde. Bei einer punktuellen Bodenuntersuchung konnten keine auffälligen Kontaminationen festgestellt werden. Bei Erdbaumaßnahmen ist kontaminierter Boden jedoch nicht auszuschließen. Bei tatsächlich belastetem Material ist nach abfallrechtlichen Bestimmungen zu handeln.

4.3.4 Schutzgut Wasser

Wasser ist eines der wichtigsten Naturgüter. Jede Nutzung und Beeinflussung der Gewässer sollte die nachhaltige Sicherung der Wasserqualität und -quantität berücksichtigen. Nach den §§ 1 und 1a des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) in der Fassung vom 19. August 2002 (BGBl. S. 3246), geändert am 25. Juli 2005 (BGBl. I S. 1746, 1756), sind alle Gewässer so zu bewirtschaften bzw. zu behandeln, dass jede vermeidbare Beeinträchtigung unterbleibt. Zu den Gewässern zählen die Oberflächengewässer und das Grundwasser.

4.3.4.1 Bestandsbeschreibung

Das vorhandene System der Oberflächengewässer verläuft entsprechend dem natürlichen Gefälle von Süden nach Norden. Der als Hauptvorfluter dienende Lange Torfgraben ist ein künstliches Gewässer, das im Norden in die Moorwetteren entwässert. Der Lange Torfgraben ist zurzeit durch Straßenabwässer verunreinigt. Der in der geplanten Siedlungsfläche liegende Sickergraben dient der Versickerung von Oberflächenabflüssen von südlich der Bahnstrecke. Er ist nur zeitweilig mit Wasser gefüllt, welches in einer Behandlungsanlage vorgereinigt wird. Der Dammgraben im Norden dient vorrangig der Entwässerung der nördlichen Moorbereiche und zeigt deutliche Verlandungstendenzen.

Der im Rahmen des Bauvorhabens und für die Trinkwassergewinnung besonders relevante 1. Hauptgrundwasserleiter befindet sich in den pleistozänen Sanden und Kiesen auf einem Höhengniveau von 5 m unter NN bis 25 m unter NN. Der Grundwasserleiter wird von gering durchlässigem Geschiebemergel unterlagert. Im südlichen Teilbereich wird der Grundwasserleiter von gut durchlässigen Sanden überlagert und ist daher relativ ungeschützt. Es kann sich eine freie Grundwasseroberfläche mit Infiltrationsverhältnissen ausbilden.

Der nördlich davon gelegene Moorkörper bildet eine relativ wasserundurchlässige Deckschicht, so dass hier gespannte Grundwasserverhältnisse vorliegen. Innerhalb des Moorkörpers befindet sich ein oberflächennaher Grundwasserkörper, der teilweise mit dem 1. Hauptgrundwasserleiter und mit den Gräben im Moorgürtel in Kontakt steht. Im geplanten Siedlungsgebiet sickert das Wasser aus dem Moorkörper in den 1. Hauptgrundwasserleiter. Im nördlichen Bereich des Bebauungsplan-Gebiets herrschen dagegen Exfiltrationsverhältnisse, d. h. Grundwasser sickert in den Moorkörper aus.

Die Grundwasserneubildung liegt in den Sanden der Vorgeest bei 320 mm/a und im Einsickerungsbereich des Moorkörpers bei 200 mm/a. Im nördlichen Teilbereich des Bebauungsplangebietes sickern ca. 1000 mm/a aus.

Hydrochemisch ist das Grundwasser im Plangebiet als gering bis kaum belastet einzustufen.

Das gesamte Plangebiet befindet sich im Wassergewinnungsgebiet und in der Schutzzone III des Wasserwerkes Süderelbmarsch der Hamburger Wasserwerke. Das Grundwasser fließt mit einer Abstandsgeschwindigkeit von ca. 0,57 m/Tag nach Norden. Vom Nordrand des Bebauungsgebietes bis zu den Förderbrunnen benötigt das Wasser somit ca. 960 Tage.

4.3.4.2 Auswirkungen auf das Wasser

Folgende Auswirkungen und Risiken für das Schutzgut Wasser sind zu betrachten:

Veränderung der Wasserbilanz

Durch die Baumaßnahmen erhöht sich die Versiegelung, wodurch sich die Einsickerung verringert. Bezogen auf das gesamte Bebauungsplangebiet wird anstelle des Einsickerungsüberschusses im Ist-Zustand von 127.000 m³/a nach der Bebauung ein Aussickerungsüberschuss von 86.600 m³/a vorhanden sein. Diese Zahlen sind noch relativ gering vor dem Hintergrund der Fördermengen des Wasserwerkes Süderelbmarsch, die in den letzten Jahren zwischen ca. 1 Mio m³/a (2002) und ca. 2,3 Mio m³/a (1999) schwanken.

Bedeutung der Torfe

Durch eine Entfernung der Torfe im Bebauungsgebiet und ihren Ersatz durch Sande würde sich das Risiko des Schadstoffeintrags in das Grundwasser in starkem Maße erhöhen. Torf besitzt eine geringe Wasserleitfähigkeit und eine hohe Adsorptionsfähigkeit für Schadstoffe und ist daher eine besonders geeignete Deckschicht zum Schutz des Grundwassers. Nach der Verordnung zum Wasserschutzgebiet Süderelbmarsch/Harburger Berge sind Abgrabungen verboten, durch die die Deckschichten wesentlich vermindert werden, insbesondere, wenn das Grundwasser aufgedeckt wird und keine ausreichende und dauerhafte Sicherung zu seinem Schutz vorgenommen werden kann. Minderungsmöglichkeiten bestehen darin, möglichst wenig Bodenaustausch durchzuführen, bindige Lagen in die Austauschbereiche

einzubringen sowie insgesamt kontaminationsfreie Böden zu verwenden. Zu den Aspekten eines möglichst geringen Bodenaustausches und zur Verwendung unbelasteten Bodenmaterials trifft der Grünordnungsplan entsprechende Festsetzungen. Hiernach haben unter anderem Aufhöhungen unter vollständiger Erhaltung des anstehenden Niedermoorbodens, soweit keine bautechnischen Belange entgegenstehen, zu erfolgen.

Grundwassergefährdung in der Bauphase

Bei der Lagerung und dem Gebrauch von Baustoffen, Baumaschinen, Kraftstoffen und Schmiermitteln können grundsätzlich Schadstoffe ins Grundwasser oder in die Oberflächengewässer gelangen. Ein erhöhtes Risiko besteht dann, wenn, wie beim Bau der Regenwasserbehandlungsanlage oder beim Bau von Sielen und Gräben, die Deckschichten, zumindest temporär abgetragen werden und das Grundwasser offenliegt. Nach der Verordnung zum Wasserschutzgebiet ist die Verwendung auslaugbarer Stoffe bei Baumaßnahmen verboten. Beim Bau können Wasserhaltungsmaßnahmen als hydraulische Abschirmung dienen. Allerdings sollen generelle Wasserhaushaltsmaßnahmen im Plangebiet nicht vorgesehen werden. Die Vorschriften beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind einzuhalten.

Schutzgraben

Nördlich der Siedlungsfläche wird ein Wassergraben als Schutz für die im Naturschutzgebiet brütenden Vogelarten, insbesondere den Wachtelkönig angelegt. Die Freilegung des Grundwasserleiters birgt auch hier die Gefahr der Grundwasserkontamination. Durch definierte Abstände zu vorhandenen Wegen und Vorgaben für die Flächenbewirtschaftung soll verhindert werden, dass möglicherweise belasteter Oberflächenabfluss direkt in den Schutzgraben gelangt. Die erwähnten Abstände sind durch die eindeutige Festsetzung der Lage des Schutzgrabens als Wasserfläche im Bebauungsplan gesichert. Zu den Bewirtschaftungsaufgaben für die angrenzenden Flächen enthält der Grünordnungsplan entsprechende textliche Regelungen.

Undichte Regen- und Schmutzwassersiele

Durch Undichtigkeiten, die bei defekten Sielen auftreten können, besteht die Gefahr von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser. Das Wasser aus Schmutzwassersielen ist organisch stark belastet. Das Regenwassersiel wird das Wasser des verlängerten Süderelbebogens und des östlichen Teils der geplanten Straße nördlich der zentralen Parkanlage aufnehmen und als Schadstoffe Schwermetalle und verschiedene organische Kohlenstoffverbindungen mitführen. Als Schutzmaßnahme kann die regelmäßige Inspektion der Siele genannt werden.

Offene Oberflächenentwässerung (Gräben und Behandlungsanlage)

Es kann zum Eintrag von Streusalz, Kraftstoffen und Ölen in das Oberflächenwasser und auch in das Grundwasser kommen. An der Sohle der Behandlungsanlage wird sich kontaminierter Schlamm ansammeln. Die Anlage muss regelmäßig gewar-

tet werden. Eine weitere Minderungsmöglichkeit besteht in der Realisierung von Rückhaltemöglichkeiten wie Sägezahnprofilen und Tauchwänden in den Hauptwänden.

Versickerung von Dachflächenwasser

Werden für die Dachflächen und ableitenden Rohre ungeeignete Materialien verwendet, können Schadstoffe in den Boden und in das Grundwasser ausgewaschen werden. Als ungeeignete Materialien sind Blei, Kupfer, Teer- und Zinkmaterialien an Dächern und Regenrinnen anzusehen. Eine Minderungsmaßnahme ist der Verzicht auf diese Materialien. Weiterhin ist nach der Wasserschutzgebietsverordnung die Verwendung von wassergefährdenden auswasch- oder auslaugbaren Materialien bei Baumaßnahmen, insbesondere im Straßen- und Tiefbau, verboten.

Anwendung von Pflanzenschutz- und Düngemitteln, Löschwasser

Bei unsachgemäßem Gebrauch von Pflanzenschutz- und Düngemitteln in den Privatgärten oder Grünflächen können diese Stoffe in das Grundwasser gelangen. Eine Minderungsmöglichkeit ist der Einbau von bindigen Deckschichten auf den entsprechenden Freiflächen. Insofern sollte im Zuge der flächenhaften Aufhöhungen der Einbau von bindigen Bodenschichten vorgesehen werden, dies betrifft insbesondere die Bereiche in denen aus bautechnischen Gründen Niedermoorböden ausgetauscht werden müssen. Nach Feuerwehreinsätzen können ebenfalls bestimmte Schadstoffe in den Wasserkreislauf gelangen. Diese Gefahr kann verringert werden, wenn Rückhaltemöglichkeiten im Grabensystem bestehen.

4.3.5 Schutzgut Klima und Luft

Zu den Aufgaben des Umweltschutzes in der Bebauungsplanung zählt auch der Schutz der Luftqualität und des Klimas vor Beeinträchtigungen.

Das Plangebiet liegt am südwestlichen Stadtrand von Hamburg und ist relativ gering mit straßenverkehrs-spezifischen Schadstoffen belastet. Es herrschen Westwinde vor.

Wie jede Bebauung wird auch diese zu Veränderungen im mikroklimatischen Bereich führen, die jedoch unbedenklich sind und sich gesamtstädtisch nicht nachweisen lassen werden.

Es wird zwar lokal zu einer Zunahme des Verkehrs und der damit verbundenen Emissionen kommen, großräumig gesehen werden jedoch Verlagerungseffekte eintreten. Durch die Nähe des Siedlungsgebietes zur S-Bahnstation besteht die Möglichkeit zum Verzicht auf den motorisierten Individualverkehr.

4.3.6 Schutzgut Landschaft

§ 1 Nummer 1 HmbNatSchG besagt: "Die Natur- und Kulturlandschaften der Freien und Hansestadt Hamburg sollen in ihrer Vielgestaltigkeit erhalten und in ihren naturräumlichen Eigenarten entsprechend entwickelt werden. Landschaftsteile, die sich durch ihre Schönheit, Eigenart, Seltenheit oder ihren Erholungswert auszeichnen,

oder die für einen ausgewogenen Naturhaushalt erforderlich sind, sollen von einer Bebauung freigehalten werden." Das Schutzgut Landschaft muss in die bauleitplanerische Abwägung eingehen.

Für die Beurteilung der Auswirkungen auf die Landschaft sind zwei Kriterien maßgeblich: 1. die räumliche Integrität und der Zusammenhang des Landschaftsraums und dessen Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidungen durch eine Verkehrsstrasse und 2. das Landschafts- und Siedlungsbild an sich und dessen Empfindlichkeit gegenüber natur- und kulturraumuntypischen Fremdkörpern.

4.3.6.1 Bestandsbeschreibung

Das Landschaftsbild des Plangebiets ist ausgesprochen typisch für die Randlagen der Süderelbmarsch zur Geest und gut ausgebildet. Die weiträumigen landwirtschaftlichen Nutzflächen mit vorwiegend Acker auf den Sand- sowie Grünland auf den Torfböden wird durch Gräben, Baumreihen und Feldgehölze gegliedert. Einige Flächen sind brach gefallen. Die klare Ablesbarkeit der Grenze von Geest und Elbmarsch sowie der Wechsel zwischen Weiträumigkeit der Landwirtschaftsflächen und Kleinräumigkeit der Gliederungselemente besitzen einen hohen Erlebniswert und vermitteln abwechslungsreiche interessante Blickbeziehungen.

Im Osten des Plangebietes sind die dörflichen Strukturen des Neugrabener Dorfes mit zum Teil noch historischen Hofstellen und reetgedeckten Bauernhäusern in Verbindung mit einem gut ausgebildeten Großbaumbestand die prägenden Elemente.

4.3.6.2 Auswirkungen auf die Landschaft

Durch die Planung wird die zurzeit deutlich erkennbare Grenze zwischen Marsch und Geest sowie zwischen dem Dorf Neugraben und der offenen Landschaft aufgehoben. Weiträumige Sichtbeziehungen werden vernichtet bzw. unterbrochen. Dieser Eingriff ist als erheblich anzusehen

4.3.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Die geplante Siedlung grenzt im Osten an die vorhandene Bebauung „Neugrabener Dorf“. Bedingt durch die Bodenaufhöhung kann es in diesem Bereich zu einem erhöhten Grundwasserstand und damit zu Schäden an Sachgütern kommen. Dieser Gefährdung kann durch Drainage der angrenzenden geplanten Baufelder oder durch die Anlage eines Randgrabens entgegengewirkt werden.

4.3.8 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Die in § 2 des Bebauungs- sowie des Grünordnungsplans festgesetzten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wurden im Wesentlichen bereits bei den Erläuterungen zu den Schutzgütern aufgeführt. Dabei handelt es sich um:

- Anpflanzungs- und Erhaltungsgebote für Bäume und Sträucher,
- eine Lärmschutzwand,
- im Bereich des Mischgebiets und beiderseits des verlängerten Süderelbebogens sind die Aufenthaltsräume den lärmabgewandten Seiten zuzuordnen,

- Begrünung von Lärmschutzwand, Dächern von Nebengebäuden u.ä.,
- die Dichtung von neuen Oberflächengewässern,
- die Anlage einer Regenwasserbehandlungsanlage,
- Anschluss des Langen Torfgrabens an die Regenwasserbehandlungsanlage,
- den weitestgehenden Verzicht auf Bodenaustausch,
- die Verwendung unbelasteten Bodens für die Aufhöhungen,
- die Ausweisung eines ständig wasserführenden Schutzgrabens,
- die Festsetzung von Schutzzäunen zur Verhinderung der Zugänglichkeit des Vogel- und Naturschutzgebiets,
- Beschränkung von Geländeaufhöhungen nur auf das erforderliche Mindestmaß und
- Festsetzung von Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Hochstaudenflur, Obstwiesen, Grünland / Mähwiese, Sukzessionsflächen, Röhricht, extensives Grünland, extensives Feuchtgrünland, Wasserflächen).
- der Verzicht auf Blei-, Kupfer-, Teer- und Zinkmaterialien an Dächern und Regenrinnen.

4.3.9 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Im vorliegenden Fall wird von der Möglichkeit Gebrauch gemacht, nach § 6 Absatz 2 HmbNatSchG begleitend zum Bebauungsplan einen Grünordnungsplan aufzustellen. Die dort getroffenen Festsetzungen sind ebenso bindend wie die des Bebauungsplans. Der Grünordnungsplan wird parallel aufgestellt und enthält die Anwendung der Eingriffsregelung nach den §§ 9 und 10 HmbNatSchG. Da der Ausgleich im Plangebiet wegen der aktuellen Eigeninteressen der dortigen Landwirtschaft nur zum Teil erfolgen kann, werden zusätzliche Ausgleichsflächen außerhalb des Plangebiets durch eine Festsetzung in der Verordnung zugeordnet (vgl. § 2 Nummer 13).

4.4 Alternativenprüfung

Der Flächennutzungsplan der Freien und Hansestadt Hamburg in der Fassung der Neubekanntmachung von 1997 stellt die Fläche bereits überwiegend als Wohnbaufläche dar. Weitere Flächen dieser Größenordnung mit dem Planungsziel guter Verkehrsanbindung und guter Nahversorgung über das Neugrabener Zentrum gibt es im Südwesten Hamburgs nicht, so dass es für die Entwicklung von attraktivem Wohnungsbau, integriert in ein städtebauliches Gesamtkonzept, in diesem Stadtteil keine Alternative gibt.

4.5 Zusammenfassung und Gesamtbewertung

In diesem Umweltbericht nach dem bisher geltenden § 2a BauGB werden die bestehenden Umweltverhältnisse und die Auswirkungen der Festsetzungen für das Vorhaben auf die Umwelt beschrieben.

Die Darstellungen des Umweltberichts beschränken sich auf die erheblichen Auswirkungen, da alle anderen letztlich nicht abwägungsrelevant sind. In der Reihenfolge ihrer Wichtigkeit sind die folgenden schwerwiegenden Auswirkungen zu nennen:

- Die Gefährdung des von den hydrogeologischen Gegebenheiten, insbesondere im Bereich der Sanderflächen, her relativ ungeschützten Grundwassers im Wasserschutzgebiet (Zone III). Aus verschiedenen Quellen können Schadstoffe in das Grundwasser eindringen.

Die Summe aller prognostizierten Auswirkungen bzw. Schäden ist als sehr hoch zu bezeichnen. Die zentrale Auswirkung des Eingriffs besteht in dem Verlust von Biotopen im Randbereich eines hochwertigen Naturgebietes und in einer möglichen Gefährdung der Schutzziele des EU-Vogelschutzgebietes.

Ein naturschutzrechtlicher Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft im Plangebiet ist nur zum Teil möglich, so dass für den Landschaftsraum insgesamt eine negative Bilanz der Umweltfunktionen zu verzeichnen bleibt. Weitere Ausgleichsmaßnahmen erfolgen außerhalb des Plangebiets.

5. **Planinhalt und Abwägung**

5.1 Baulich – räumliches Konzept

Als Ergänzung von Neugraben- Fischbek soll in der Nähe des Ortszentrums ein mit seinem Umfeld vernetzter landschaftsnaher neuer Stadtteil entstehen.

Die städtebaulichen und landschaftsplanerischen Grundstrukturen sind aus folgenden Rahmenbedingungen entwickelt worden:

- der vorhandenen Zufahrt vom Süderelbebogen über den Ackerweg,
- der notwendigen Verlängerung des Süderelbebogens nach Norden in Verbindung mit zwei weiteren Zufahrten zum Baugebiet,
- dem Anschluss an die bestehende Bahnunterführung im Bereich des Geutensweges,
- der Fußgängerbrücke über die S-Bahn,
- der Möglichkeit der Errichtung eines zweiten S-Bahnzuganges am westlichen Ende der Bahnsteige,
- dem vorhandenen Landschaftsbild und den Biotopstrukturen,
- die bestehende Gliederung des relativ ebenen Geländes durch vorhandene Baumreihen, Wassergräben und Feldwege,

- die Zurückhaltung bei der Inanspruchnahme von Baulandflächen unter Berücksichtigung des Natur- und Landschaftsschutzes und
- die gute Erreichbarkeit von öffentlichen Nutzungen (Schule und Kindergärten) mit öffentlichen Verkehrsmitteln.

Ziel ist es, auf der Grundlage der landschaftlichen Situation zwischen Geest und Marsch eine hohe Wohnqualität im Zusammenspiel von Gebäuden und Freiraum zu schaffen.

Die bestehenden Straßen, Fuß- und Radwege werden weitergeführt und miteinander vernetzt.

An der in Ost- West- Richtung verlaufenden südlichen Erschließungsstraße ist die neue zentrale öffentliche Parkanlage vorgesehen. Mit dem zentralen Park soll eine wesentliche Freiraumqualität für das Gebiet und ein Angebot für die weitere Umgebung erreicht werden. Darüber hinaus dient diese zentrale Grünfläche der Orientierung innerhalb des Plangebiets und der Erholung sowie dem Spiel und Sport. Eine hohe Bedeutung für Fußgänger innerhalb des Plangebiets hat auch die Verbindung von dem südlich benachbarten S-Bahnhof in das Quartier. Deshalb soll im direkten Anschluss an den S-Bahnzugang ein Bahnhofsvorplatz mit einem prägnanten Gebäude für Laden- und Büronutzung sowie Verweilzonen entstehen. Dieser Platz, einschließlich der nördlich weiterführenden Straßenverkehrsfläche, bildet den Eingangsbereich in die Siedlung für den von der S-Bahn kommenden Fußgänger und verknüpft außerdem den Stadtteilpark mit dem Zentrum südlich des Plangebiets.

Die kleineren, nach innen oder außen zur Landschaft ausgerichteten Quartiersplätze bzw. Parkanlagen stellen einen Orientierungspunkt für die einzelnen Bauabschnitte dar und tragen zur Identifikation mit dem unmittelbaren Wohnumfeld bei.

Die zur Verfügung stehenden Bauflächen gliedern sich in überschaubare Quartiere, in denen eine Realisierung von freistehenden Einfamilienhäusern, Reihenhäusern und Geschosswohnungen möglich ist. Im Zusammenhang mit der zu erwartenden abschnittswisen Realisierung soll innerhalb der einzelnen Quartiere eine flexible Anpassung der konkreten Bebauung an geänderte Anforderungen ermöglicht werden.

5.2 Reines Wohngebiet

Der überwiegende Teil der Baulandflächen wird unter Beachtung der im Flächennutzungsplan dargestellten städtebaulichen Entwicklung und der verkehrsgünstigen Lage entsprechend dem Planungsziel - Schaffung von freiraumbezogenen, eigenumsfähigen Wohnbauarten - als reines Wohngebiet ausgewiesen.

Mit der vorgesehenen Mischung von bis zu zwei- und dreigeschossigen Etagenhäusern, Hausgruppen und Einfamilienhäusern wird das Ziel der kleinräumigen Gliederung des Stadtteils verfolgt. Hiermit wird gemäß § 1 Absatz 6 Nummer 3 BauGB insbesondere dem Ziel der Schaffung einer familienfreundlichen und maßstabsge-

rechten Bebauung Rechnung getragen. Die Bildung unterschiedlicher Quartiere, mit den jeweils vorgenannten Wohnungsbaumöglichkeiten, unterstützt die lokale Identität.

Das Ziel der kleinräumig differenzierten Gestaltung soll auch für die Hochbauplanung bestimmend sein. Eine wesentliche Bedeutung hierbei hat die Betonung und Erkennbarkeit der einzelnen Häuser bzw. Hausgruppen. Ein Beitrag hierzu soll mit den in § 3 getroffenen gestalterischen Festsetzungen erreicht werden.

Im Zusammenhang mit der bereits erwähnten Möglichkeit, dass innerhalb der einzelnen Quartiere sowohl freistehende Einfamilienhäuser als auch Reihenhäuser und Geschosswohnungen realisiert werden können, enthält der Bebauungsplan differenziertere planungsrechtliche Vorgaben.

Hierzu im Einzelnen:

In den jeweiligen Wohnbauquartieren sind an den Rändern Bereiche abgegrenzt worden, in denen sowohl eine zwingend zweigeschossige als auch eine zwingend dreigeschossige Bebauung zu entwickeln ist. Hiermit werden eine Staffelung in der Höhenentwicklung und eine klare Definition von baulichen Kanten im Übergangsbereich zu öffentlichen Flächen erreicht. Zur Unterstützung der beabsichtigten Kantenbildung ist für die zwingend zweigeschossig festgesetzten Baufelder die Vorgabe „nur Hausgruppen zulässig“ erfolgt. Um allerdings den insgesamt angestrebten aufgelockerten Charakter des Wohngebiets zu gewährleisten, sind die auf diesen Teilflächen zu realisierenden Hausgruppen überwiegend in offener Bauweise herzustellen. Abweichend hiervon ist aus besonderen gestalterischen und lärmschutztechnischen Gründen in den allgemeinen Wohngebieten nördlich der Parkanlage, beiderseits des verlängerten Süderelbebogens und im Bereich der Gemeinbedarfsfläche eine geschlossene Bauweise festgesetzt worden (siehe hierzu auch die Ziffern 5.3 und 5.12).

Die im reinen Wohngebiet für eine zwingend dreigeschossige Bebauung festgelegten Teilflächen sind angrenzend an den Quartiersplätzen bzw. Parkanlagen ausgewiesen worden, damit der hier mögliche Geschosswohnungsbau in unmittelbarer Nachbarschaft zu öffentlichen Freiflächen errichtet werden kann. Außerdem soll mit der auf diesen Flächen im Vergleich zu den anderen Abschnitten höheren Bebauung, ein eindeutiger Abschluss zwischen den erwähnten Frei- und Wohnbauflächen erreicht werden. Unterstützt wird diese planerische Zielsetzung durch die Vorgabe einer Gebäudehöhe von 12 m über Gehweg als Höchstmaß. Des Weiteren ist für diese Bereiche eine offene Bauweise festgelegt worden, um zwischen den Wohnbauflächen und den angrenzenden Frei- und Grünflächen eine Durchlässigkeit und Transparenz sowie aufgelockerte Bebauung zu gewährleisten.

Ferner wird für die überwiegenden Teilflächen in denen eine zwingend drei- und zweigeschossige Bebauung zu realisieren ist, entsprechend der Obergrenze nach §

17 Absatz 1 der Baunutzungsverordnung in der Fassung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 133), zuletzt geändert am 22. April 1993 (BGBl. I S. 466, 479), eine Grundflächenzahl von 0,4 festgesetzt.

Lediglich im Bereich der Quartiersplätze ist für die dreigeschossigen Bauflächen eine Grundflächenzahl von 0,6 für die Hauptnutzung ausgewiesen worden. Hiermit soll auf diesen Teilflächen eine Mischung von Geschosswohnungsbau und kompakten reihenhausähnlichen Häusern in verdichteter Bauform, in der die notwendigen Stellplätze integriert sind, ermöglicht werden. Die zukünftigen Bewohner würden somit von dem auf den Quartiersflächen vorhandenen Freiflächenangebot profitieren. Durch die in diesem Bereich mögliche Überschreitung der Obergrenze nach § 17 Absatz 1 BauNVO werden die in § 17 Absatz 2 BauNVO als Voraussetzung hierfür genannten allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt. Außerdem sind nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt nicht zu befürchten und die Bedürfnisse des Verkehrs werden befriedigt. Auch sonstige öffentliche Belange stehen dem nicht entgegen.

Für die überwiegend innenliegenden Flächen der Wohnbauquartiere ist im Gegensatz zu dem vorgenannten eine zweigeschossige Bebauung als Höchstmaß festgelegt. Somit ist gewährleistet, dass sich auf diesen Flächen eine geringere Gebäudehöhe im Vergleich zu den anderen Teilflächen entwickelt. Unterstützt wird diese planerische Absicht durch die hier außerdem geltende Vorgabe einer Gebäudehöhe von 8 m als Höchstmaß über Gehweg. Demgegenüber sind zur Erreichung der städtebaulichen Intention einer abgestuften Höhenentwicklung, in den mit einer zwingend zweigeschossigen Bebauung festgelegten Randbereichen, Gebäudehöhen von mindestens 8 m bis höchstens 11 m vorgegeben. Diesem Ziel dient auch die Gebäudehöhenvorgabe von höchstens 12 m im Bereich der zwingend festgesetzten dreigeschossigen Bebauung. Insgesamt wird somit eine abgestufte Höhenentwicklung von den jeweiligen Quartiersrändern zu den Innenbereichen erreicht. Die außerdem festgelegte offene Bauweise soll zu einer aufgelockerten Bebauung der hier vorgesehenen freistehenden Einfamilienhäuser und Reihenhäuser beitragen. Des Weiteren ist auch in den Innenbereichen eine Grundflächenzahl von 0,4 entsprechend der Obergrenze nach § 17 Absatz 1 der Baunutzungsverordnung bestimmt worden.

Weiterhin ist im überwiegenden Bereich der reinen Wohngebietsflächen eine Beschränkung auf jeweils zwei Wohnungen je Wohngebäude festgesetzt, um den aufgelockerten Charakter des Wohngebiets zu gewährleisten und insbesondere den motorisierten Individualverkehr im Plangebiet auf ein Minimum zu beschränken. Im Bereich der zwingend dreigeschossig festgesetzten Baufelder ist aufgrund des hier überwiegend vorgesehenen Geschosswohnungsbaus keine Einschränkung hinsichtlich einer Wohnungszahl je Wohngebäude erfolgt.

5.3 Allgemeines Wohngebiet

Nördlich der zentralen Parkanlage, beiderseits des verlängerten Süderelbebogens sowie nördlich und am nordwestlichen Rand der Gemeinbedarfsfläche –Schule- ist allgemeines Wohngebiet mit zwingend zwei oder drei Vollgeschossen, zum Teil mit zwingendem Staffelgeschoss, festgesetzt worden. Neben dem Wohnen soll die Unterbringung von Läden, nicht störenden Gewerbebetrieben sowie Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke ermöglicht werden. Gleichzeitig soll diese Nutzungsart im Eingangsbereich in die Siedlung für den von der S-Bahn kommenden Fußgänger, zu einer Belebung in den Abendstunden beitragen und somit zu einer größeren sozialen Kontrolle im Bereich des Bahnhofvorplatzes beitragen.

Mit der in § 2 Nummer 4 getroffenen Festsetzung, wonach in den allgemeinen Wohngebieten nur im Erdgeschoss Läden mit jeweils einer Geschossfläche von maximal 400 m² zulässig sind, soll sichergestellt werden, dass die zur Verfügung stehenden Bauflächen nicht durch Einzelhandelsnutzungen in Anspruch genommen werden, die über die Versorgung eines umliegenden Wohngebiets dienende Größenordnung hinausgehen und für die Flächen an anderer Stelle zur Verfügung stehen. Mit der festgelegten Geschossfläche von 400 m² wird ein Maß zugrunde gelegt, welches allgemein für Läden mittlerer Größenordnung anzunehmen ist und nicht aus dem in einem allgemeinen Wohngebiet üblich gewordenen Rahmen fällt. Im Weiteren sollen durch die vorgenommene Begrenzung der Geschossfläche für Läden, Entwicklungen und Versorgungsfunktionen des Einkaufszentrums Süderelbe vor einer unerwünschten Umstrukturierung bzw. Abwertung geschützt werden (siehe hierzu auch die Ausführungen zum Ausschluss von Einzelhandelsbetrieben im Mischgebiet unter Ziffer 5.4).

Außerdem soll mit der im allgemeinen Wohngebiet zwingend festgesetzten Zahl der Vollgeschosse eine eindeutige bauliche Kante zur jeweils benachbarten Straßenverkehrsfläche bzw. öffentlichen Grünfläche erreicht werden. Mit der im Bereich der Gemeinbedarfsfläche – Schule - und nördlich der zentralen Parkanlage darüber hinaus ausgewiesenen zwingenden dreigeschossigen Bebauung einschließlich zwingendem Staffelgeschoss wird entlang dieser für das Wohngebiet städtebaulich wichtigen Achse, mit zentraler öffentlicher Parkanlage, eine Einheitlichkeit der Baukörperproportionen erreicht. Unterstützt wird diese planerische Zielsetzung durch die hier weiterhin vorgegebene Gebäudehöhe von 14 m über Gehweg als Höchstmaß sowie der festgesetzten Baulinie.

Weiterhin sind zur Erreichung des städtebaulichen Ziels einer abgestuften Höhenentwicklung in den entlang des verlängerten Süderelbebogens mit einer zwingend zweigeschossigen Bebauung festgelegten Wohnbauflächen Gebäudehöhen von mindestens 8 m bis höchstens 11 m vorgegeben.

Mit der ferner festgesetzten geschlossenen Bauweise soll eine eindeutige bauliche Kante entlang der jeweilig angrenzenden öffentlichen Straßenverkehrsflächen bzw. gegenüber der Parkanlage erreicht werden. Im Weiteren dient die Vorgabe einer geschlossenen Bauweise beiderseits des verlängerten Süderelbebogens auch lärmschutztechnischen Gründen (siehe hierzu auch Ziffer 5.12).

Des Weiteren ist auch für diese Flächen eine Grundflächenzahl von 0,4 entsprechend der Obergrenze nach § 17 Absatz 1 der Baunutzungsverordnung bestimmt worden.

5.4 Mischgebiet

Für die Bauflächen unmittelbar nördlich der Bahntrasse ist unter Berücksichtigung der von dem Bahnverkehr ausgehenden Lärmemissionen (siehe hierzu auch Ziffer 5.12) überwiegend Mischgebiet ausgewiesen worden, um hier sowohl eine Wohnnutzung als auch die Unterbringung von Gewerbebetrieben, die das Wohnen nicht wesentlich stören, zu ermöglichen.

Im Bereich der Mischgebietsflächen sind für die Bebauung am nördlichen Rand zwingend zwei Vollgeschosse in offener Bauweise vorgeschrieben worden. Hiermit werden eine Staffelung in der Höhenentwicklung gegenüber der rückwärtig festgelegten eingeschossigen Bebauung und eine klare Definition von baulichen Kanten im Übergangsbereich zur nördlich benachbarten öffentlichen Grün- und Straßenfläche erreicht. Aufgrund der erwähnten baulichen Kante ist in diesem Bereich auch die relativ enge überbaubare Fläche mit einer Tiefe von überwiegend etwa 12 m festgelegt worden. Des Weiteren hält die vorgenannte überbaubare Fläche mit seiner südlich gelegenen Baugrenze wegen der von der Bahntrasse ausgehenden Erschütterungen einen ausreichenden Abstand zur Bahnfläche von 40 m ein. Darüber hinaus ist unter Berücksichtigung dieser Erschütterungen in § 2 Nummer 3 Satz 3 festgelegt worden, dass im Mischgebiet das Wohnen nur auf den mit „(A)“ bezeichneten Flächen zulässig ist.

Um den insgesamt angestrebten aufgelockerten Charakter der Bebauung im Plangebiet zu gewährleisten, sind die auf diesen Teilflächen zu realisierenden Baukörper in offener Bauweise herzustellen. Zur Unterstützung der vorgenannten aufgelockerten Bebauung ist für diese Teilflächen eine Grundflächenzahl von 0,4 festgesetzt worden, womit die Obergrenze des Maßes der baulichen Nutzung nach § 17 Absatz 1 der Baunutzungsverordnung unterschritten wird. Außerdem soll hiermit Rücksicht auf die angrenzenden Wohn- und Freiflächen genommen werden.

Im Mischgebiet sind Einzelhandelsbetriebe, Tankstellen und Vergnügungsstätten nach § 6 Absatz 2 Nummer 8 der Baunutzungsverordnung in den überwiegend durch gewerbliche Nutzungen geprägten Teilen des Gebiets unzulässig. Ausnahmen für Vergnügungsstätten nach § 6 Absatz 3 der Baunutzungsverordnung in den

übrigen Teilen des Gebiets werden ausgeschlossen (vgl. § 2 Nummer 3 Sätze 1 und 2). Mit dem Ausschluss von Einzelhandelsbetrieben soll sichergestellt werden, dass die zur Verfügung stehenden Bauflächen nicht durch Einzelhandelsnutzungen in Anspruch genommen werden, für die Flächen an anderer zentraler Stelle zur Verfügung stehen. Die Versorgung der Bevölkerung mit Gütern für den täglichen Bedarf ist vornehmlich durch das Ortszentrum Süderelbe gewährleistet.

Das Ortszentrum soll auch, vor dem Hintergrund einer Untersuchung über die Perspektiven für die Entwicklung der Nahversorgungsstruktur in dem Bezirksentlastungszentrum Neugraben vom Dezember 2001, vor einer unerwünschten Umstrukturierung geschützt werden. Die städtebauliche Verteilung sogenannter „Zentraler Standorte“ ist ein Grundprinzip ordnungspolitischer Leitlinien des Ordnungsplans „Zentrale Standorte – Flächen des Einzelhandels“ und seiner Fortschreibung. Deshalb soll verhindert werden, dass eine nicht mehr von Erreichbarkeit und Zentralitätsgrad bestimmte Standortverteilung von Nutzungen zu einer unausgewogenen Versorgungsstruktur für die Bevölkerung führt. Mit erheblichem Einsatz ist auf der Grundlage der Zentrenplanung die Planung für das Ortszentrum Süderelbe mit einem differenzierten Angebot nicht nur auf dem Sektor der Güter des täglichen Bedarfs, sondern auch auf dem Sektor der Dienstleistungen und Verwaltungsbetrieben worden. Die Zulassung von Einzelhandelsbetrieben jeglicher Art auf den im Bebauungsplan ausgewiesenen Mischgebietsflächen würde die Ausgewogenheit des Ortszentrums und seinen weiteren Ausbau gefährden und zu einer städtebaulichen Fehlentwicklung führen.

Der vorgenommene Ausschluss stellt somit eine städtebauliche Regelung dar, die sowohl unter Beachtung der Bevölkerung als auch unter Beachtung von Belangen der Wirtschaft ist.

Der Ausschluss von Tankstellen soll verhindern, dass sich im Mischgebiet Nutzungen ansiedeln, die neben der bestehenden Verkehrsbelastung zusätzlichen starken Zu- und Abfahrtsverkehr verursachen. Außerdem soll hierdurch das vorgesehene Konzept zur Schaffung eines zukunftsorientierten Wohnquartiers in der Nähe des Ortszentrums Süderelbe und der S- Bahnhaltestelle Neugraben nicht gefährdet werden.

Durch den Ausschluss von Vergnügungsstätten (vgl. § 2 Nummer 3 Sätze 1 und 2) sollen sowohl die Zielsetzung „Schaffung eines zukunftsorientierten Stadtquartiers in der Nähe des Ortszentrums Süderelbe“ sichergestellt als auch weitere Impulse für die Entwicklung in diesem Quartier geliefert werden. Nutzungen durch Diskotheken, Tanz- und Nachtbars, Spielhallen und ähnlichen Unternehmen ergeben in ihrer Addition eine Gefährdung dieser städtebaulichen Zielsetzung. Es besteht die Gefahr, dass z.B. Vergnügungsstätten sowohl die angestrebte Nutzungsstruktur als auch das Erscheinungsbild des Quartiers stören würden. Die von den Vergnügungsstätten ausgehenden Belästigungen müssen für die hier in Zukunft überwiegend woh-

nende Bevölkerung vermieden werden, um die beschriebene städtebauliche Bedeutung dieses Bereichs und seine weitere Entwicklung nicht zu gefährden. Diese Unternehmen würden die Attraktivität und Leistungsfähigkeit des neu zu entwickelnden Bereichs mindern.

5.5 Kerngebiet

Nördlich der Bahnlinie, im unmittelbaren Eingangsbereich der Schnellbahnhaltestelle Neugraben, wird Kerngebiet zum Teil in geschlossener Bauweise ausgewiesen. Auf der östlichen Kerngebietsfläche befindet sich ein P+R-Gebäude mit ca. 850 Parkplätzen. Die vorgenommene Festlegung der überbaubaren Fläche sowie der Grundflächenzahl von 0,6 berücksichtigt den Bestand. Weiterhin entspricht die ausgewiesene Gebäudehöhe von 8 m über Gehweg als Höchstmaß der bestehenden Nutzung.

Eine hohe Bedeutung für Fußgänger innerhalb des Plangebiets hat die Verbindung von dem südlich benachbarten S-Bahnhof in das Quartier. Deshalb soll auf der westlich des Bahnhofsvorplatzes ausgewiesenen Kerngebietsfläche ein prägnantes Gebäude mit zwingend acht Vollgeschossen für kleinere Läden für den täglichen Bedarf und Büronutzung entstehen. Dieser Baukörper stellt im Zusammenhang mit dem bereits erwähnten Bahnhofsvorplatz und den dort vorgesehenen Verweilzonen, einschließlich der nördlich weiterführenden Straßenverkehrsfläche, den Eingangsbereich in die Siedlung für den von der S-Bahn kommenden Fußgänger dar und verknüpft außerdem den Stadtteilpark mit dem Zentrum südlich des Plangebiets. Mit der in diesem Bereich festgelegten Grundflächenzahl von 0,6 wird die zulässige Obergrenze der baulichen Nutzung nach § 17 Absatz 1 der Baunutzungsverordnung nicht voll ausgeschöpft. Damit soll die Dichte der Bebauung in einem vertretbaren Rahmen gehalten werden, um eine angemessene gestalterische Verknüpfung mit dem östlich ausgewiesenen Bahnhofsvorplatz sowie einen möglichst großen Freiflächenanteil für Nebenanlagen zu sichern. Die in diesem Bereich vorgenommene Ausweisung der überbaubaren Fläche nimmt auf die vorher beschriebene städtebauliche Absicht entsprechend Rücksicht.

Weiterhin sind im Kerngebiet Einkaufszentren und großflächige Handels- und Einzelhandelsbetriebe nach § 11 Absatz 3 der Baunutzungsverordnung in der Fassung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 133), zuletzt geändert am 22. April 1993 (BGBl. I S. 466, 479), Vergnügungsstätten sowie Tankstellen im Zusammenhang mit Parkhäusern und Großgaragen unzulässig. Ausnahmen für Tankstellen nach § 7 Absatz 3 Nummer 1 der Baunutzungsverordnung werden ausgeschlossen (vgl. § 2 Nummer 2). Bei dieser Gliederung bleibt weiterhin die allgemeine Zweckbestimmung des Kerngebiets entsprechend § 7 Absatz 1 der Baunutzungsverordnung gewahrt.

Zur Gliederung im Einzelnen:

Durch den Ausschluss von Einkaufszentren und großflächigen Einzelhandels- und sonstigen Handelsbetrieben sollen Entwicklungen und Versorgungsfunktionen des Einkaufszentrums Süderelbe vor einer unerwünschten Umstrukturierung bzw. Abwertung geschützt werden (siehe hierzu auch unter Ziffer 5.4 die Ausführungen zum Ausschluss von Einzelhandelsbetrieben im Mischgebiet).

Somit besteht auch weiterhin die Möglichkeit, auf der westlich des Bahnhofsvorplatzes ausgewiesenen Kerngebietsfläche kleinere Läden, die der Versorgung des täglichen Bedarfs dienen, zu realisieren. Hiermit soll zum einen die bereits vorher beschriebene städtebauliche Bedeutung dieser Kerngebietsfläche unterstützt werden; zum anderen ist die innerhalb der ausgewiesenen überbaubaren Fläche mögliche Größe der Einzelhandelsnutzung im Hinblick auf eventuelle Auswirkungen auf das Ortszentrum als unschädlich anzusehen.

Der Ausschluss von Tankstellen soll verhindern, dass sich im Kerngebiet Nutzungen ansiedeln, die neben der bestehenden Verkehrsbelastung zusätzlichen starken Zu- und Abfahrtsverkehr verursachen. Außerdem soll hierdurch das vorgesehene Konzept zur Schaffung eines zukunftsorientierten Wohnbauquartiers in der Nähe des Ortszentrums Süderelbe und der S- Bahnhaltestelle Neugraben nicht gefährdet werden.

Auch durch den Ausschluss von Vergnügungsstätten soll die Zielsetzung „Schaffung eines zukunftsorientierten Stadtquartiers auf den nördlich der S- Bahnhaltestelle Neugraben liegenden Flächen“ sichergestellt werden. Hierdurch sollen weitere Impulse für die Entwicklung in diesem Plangebiet geliefert werden. Nutzungen durch Diskotheken, Tanz- und Nachtbars, Spielhallen und ähnlichen Unternehmen ergeben in ihrer Addition eine Gefährdung dieser städtebaulichen Zielsetzung. Es besteht die Gefahr, dass z.B. Vergnügungsstätten sowohl die angestrebte Nutzungsstruktur als auch das Erscheinungsbild des Quartiers stören würden. Die von den Vergnügungsstätten ausgehenden Belästigungen müssen für die hier in der Zukunft arbeitende Bevölkerung vermieden werden, um die beschriebene städtebauliche Bedeutung dieses Bereichs und seine weitere Entwicklung nicht zu gefährden. Diese Unternehmen würden die Attraktivität und Leistungsfähigkeit des neu zu entwickelnden Bereichs mindern.

5.6 Gewerbegebiet

Für einen Teil der Flächen nördlich der Bahntrasse / östlich Geutensweg wird unter Berücksichtigung des Bestandes Gewerbegebiet ausgewiesen. Im Hinblick auf eine wirtschaftliche und den Betrieben gerecht werdende Ausnutzung der Gewerbegrundstücke ist eine Flächenausweisung gewählt worden. Auf die Festsetzung einer Bauweise ist verzichtet worden. Hiermit soll eine individuelle Anordnung der Gebäu-

de ermöglicht werden. Die für die Gewerbeflächen maximale Gebäudehöhe von 12 m über Gehweg ist in Anlehnung an die hier vorhandene Gebäudehöhe erfolgt. Die festgesetzte Grundflächenzahl von 0,6 unterschreitet die Obergrenze des Maßes der baulichen Nutzung nach § 17 Absatz 1 der Baunutzungsverordnung, um die im Grünordnungsplan zur optischen Abschirmung gegenüber den angrenzenden Wohn- und Mischgebieten festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern zu realisieren.

Des Weiteren sind in dem Gewerbegebiet luftbelastende und geruchsbelästigende Betriebe sowie Tankstellen, Fuhrunternehmen, Lagerhäuser und Lagerplätze unzulässig (vgl. § 2 Nummer 1 Satz 1). Die Regelung zum Ausschluss emittierender Betriebe ist notwendig, um zusätzliche Umwelteinwirkungen durch betriebliche Immissionen genehmigungsbedürftiger Betriebe im Sinne § 4 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3831), zuletzt geändert am 25. Juni 2005 (BGBl. I S. 1865) in Verbindung mit der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV) in der Fassung vom 14. März 1997 (BGBl. I S. 505), zuletzt geändert am 6. Januar 2004 (BGBl. I S. 2, 19) zu vermeiden, da die angrenzenden Wohn- und Mischgebiete durch den Bahnbetrieb erheblich vorbelastet sind. Die in der 4. BImSchV aufgeführten Anlagen sind, obwohl sie ebenso wie die nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen im Sinne des BImSchG, den Forderungen des Standes der Technik unterliegen, auf Grund ihrer Beschaffenheit und ihres Betriebes im besonderen Maße geeignet schädliche Umwelteinwirkungen hervorzurufen. Mit der Festsetzung soll insgesamt deutlich gemacht werden, welche Betriebe nicht im Plangebiet angesiedelt werden sollen.

Außerdem sind Handels- und Einzelhandelsbetriebe unzulässig, soweit sie nicht mit Kraftfahrzeugen, Booten, Möbeln, Teppichen, oder sonstigen flächenbeanspruchenden Artikeln einschließlich Zubehör oder Baustoffen, Werkzeugen, Gartengeräten oder sonstigem Bau- und Gartenbedarf handeln, diese Artikel ausstellen oder lagern (vgl. § 2 Nummer 1 Satz 2). Mit dieser textlichen Regelung ist gewährleistet, dass der auf dem Flurstück 6361 (Am Aschenland) vorhandene Baumarkt in seinem Bestand erhalten bleibt. Von den auf dieser Fläche zulässigen Branchen bzw. Angebotspaletten der Betriebe sind keine städtebaulich negativen Auswirkungen auf die Funktionsfähigkeit des Süderelbe-Zentrums zu erwarten. Durch das festgelegte großteilige Warensortiment sind negative Auswirkungen im Sinne von § 11 Absatz 3 Satz 3 der Baunutzungsverordnung auf die infrastrukturelle Ausstattung, auf den Verkehr, auf die Versorgung der Bevölkerung im Einzugsbereich der Betriebe sowie auf die Entwicklung zentraler Versorgungsbereiche nicht zu erwarten. Mit der textlichen Regelung werden u.a. die hier städtebaulich nicht erwünschten Einkaufszentren und Einzelhandelsbetriebe der Lebensmittelbranche ausgeschlossen, um so einer städtebaulichen Fehlentwicklung entgegenzuwirken, die sich insbesondere in einer unausgewogenen Versorgungsstruktur der Bevölkerung widerspiegeln würde.

Dadurch wird das für die Bevölkerung zentral gelegene Ortsteilzentrum in seiner Funktion erhalten bzw. gestärkt.

Ausnahmen für Vergnügungsstätten werden ausgeschlossen (vgl. § 2 Nummer 1 Satz 3). Der Ausschluss von Ausnahmen für Vergnügungsstätten soll einer städtebaulich unerwünschten Fehlentwicklung und Zweckentfremdung gewerblicher Bauflächen entgegenwirken.

Eine in den letzten Jahren beobachtete Entwicklung hat gezeigt, dass Betreiber von gewerblichen Vergnügungsstätten gerade diejenigen bereits erschlossenen und verkehrsgünstigen Bereiche bevorzugen, die von der städtebaulichen Zuordnung den produzierenden Betrieben vorbehalten bleiben sollen. Betreiber von Spielhallen und ähnlichen Unternehmen sind in der Regel in der Lage, höhere Mieten bzw. Pachten zu zahlen als andere Betriebe, so dass sich die Gefahr einer Verdrängung bestehender gewerblicher Einrichtungen ergibt. Außerdem führen die mit Vergnügungsstätten verbundenen Begleiterscheinungen, z.B. Lärm in den Abend- und Nachtstunden, vielfach „reißerisch“ aufgemachte Reklame, zu den in den angrenzenden Wohngebieten abträglichen Strukturveränderungen. Der vorgenommene Ausschluss stellt somit eine städtebaulich notwendige Regelung dar, die sowohl unter Beachtung der Bedürfnisse der Bevölkerung als auch unter Beachtung von Belangen der Wirtschaft gerechtfertigt ist.

Im Grünordnungsplan sind entlang der Straßen Geutensweg und Am Aschenland sowie an der Ost- und Südgrenze der gewerblichen Baufläche Flächen zum Anpflanzen von Bäumen festgesetzt worden, die der Vorgarten- und Straßenraumgestaltung und zur optischen Einbindung und Durchgrünung der Gewerbefläche dienen sollen. Um diese Flächen für diesen Zweck zu sichern, ist im Bebauungsplan ein Ausschluss von Nebenanlagen, Stellplätzen und Garagen im Bebauungsplan festgesetzt.

Damit notwendige Zufahrten der jeweiligen Grundstücke möglich sind, wurde festgesetzt, dass im Bereich der festgesetzten Flächen für den Ausschluss von Nebenanlagen, Stellplätzen und Garagen Grundstückszufahrten zugelassen werden können (vgl. § 2 Nummer 8).

5.7 Flächen für den Gemeinbedarf

Zur Versorgung der zukünftigen Bewohnerinnen und Bewohner des Neubaugebiets sind unterschiedliche Gemeinbedarfseinrichtungen vorgesehen.

5.7.1 Schule

Für das Wohnungsbaugebiet ist eine eigene, wohnortnahe Grundschulversorgung vorgesehen. Dazu ist im Südosten des Plangebiets eine zweizügige Grundschule mit Außensportanlagen geplant. Der festgelegte Schulstandort befindet sich unmit-

telbar angrenzend an den Eingangsbereich in die Siedlung für den von der S-Bahn kommenden Fußgänger und hat somit einen deutlichen Bezug zu dem öffentlichen Nahverkehrsnetz und den westlich geplanten öffentlichen Grünflächen. Außerdem ist eine Anbindung an das geplante Fuß- und Radwegenetz gegeben.

Für die Versorgung der übrigen Nachfrage nach Schulen des Sekundarbereichs werden die vorhandenen Angebote in der Region genutzt. Es ist jedoch vorsorglich innerhalb der ausgewiesenen Gemeinbedarfsfläche ein Anteil für einen eventuellen Bedarf im Sekundarbereich vorgemerkt worden. Schüler, die im Anschluss an die Grundschule auf eine Gesamtschule wechseln, können von den vorhandenen Gesamtschulen Süderelbe und Fischbek aufgenommen werden.

Für die vorgenannten Schulen werden zwei Flächenausweisungen festgesetzt, um einen ausreichenden Spielraum für die spätere Hochbauplanung zu gewährleisten. Trotz der angestrebten vorgenannten Flexibilität besteht die Absicht, die notwendigen Schulgebäude auf der Fläche so zu orientieren, dass eine straßenparallele Bebauung erreicht wird. Nur so kann, in Ergänzung zur Bebauung auf den nördlich benachbarten Wohnbauflächen, eine klare Definition von baulichen Kanten im Übergangsbereich zu öffentlichen Flächen erreicht werden. Die in diesem Bereich innerhalb der Flächenausweisung in Nord-Süd-Richtung vorgenommene Unterbrechung der Flächenausweisung nimmt Rücksicht auf den hier vorhandenen nach § 28 HmbNatSchG geschützten Baumbestand. Dieser Baumbestand wird im Grünordnungsplan entsprechend gesichert. Des Weiteren ist für die Schulflächen in Anlehnung an die nördlich ausgewiesene zwingend dreigeschossige Bebauung auf den Wohnbauflächen und der damit verbundenen Höhenentwicklung, jeweils eine dreigeschossige Bebauung als Höchstmaß festgesetzt worden.

Unter Zugrundelegung der für das Schulgelände vorliegenden Eckdaten ist im Zusammenhang mit dem Maß der baulichen Nutzung eine Grundflächenzahl von 0,8 als Höchstmaß festgesetzt.

5.7.2 Kindertagesstätte

Im Eingangsbereich zur Siedlung, ausgehend vom S-Bahnhof Neugraben, ist im Bereich des Schulstandorts eine Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung Kindertagesstätte festgesetzt worden. Des Weiteren ist am westlichen Rand der zentralen öffentlichen Grünflächen eine zweite Gemeinbedarfsfläche für eine Kindertagesstätte ausgewiesen, womit eine unmittelbare Verknüpfung mit der öffentlichen Grünfläche erreicht wird. Mit diesen beiden Standorten wird der aus den vorgesehenen Wohneinheiten entstehende Bedarf an Kindertagesstättenplätzen abgedeckt. Die hier geplanten Gebäude werden zweigeschossig ausgeführt. Deshalb ist unter Zugrundelegung der für die Kindertagesstätten vorliegenden Eckdaten, im Zusammenhang mit dem Maß der baulichen Nutzung, jeweils eine maximal zweigeschossige Bebauung mit einer Grundflächenzahl von 0,6 als Höchstmaß festgesetzt wor-

den. Außerdem verbleibt somit im Hinblick auf die unversiegelten Flächen ein ausreichender Anteil.

Für die vorgenannten Kindertagesstättenstandorte werden Flächenausweisungen festgesetzt, um einen ausreichenden Spielraum für die spätere Hochbauplanung zu gewährleisten. Trotz der erwähnten Flexibilität bei der Anordnung der Gebäude besteht die Absicht, die notwendigen Kindertagesstättengebäude auf der Fläche so zu orientieren, dass eine straßenparallele Bebauung erreicht wird. Nur so kann, in Ergänzung zur Bebauung auf den nördlich und westlich benachbarten Wohnbauflächen, eine klare Definition von baulichen Kanten im Übergangsbereich zu öffentlichen Flächen erreicht werden. Aus diesem Grunde ist für den Standort im westlichen Bereich der zentralen öffentlichen Grünfläche am Westrand eine Baulinie festgesetzt worden. Die im Bereich des östlichen Kindertagesstättenstandorts festgelegte westliche Baugrenze nimmt Rücksicht auf den hier vorhandenen schützenswerten Baumbestand. Dieser Baumbestand wird im Grünordnungsplan entsprechend gesichert.

5.7.3 Haus der Jugend

In Kombination mit der am westlichen Rand der zentralen öffentlichen Grünfläche ausgewiesenen Gemeinbedarfsfläche für ein Kindertagesstätte ist zusätzlich eine Fläche für ein Haus der Jugend planungsrechtlich gesichert worden, womit u.a. eine unmittelbare Verknüpfung mit der öffentlichen Grünfläche und somit zusätzliche Ressourcen für Jugendliche erreicht wird. Durch die Nähe zur Kindertagesstättenfläche ergeben sich wünschenswerte fachliche und inhaltliche Verknüpfungen. Dies insbesondere unter dem Aspekt, dass die Einrichtung mit den Kindern mitwachsen und auch Raum für Angebote der Familienförderung bieten soll.

Die hier geplanten Gebäude werden zweigeschossig ausgeführt. Deshalb ist eine zweigeschossige Bebauung als Höchstmaß festgesetzt worden. Mit der in diesem Bereich festgesetzten Grundflächenzahl von 0,4 wird ein Maß der baulichen Nutzung vorgegeben, welches die für eine solche Einrichtung zugrunde zulegenden Rahmenbedingungen berücksichtigt. Außerdem verbleibt somit im Hinblick auf den Bedarf an erforderlichen Außenflächen ein ausreichender Anteil. Die festgesetzte überbaubare Fläche gewährleistet einen ausreichenden Spielraum für die spätere Hochbauplanung und berücksichtigt den planerischen Aspekt, die notwendigen Gebäude auf der Fläche so zu orientieren, dass eine straßenparallele Bebauung erreicht wird. Zur Unterstützung dieser planerischen Zielsetzung ist am westlichen Rand eine Baulinie festgesetzt worden. Nur so kann, im Zusammenhang mit der Bebauung auf der angrenzenden Kindertagesstättenfläche und in Ergänzung zur Bebauung auf den nördlich und westlich benachbarten Wohnbauflächen, eine klare Definition von baulichen Kanten im Übergangsbereich zu den Straßenverkehrsflächen erreicht werden.

5.8 Gestalterische Anforderungen

In § 3 werden unter Berücksichtigung des Wettbewerbsergebnisses und den damit verbundenen Gestaltungsempfehlungen, gestalterische Anforderungen für die neuen Wohn-, Gewerbe- und Gemeinbedarfsflächen festgesetzt, um eine einheitliche, attraktive und repräsentative Stadtbildgestaltung im Bebauungsplangebiet zu erreichen. Damit ein harmonisches Gesamtbild der Wohnsiedlung und ein ruhiger Straßenraum entstehen, soll insbesondere die Gestaltung der Wohnbaukörper an die ortsübliche Bebauung anknüpfen. Im Einzelnen ist vorgesehen:

- Für die Wohngebiete sowie die Gemeinbedarfsfläche gilt:
 - Im Bereich der zwingend festgesetzten Zahl der Vollgeschosse sind die von außen sichtbaren Teile der Außenwände von Gebäuden mit roten bis blauroten Ziegelsteinen zu verblenden; andere Baustoffe – wie Holz, Stahl und Glas – sind zulässig, wenn sie innerhalb der jeweils abgegrenzten Abschnitte vorherrschend bleiben. Untergeordnete Bauteile können in anderen Materialien ausgeführt werden, wenn die in Satz 1 aufgeführten Baustoffe vorherrschend bleiben. Kellerersatzräume und Garagen sind dem Hauptgebäude in Material und Farbgebung gestalterisch anzupassen (vgl. § 3 Nummer 1.1).
 - Außerhalb der in § 3 Nummer 1.1 genannten Bereiche sind die von außen sichtbaren Teile der Außenwände von Gebäuden mit roten bis blauroten Ziegelsteinen zu verblenden oder als Putzbauten in hellen Farbtönen auszuführen. Für einzelne Architekturteile können andere Baustoffe – wie Holz, Stahl und Glas – zugelassen werden, wenn Putz- oder Verblendmauerwerk vorherrschend bleibt (vgl. § 3 Nummer 1.2).
 - Für die Dachdeckung von über 25 Grad geneigten Dächern der Hauptgebäude sind bei einer Verwendung von Dachsteinen nur rote oder anthrazitfarbene Materialien ohne glänzende oder glasierte Oberfläche zulässig (vgl. § 3 Nummer 1.3).
 - Als Einfriedigungen zum öffentlichen Grund und zur freien Landschaft sind Mauern, Holzzäune mit senkrechter Lattung oder Hecken zu verwenden (vgl. § 3 Nummer 1.4).
- In den Gewerbe- und Mischgebieten sind Großwerbetafeln sowie Werbeanlagen oberhalb der Gebäudetraufen unzulässig. Werbeanlagen, die nach ihrer Richtung, Größe oder Höhenlage auf die benachbarten Wohngebiete und Gemeinbedarfsflächen einwirken, sind unzulässig (vgl. § 3 Nummer 3). Die Erfahrung hat gezeigt, dass die Werbewirtschaft an wichtigen Verkehrs- und Fußwegverbindungen bevorzugt Großwerbetafeln (Werbeflächen mit einer Brei-

te von mindestens 3,5 m und einer Höhe von mindestens 2,5 m) aufstellt. Diese Art der Werbung steht nicht mit dem gestalterischen Anspruch für das Gewerbe- und Mischgebiet und den Wohnbedürfnissen der Bewohner in den benachbarten Wohngebieten bzw. der im Mischgebiet möglichen Wohnnutzung im Einklang. Innerhalb des Gewerbe- und Mischgebiets soll das Ziel einer ansprechenden Stadtgestalt (Architektur, Gestaltung des öffentlichen Raums, Begrünungselemente usw.) nicht durch dominante Werbeanlagen verdrängt bzw. beeinträchtigt werden. Zugleich soll dem Wunsch der Gewerbetreibenden nach Selbstdarstellung in einem gestalterisch vertretbaren Maß Rechnung getragen werden.

In den reinen- und allgemeinen Wohngebieten können Überschreitungen der Baugrenzen durch Treppenhausvorbauten, Erker, Loggien, Balkone und Sichtschutzwände bis zu 1,5 m zugelassen werden (vgl. § 3 Nummer 2). Mit dem Vortreten untergeordneter Gebäudeteile in geringem Ausmaß wird dem Bauherrn eine größere Gestaltungsfreiheit eingeräumt.

Im Zusammenhang mit dem Staffelgeschoss ist außerdem festgelegt worden, dass zwingend festgesetzte Staffelgeschosse an der Süd- und Nordseite der Gebäude sowie an den freistehenden Giebeln um jeweils mindestens 1,5 m zurückzusetzen sind (vgl. § 3 Nummer 4). Hiermit soll im Hinblick auf die benachbarte niedrigere Wohnbebauung und dem öffentlichen Straßenraum das Erscheinungsbild einer dreigeschossigen Bebauung gewahrt werden.

Im Hinblick auf eine flexible und wirtschaftliche Ausnutzung der einzelnen Quartiersflächen ist für die Wohngebiete eine Flächenausweisung gewählt worden. Hiermit soll eine individuelle Anordnung der zukünftigen Bebauung ermöglicht werden. Allerdings ist im Bereich der Wohngebietsflächen, entlang der Quartiersplätze, nördlich der zentralen öffentlichen Grünfläche sowie teilweise östlich des Vorfluters Neugraben (ehemals Sickergraben), eine Baulinie festgesetzt worden, um hier klare bauliche Raumkanten im Übergangsbereich zu den öffentlichen Freiflächen zu erhalten und somit das städtebaulich angestrebte Konzept planungsrechtlich zu sichern.

Die im Bereich der Schulfläche, am östlichen Rand der allgemeinen Wohngebietsfläche festgelegte Baugrenze ist mit Rücksicht auf die vorhandenen erhaltenswerten und im Grünordnungsplan näher bestimmten Bepflanzungen erfolgt.

5.9 Straßenverkehrsflächen / vorhandene Leitungen

Das innere Erschließungskonzept entspricht den Vorgaben eines städtebaulichen Gutachtens und der verkehrlichen Bewertung eines Ingenieurbüros. Das Erschließungssystem geht von einer weitgehenden Verkehrsberuhigung aus. Die festgesetzten Straßenverkehrsflächen mit Breiten von 9 m bis 35 m verbinden sich zu ei-

nem Netz mit jeweils unterschiedlichen räumlichen Qualitäten, wobei der verlängerte Süderelbebogen den Eingang von Osten zu diesem neuen Stadtteil bildet. Zur Unterstützung der städtebaulichen Bedeutung ist deshalb innerhalb der hierfür festgesetzten Straßenbreite, neben den erforderlichen Flächen für die Fahrtrasse und den Fuß- und Radwegen, eine beidseitige straßenbegleitende doppelte Baumreihe vorgesehen.

Mit den in Nord- Süd ausgerichteten Straßen werden zum Teil die bestehenden und erhaltenswerten Baumreihen, welche im Grünordnungsplan planungsrechtlich gesichert sind, integriert und durch Neupflanzungen fortgesetzt, so dass insgesamt eine geschlossene und zum Teil alleeartige Bepflanzung entstehen kann. Darüber hinaus soll dieser Straßenraum in Verbindung mit den begleitenden Gräben ein besonderes „Marschwohnen“ jenseits des Wassergrabens ermöglichen. Am nördlichen Ende der Nord-Süd ausgerichteten Verkehrsflächen ist jeweils keine Kehre festgesetzt worden, da an diesen Stellen die Erschließung mit der noch nicht festgelegten Feinerschließung der angrenzenden Baufelder fortgesetzt werden soll. Somit wird eine größere Flexibilität für die Feinplanung erreicht. In diesem Zusammenhang ist aber davon auszugehen, dass öffentliche Verkehrsflächen durch die jeweiligen Baufelder als Verbindung zwischen den festgesetzten Nord-Süd ausgerichteten Straßen geführt werden, und somit z.B. eine problemlose Abfallentsorgung möglich ist. Die in Ost-West ausgerichteten Verkehrsflächen sollen zukünftig einen durch Baumgruppen gegliederten offenen Charakter aufzeigen.

Als weiteres städtebauliches Element ist noch die nördlich der zentralen öffentlichen Grünfläche ausgewiesene und in Ost-West-Richtung verlaufende Straßenverkehrsfläche hervorzuheben. Diese Straße soll das besondere Wohnen am zentralen Park unterstreichen. Deshalb ist innerhalb der hierfür festgesetzten 9 m breiten Straßenverkehrsfläche keine Bepflanzung durch Bäume vorgesehen, so dass eine offene Gestaltung und Transparenz zur angrenzenden Grünfläche gegeben ist. Stattdessen ist unmittelbar angrenzend in der anschließenden öffentlichen Grünfläche eine alleeartige Baumbepflanzung mit einem Fußweg geplant, so dass eine Ergänzung der auf den benachbarten Wohnbauflächen beabsichtigten baulichen Kanten erreicht wird.

Vom Süderelbebogen aus zweigt im Bereich der Ausfahrt des vorhandenen Parkhauses die Straße Ackerweg ab. In ihrer Verlängerung stellt sie die Erschließungsstraße für die südlich ausgewiesenen Mischgebietsflächen dar. Im Bereich des P+R- Gebäudes muss die Straße aufgrund eines Geh- und Radweges ausgebaut werden. Im Einmündungsbereich zum Süderelbebogen wird der Ackerweg von einer Fuß- und Radwegbrücke überquert. Damit auch in Zukunft eine Verbindung in das Neubaugebiet und in Richtung S- Bahnhof bestehen bleibt, soll die Brücke erhalten bleiben und wird entsprechend festgesetzt.

Durch die vorher beschriebene Ausgestaltung bzw. Ausprägung der vorgenannten Straßen wird insgesamt eine Aufwertung des öffentlichen Raumes und somit eine Gestaltung des Wohnumfeldes (Straße als Lebensraum) angestrebt. Darüber hinaus wird hierdurch eine von außen ablesbare Zuordnung der Bebauung innerhalb der einzelnen Quartiersflächen erreicht. Gleichzeitig verdeutlicht die unterschiedliche Gestaltung die jeweils zu erwartende Frequentierung der Straßenräume.

Unmittelbar nördlich der S- Bahnlinie verläuft der Gleisstieg. Dieser Weg soll erhalten bleiben und wird deshalb innerhalb der hier ausgewiesenen südlichen Straßenverkehrsfläche entsprechend berücksichtigt. Der vorgenannte Weg wird im westlichen Bereich zwischen den ausgewiesenen Mischgebietsflächen nach Norden in die nördlich des Mischgebiets festgesetzte Straßenverkehrsfläche verschwenkt und im weiteren über die Straße Am Aschenland wieder an seine bisherige Trassenführung parallel zur Bahntrasse geführt.

Innerhalb der festgesetzten Tiefe für die vorgenannte Straßenverkehrsfläche verlaufen außerdem eine Gas- und Wasserleitung sowie ein Teil der Abwasserdruckleitungen Buxtehude - Hamburg DN 700 und Neu Wulmstorf-Hamburg DN 350. Darüber hinaus ist in diesem Bereich ein Graben für die Entwässerung der angrenzend ausgewiesenen Mischgebietsflächen und der Straße südlich der zentralen öffentlichen Grünfläche vorgesehen. In Verbindung mit einer begleitenden Bepflanzung durch Bäume soll dieser Bereich zu einer Aufwertung des öffentlichen Raumes im Zusammenhang mit dem angrenzenden Mischgebiet beitragen.

Ein wichtiger Bestandteil der öffentlichen Verkehrserschließung ist die Anbindung des neuen Wohngebiets an den S- Bahnhof Neugraben. Deshalb soll, außer des bereits im Bereich des P + R- Gebäudes vorhandenen Zugangs, eine weitere Zugangsmöglichkeit durch die Verlängerung des vorhandenen westlichen S- Bahn-Fußgängertunnels (außerhalb des Plangebiets) an das Wohngebiet geschaffen werden. Aus diesem Grunde ist zwischen den Mischgebietsflächen eine Straßenverkehrsfläche ausgewiesen worden, so dass eine weitere Anbindung zum Wohnquartier entstehen kann. Im Zusammenhang mit dieser zweiten Zugangsmöglichkeit ist zur Überwindung der Höhendifferenz eine Treppenanlage einschließlich Rampe in nördlicher und westlicher Richtung erforderlich, so dass der Fußgänger an der im Mischgebiet festgelegten Öffnung seinen Weg fortsetzen kann.

Für das überwiegende Erschließungsnetz sind Tempo 30 Zonen vorgesehen. Aufgrund dessen wird eine separate Radwegführung nur im Bereich des verlängerten Süderelbebogens realisiert. Des Weiteren ist im Bereich der ausgewiesenen Straßenverkehrsflächen aus Gründen der Sicherheit vorgesehen, die Fußgänger ge-

trennt von der Fahrbahn auf einem separaten Gehweg zu führen. In den übrigen quartiersinternen Straßen sind Mischverkehrsflächen (Wohnhöfe) geplant.

Deshalb wird in § 2 Nummer 7 bestimmt, dass für die Erschließung der reinen und allgemeinen Wohngebiete sowie der Gemeinbedarfsflächen noch weitere örtliche Verkehrsflächen erforderlich sind. Ihre genaue Lage bestimmt sich nach der beabsichtigten Bebauung. Sie werden gemäß § 125 Absatz 2 des Baugesetzbuchs hergestellt (vgl. § 2 Nummer 7). Diese Festsetzung soll die Möglichkeit eröffnen, in Abhängigkeit von der späteren Parzellierung der einzelnen Wohnbauflächen und den Erfordernissen im Bereich der Gemeinbedarfsfläche, weitere Erschließungsanlagen herzustellen.

Die Erreichbarkeit der Gewerbefläche im Südwesten des Plangebiets ist über den Geutensweg gesichert.

Im Bereich der im Westen ausgewiesenen Mischgebiets- und Gewerbeflächen sind vorhandene unterirdische Gas- und Wasserleitungen gekennzeichnet. Außerdem ist im Mischgebiet östlich der Straße „Am Aschenland“ ein Teil der Abwasserdruckleitungen Buxtehude - Hamburg DN 700 und Neu Wulmstorf - Hamburg DN 350 als vorhandene unterirdische Abwasserleitung vermerkt.

Im nordöstlichen Teil des Plangebiets verläuft eine unterirdische 110 kV-Leitung (bisherige Straßentrasse Im Neugrabener Dorf), im Westteil des Plangebiets eine 10 kV-Freileitung der HEW.

5.10 Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

Im Eingangsbereich des östlichen S-Bahn-Zugangs ist eine Straßenverkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung „Bahnhofsvorplatz“ festgesetzt. Diese Festsetzung wurde getroffen, um die Bedeutung der unterschiedlichen Funktionen, die hier bestehen werden, zu unterstreichen. Die in diesem Bereich vorgesehene platzartige Aufweitung bietet ausreichend Spielraum, um eine angemessene Gestaltung vorzunehmen und einen attraktiven Eingang in die Neubausiedlung darzustellen. Im Zusammenhang mit dem westlich angrenzenden Kerngebiet und den hier möglichen Nutzungen (kleinere Läden des täglichen Bedarfs, Büronutzung, Schank- und Speisewirtschaften sowie Handwerksbetriebe) kann dieser Fußgängerbereich als attraktiver Treffpunkt der Bevölkerung dienen. Dieser Bahnhofsvorplatz stellt im Zusammenhang mit dem erwähnten Kerngebiet und der hier möglichen Bebauung, einschließlich der nördlich weiterführenden Straßenverkehrsfläche, den Eingangsbereich in die Siedlung für den von der S- Bahn kommenden Fußgänger dar und verknüpft außerdem den Stadtteilpark mit dem Zentrum südlich des Plangebiets. Insgesamt soll hier eine siedlungsprägende Achse entstehen, deren Gestaltungs-

merkmal der vorhandene Sickergraben mit seinem erhaltenswerten Baumbestand darstellt.

5.11 Wasserschutzgebiet

Das gesamte Bebauungsplangebiet liegt in der Schutzzone III (weitere Schutzzone) des Wasserschutzgebietes Süderelbemarsch/ Harburger Berge vom 17. August 1993 (HmbGVBl. S. 228), zuletzt geändert am 5. Juli 2005 (HmbGVBl. S. 275). Zum Schutz der öffentlichen Trinkwasserversorgung ist die Ausweisung des Schutzgebietes vorgenommen worden. Im Rahmen der Schutzgebietsausweisung ergeben sich Verbote, Nutzungsbeschränkungen und Duldungspflichten für die Betroffenen, um das Grundwasser vor möglichen Verunreinigungen zu schützen. Danach ist u.a. das Einleiten, Verregnen und Versickern von Schmutzwasser verboten. Das Niederschlagswasser von Dachflächen ist grundsätzlich vom Grundstück abzuleiten oder über die belebte Bodenzone flächenhaft zu versickern. Des Weiteren ist das Lagern, Ablagern und Behandeln von Abfall, Hausmüll, Bauschutt usw. unzulässig. Entsprechend den Festlegungen in der Verordnung kann die zuständige Behörde im Einzelfall von den Verboten und Nutzungsbeschränkungen Ausnahmen zulassen, wenn überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dies erfordern oder eine Verunreinigung des Wassers nicht zu befürchten ist.

5.12 Lärmschutz

Das Plangebiet ist von den bestehenden Verkehrswegen im Süden (Bundesstraße B 73, Fernbahnstrecke Hamburg – Cuxhaven, S-Bahn-Trasse Hamburg - Neugraben) und im Osten (Straße Süderelbebogen) durch Verkehrslärm erheblich vorbelastet.

Eine im Mai 2003 durchgeführte lärmtechnische Untersuchung für den Bereich des Bebauungsplans und die darin enthaltenen Berechnungen zum Verkehrslärm haben ergeben, dass insbesondere nachts mit erheblichen Belastungen im Bereich der ausgewiesenen Bauflächen unmittelbar an der Bahn sowie beiderseits des verlängerten Süderelbebogens zu rechnen ist.

Es wurde deshalb geprüft, welche Emissionsbegrenzungen für die betroffenen Bereiche festzusetzen sind, um an den hier möglichen Wohngebäuden den maßgeblichen, nächtlichen Richtwert einzuhalten.

Aus diesem Grunde werden folgende Festsetzungen getroffen:

Beiderseits der Verlängerung der Straße Süderelbebogen sind durch Anordnung der Baukörper oder durch geeignete Grundrissgestaltung in den Wohngebieten die Wohn- und Schlafräume sowie entlang der Bahnanlagen in den Kern- und Mischgebieten die Aufenthaltsräume den lärmabgewandten Gebäudeseiten zuzuordnen. Soweit die Anordnung der in Satz 1 genannten Räume an den lärmabgewandten

Gebäudeseiten nicht möglich ist, muss für diese Räume ein ausreichender Lärmschutz durch bauliche Maßnahmen an den Außentüren, Fenstern, Außenwänden und Dächern der Gebäude geschaffen werden (vgl. § 2 Nummer 5). Durch diese im Bebauungsplan getroffene Festsetzung wird die bauordnungsrechtliche Forderung des § 18 Absatz 2 der Hamburgischen Bauordnung vom 14. Dezember 2005 (HmbGVBl. S. 525, 563) in der geltenden Fassung nicht berührt; danach müssen Gebäude einen ihrer Nutzung entsprechenden Schallschutz gegen Innen- und Außenlärm haben. Für die im Baugenehmigungsverfahren zu stellenden Anforderungen sind die Technischen Baubestimmungen – Schallschutz – vom 10. Januar 1991 (Amtl. Anz. S. 281), geändert am 28. September 1993 (Amtl. Anz. S. 2121), maßgebend.

Darüber hinaus ist entlang der Bahntrasse zum Schutz der im Mischgebiet möglichen Wohnbebauung eine 3,5 m hohe Lärmschutzwand über Gelände festgesetzt, womit die schalltechnische Situation in diesem Bereich spürbar verbessert wird. Eine in der festgesetzten Höhe und Länge realisierte Lärmschutzwand stellt z.B. auch einen ausreichenden Schutz für eine Wohnnutzung in den ersten Obergeschossen im Tageszeitraum dar. Zudem ist hierdurch für die in der Nachbarschaft mögliche Wohnbebauung ein Sichtschutz zu den Bahnflächen gegeben.

Beiderseits des verlängerten Süderelbebogens ist außerdem aus lärmschutztechnischen Gründen in einem straßen- und somit quellenparallelen Bereich eine geschlossene Bauweise festgesetzt, womit eine lärmabgewandte, ruhige und besonnte Gebäudeseite für die Anordnung von Wohn- und Schlafräumen erreicht wird. Ferner stellt eine solche zu der Lärmquelle überwiegend geschlossene Gebäudekörperstellung einen Schutz für die dahinterliegende Wohnbebauung dar. Aus stadtbildgestalterischen Gründen und dem damit nicht zu erreichenden Lärmschutz für die Obergeschosse der Bebauung scheidet Maßnahmen des aktiven Lärmschutzes (z. B. Lärmschutzwahl bzw. Lärmschutzwand) aus. Somit verbleiben nur die vorher beschriebenen Möglichkeiten, den Lärmimmissionen mit passiven Lärmschutzmaßnahmen zu begegnen.

In Bezug auf die im Westen nebeneinander liegenden Nutzungen von Wohnen und Gewerbe ist anzuführen, dass über die in § 2 Nummer 1 getroffene Festsetzung zur Nutzungsgliederung hinaus keine lärmschutztechnischen Vorgaben erforderlich sind. Dieses resultiert aus dem ausreichenden Abstand zwischen den beiden vorgenannten Nutzungsarten sowie der darüber hinaus im Gewerbegebiet vorzunehmenden Bepflanzung am östlichen Rand (siehe Grünordnungsplan), womit zusätzlich auch eine optische Trennung erreicht wird.

5.13 Fläche für die Abwasserbeseitigung

Für die im Plangebiet ausgewiesenen baulichen Nutzungen ist zur Schmutzwasserableitung eine planungsrechtliche Absicherung einer Fläche für einen Pumpwerk-

standort erforderlich. Dementsprechend wurde im Bereich des mittleren Quartiersplatzes der für das Pumpwerk notwendige Bereich als Fläche für die Abwasserbeseitigung mit der Zweckbestimmung Abwasserpumpwerk für die Hamburger Stadtentwässerung festgesetzt. Die hier festgesetzte überbaubare Fläche für ein höchstens eingeschossiges Bauwerk und die Grundflächenzahl von 0,4 als Höchstmaß berücksichtigen die von Seiten der Hamburger Stadtentwässerung vorgesehenen baulichen Anlagen. Mit dem Betrieb eines Schmutzwasserpumpwerks können Geruchsbelästigungen verbunden sein. Diese sind hinzunehmen. Zur Minimierung eventuell auftretender Geruchsemissionen ist die Hamburger Stadtentwässerung berechtigt, im Bedarfsfall oberirdische Abluftbehandlungsanlagen auf der Pumpwerksfläche zu errichten.

Weiterhin ist im nördlichen Bereich des verlängerten Süderelbebogens am östlichen Rand eine Fläche für die Abwasserbeseitigung mit der Zweckbestimmung Pumpwerk der Freien und Hansestadt Hamburg ausgewiesen worden, da der östliche Randgraben in der Sohle tiefer liegt als der Hauptentwässerungsgraben Nordrand und somit das anfallende Wasser über ein Pumpwerk dem Nordrandgraben zugeleitet werden muss. Die hier festgesetzte überbaubare Fläche für ein maximal eingeschossiges Bauwerk und die Grundflächenzahl von 0,4 als Höchstmaß ermöglichen die hier vorgesehenen baulichen Anlagen.

5.14 Kraft- Wärme- Kopplung / Abwärme

Für die Beheizung und die Bereitstellung des Warmwasserbedarfs ist die Neubebauung an ein Wärmenetz in Kraft-Wärme-Kopplung / Abwärme anzuschließen (vgl. § 2 Nummer 15). Zur Vermeidung von Schadstoffimmissionen und um den Anforderungen nachhaltiger städtebaulicher Entwicklung und den Zielsetzungen des Hamburgischen Klimaschutzgesetzes vom 25. Juni 1997 (HmbGVBl. S. 261), geändert am 16. November 1999 (HmbGVBl. S. 255), zu entsprechen, wird für das Plangebiet die Festsetzung getroffen, dass die Neubebauung an ein Wärmenetz in Kraft-Wärme- Kopplung / Abwärme anzuschließen ist. Mit dieser Festsetzung wird es möglich die Neubebauung an einen großflächigen Wärmeverbund anzuschließen, der die Wärme vom Blockheizkraftwerk Petershof als auch die Abwärme aus der Müllverbrennungsanlage Rugenberger Damm bezieht. Damit wird es möglich emissionsfreie Abfallwärme einzusetzen. Die Auskopplung der bisher ungenutzten Abwärme aus der Müllverbrennungsanlage Rugenberger Damm soll jährlich rund 9.000 Tonnen Kohlendioxid einsparen. Hierzu musste eine rund 8 km lange Fernwärmeleitung bis nach Neugraben- Fischbek gebaut werden. Neben den Bestandsiedlungen in Neuwiedenthal werden mit dem Neubaugebiet dann künftig über 5.000 Wohnungen mit der Abwärme versorgt. Im Rahmen der energetischen Betrachtung wurde die Nutzung der bisher ungenutzten Abwärme höher bewertet, als die Reduzierung der Wärmemenge in der Neubausiedlung durch die Installation von

Solarkollektoren. Da genügend Abwärme von der Müllverbrennungsanlage vorhanden ist, ist es energiepolitisch sinnvoll, erst diese zu nutzen.

Die Warmwasserversorgung kann bei den Neubauten jedoch auch durch Anlagen erneuerbarer Energien ergänzt werden.

5.15 Energetische Optimierung

Die Fenster von Gebäuden wirken als ein höchst effektives passives Solarsystem, deren Wärmegewinne insbesondere im Winter bei tief stehender Sonne und in den Übergangsmonaten zur zusätzlichen Raumheizung genutzt werden können. Danach ist es möglich, dass Räume, die mit ihren Fenstern der Sonne zugewandt sind, einen nicht unerheblichen Anteil des während der Heizperiode anfallenden Heizungsbedarfs durch die Nutzung der passiven Solarenergie abdecken. Ein wesentlicher Aspekt einer energiesparenden Baustruktur liegt in Gebäudeformen, die das erforderliche Bauvolumen mit möglichst geringen Fassadenflächen nach außen abgrenzen.

5.16 Öffentliche Grünflächen

Die innerhalb des Plangebiets vorgesehenen 1.250 Wohneinheiten stellen hohe Anforderungen an die erforderliche Flächenvorhaltung für eine aktive Freizeitgestaltung der unterschiedlichen Altersgruppen. Aus diesem Grunde sind im Bebauungsplan öffentliche Grünflächen für umfangreiche Spiel-, Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten ausgewiesen worden. Die innerhalb dieser Grünflächen zum Teil vorgesehene Herstellung der öffentlichen Kinderspielplätze berücksichtigt, dass möglichst alle Altersgruppen versorgt werden können und es zu einer gleichmäßigen Verteilung über das gesamte Plangebiet kommt. Im Bebauungsplan ist deshalb im Süden eine zentrale öffentliche Grünfläche für einen sogenannten „Stadtteilpark“ festgesetzt. Darüber hinaus sind im Plangebiet verteilt und den jeweiligen Baugebietsflächen zugeordnet, sechs öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung Quartiersplatz bzw. Parkanlage ausgewiesen worden. Die zentrale öffentliche Grünfläche soll als „Stadtteilpark“ die entscheidende neue Freiraumqualität für das Gebiet und ein Angebot für die weitere Umgebung darstellen. Ferner soll er der Orientierung, der Erholung sowie dem Spiel und Sport dienen.

Die kleineren, nach innen oder nach außen zur Landschaft ausgerichteten öffentlichen Grünflächen sollen zum einen Orientierungspunkte für die einzelnen Bauabschnitte darstellen und zum anderen zur Identifikation mit dem unmittelbaren Wohnumfeld beitragen. Sie erfüllen wichtige Funktionen innerhalb der einzelnen Bauabschnitte wie die Unterbringung von dezentralen Spiel- und Aufenthaltsbereichen. Insgesamt soll durch eine großzügige Freiflächengestaltung im öffentlichen und privaten Raum ein attraktives Wohnumfeld erreicht werden. Dieses wird zusammen

mit der festgesetzten zentralen und den im Plangebiet verteilten öffentlichen Grünflächen zu einer hohen Wohnqualität beitragen und für die zukünftigen Bewohner ein wesentliches Argument für dieses Wohnbaugebiet sein.

5.16.1 Parkanlage / Freizeitbereich

Die ca. 5,1 ha umfassende öffentliche Grünfläche stellt insgesamt mit den abgegrenzten Zweckbestimmungen „Parkanlage“ und „Freizeitbereich“ die zentrale Freiraumqualität im Plangebiet dar und dient darüber hinaus auch der Versorgung bereits bestehender angrenzender Wohngebiete. Im südlichen Teil der vorgenannten Grünfläche ist eine ca. 1,7 ha große Fläche abgegrenzt und mit der Zweckbestimmung „Freizeitbereich“ näher bestimmt worden. Hier sind vorrangig Kinderspielplätze und Aktivitätsbereiche für Kinder und Jugendliche mit Angeboten wie beispielsweise Bolzplatz, Skateanlage, Streetballfeld u. ä. vorgesehen. Nördlich angrenzend folgen vielfältig nutzbare offene Grünflächen und mit Gehölzen bepflanzte Bereiche, die den eher ruhigen Erholungsnutzungen dienen sollen. Deshalb ist hierfür die Zweckbestimmung „Parkanlage“ festgelegt worden.

Eine vergleichbare Funktion wie die Quartiersplätze übernehmen auch die drei den Übergang zur offenen Landschaft strukturierenden ca. 0,4 ha großen öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“, deren Gestaltung jedoch extensiver und dem landschaftlichen Umfeld angepasst (z.B. Obstbäume) erfolgt. Die detaillierte Ausgestaltung der Parkanlagen und Quartiersplätze wird in der Ausführungsplanung geregelt.

In Ergänzung zu den öffentlichen Kinderspiel- und Freizeitflächen sind auf den privaten Baugrundstücken des Geschosswohnungsbaus nutzbare Spiel- und Freizeitbereiche vorzusehen. Für die Bemessung der Quantität und die durch die Altersstruktur bedingte Aufteilung dieses Freiflächenangebotes auf privaten Grundstücken sind die Bestimmungen der Hamburgischen Bauordnung zugrunde zu legen.

Auf die Umsetzung der beschriebenen Freiflächengestaltungen im Bereich der privaten Bauflächen ist im Rahmen der bauordnungsrechtlichen Genehmigung und der späteren Bauausführung zu achten, um eine wohnungsnah, attraktive und nutzergerechte Freiflächengestaltung zu erreichen.

5.16.2 Quartiersplatz

Die drei zentral im Wohngebiet verteilten jeweils ca. 0,35 ha großen öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Quartiersplatz“ stellen Orientierungspunkte für die einzelnen Baufelder dar und sichern mit den hier u.a. vorgesehenen Kinderspielplätzen und attraktiven Aufenthaltsbereichen die wohnungsnah Versorgung.

5.17 Wasserflächen / Fläche mit wasserrechtlichen Regelungen

Der vorhandene „Lange Torfgraben“ dient als Regenwasservorfluter für ein hinterliegendes rund 70 ha großes Entwässerungsgebiet und mündet mit einem Einzugsgebiet von rund 2 km² in die in West-Ost-Richtung verlaufende Moorwettern.

Der „Lange Torfgraben“ im Westen des Plangebiets wird entsprechend dem vorhandenen Ausbau nachrichtlich in den Bebauungsplan als Wasserfläche und Grünflächen für die beidseitigen Böschungen sowie als Fläche mit wasserrechtlicher Regelung übernommen.

5.18 Oberflächenentwässerung / Fläche für die Wasserwirtschaft / Wasserfläche

Ein wesentliches Element der Oberflächenentwässerung ist der weitgehende Verzicht auf die verrohrte Ableitung des Niederschlagswassers in Regenwassersielen. In Anlehnung hieran wird für die Oberflächenentwässerung der ausgewiesenen Baulandflächen, neben der Ausnutzung vorhandener Versickerungsmöglichkeiten für wenig verunreinigte Abflüsse, die Ableitung des Oberflächenwassers über ein differenziertes offenes Graben- und Rinnensystem angestrebt.

Bestandteile dieser offenen Oberflächenentwässerung sind Mulden, Gräben, Hauptgräben und ein Rückhaltebecken bzw. eine Regenwasserbehandlungsanlage. Das Oberflächenwasser des Plangebiets soll zusammen mit dem Oberflächenwasser der Einzugsgebiete des „Langen Torfgrabens“, des „Sickergrabens“ sowie aus dem Süderelbebogen in eine am nördlichen Rand an das geplante Baugebiet (Hauptentwässerungsgraben Nordrand) und an der Ostseite des „Langen Torfgrabens“ unmittelbar angrenzende festgesetzte Fläche für die Wasserwirtschaft für eine Regenwasserbehandlungsanlage geleitet werden. Diese Behandlungsanlage wird neben der Rückhaltefunktion auch die Aufgabe haben, das anfallende Oberflächenwasser zu reinigen. Außerdem dient diese Anlage auch dem Schutz der weiterführenden Gewässer (Langer Torfgraben) gegen quantitative und qualitative Mehrbelastung. Durch das Rückhaltebecken findet ein verzögerter Abfluss in den „Langen Torfgraben“ statt, so dass auf einen hydraulischen Ausbau dieses Gewässers verzichtet werden kann.

Das Entwässerungssystem des Wohngebiets soll sich im Wesentlichen in sechs Hauptgräben von Süd nach Nord und einen Nordrandgraben untergliedern, die das Wasser aus einer Vielzahl von Seitengräben und Mulden sammeln und dem Rückhaltebecken zuführen. Hauptvorfluter für die Aufnahme der oberirdischen Abflüsse ist der „Lange Torfgraben“, der die Zuflüsse aus dem Neubaugebiet über die vorher beschriebene Regenwasserbehandlungsanlage (Reinigungs- und Rückhalteanlage) erhält. Damit für den „Langen Torfgraben“ im Bereich der Baugebietsflächen eine uneingeschränkte Anfahrbarkeit besteht, ist parallel zur Fläche mit wasserrechtlichen Regelungen eine 5 m breite Fläche für die Wasserwirtschaft festgesetzt wor-

den. Gleichzeitig dient dieser Weg auch als Zugang für die öffentliche Parkanlage, als Rad- und Wanderweg und stellt darüber hinaus eine kurze Verbindung zwischen der Straße Am Aschenland und dem Gleisstieg her.

Als Hauptsammler für die Ableitung des Oberflächenwassers aus den ausgewiesenen Baugebietsflächen wird ein neues Gewässer am Nordrand des Baugebiets in einer Breite von 20 m festgesetzt (Hauptentwässerungsgraben Nordrand), welches am Ostrand des Plangebiets beginnt und eine Fließrichtung nach Westen zum „Langen Torfgraben“ erhält. Das anfallende Oberflächenwasser aus den einzelnen Bauflächen und Straßen wird entsprechend dem Süd- Nord- Gefälle der Topographie in straßenparallelen Gräben vom Süden her in die am Nordrand festgesetzte Fläche für die Wasserwirtschaft eingeleitet. Zur Sammlung der Abflüsse dienen in Ost- West- Richtung geführte, ebenfalls straßenparallele Gräben, die das Wasser an die nach Norden führenden Gräben weiterleiten. Diese Gräben sind als unverbindliche Vormerkung (vorgesehene Oberflächenentwässerung) in den jeweiligen Straßenverkehrsflächen gekennzeichnet worden. Die interne Entwässerung der Bauflächen erfolgt über ein System mit kleinen Rinnen entlang von Straßen und Wegen in die vorgenannten Gräben. Der „Sickergraben“ wird seine bisherige Funktion als Versickerungsanlage verlieren und in Zukunft als Vorfluter die Weiterleitung des anfallenden Oberflächenwassers zum nördlich ausgewiesenen Hauptsammler übernehmen.

Wegen der Zuflüsse aus dem südlich der Bahn liegenden Einzugsgebiet hat der Vorfluter nördlich der Bahnfläche eine übergeordnete Bedeutung und ist deshalb im Planbild als Fläche für die Wasserwirtschaft in einer Breite von 5 m festgesetzt worden.

Mit Ausnahme des Vorfluters Neugraben (ehemaliger Sickergraben und Verlängerung Richtung Norden), dem Nördlichen Randgraben (Hauptentwässerungsgraben Nordrand) und dem Schutzgraben fallen alle Gräben trocken und haben somit keine dauerhaften Wasserstände. Beide Gräben sind gedichtet und stehen nicht mit dem Grundwasser in Verbindung. Aufgrund der vorliegenden Berechnungen wurde bei den vorgenannten Gräben bei Normalstau ein Wasserstand von 0,1 m bis 0,3 m über Sohle ermittelt. Der Vorfluter Neugraben hat Sohlhöhen von rd. 4,02 m über NN im Süden bis rd. 1,9 m über NN im Norden. Der Hauptentwässerungsgraben Nordrand fällt von rd. 1,0 m über NN im Osten auf rd. 0,2 m über NN im Westen.

Darüber hinaus ist am östlichen Rand des Plangebiets, zwischen den vorhandenen und neuen Bauflächen, eine zukünftige Wasserfläche mit der Zweckbestimmung Östlicher Randgraben-Schutzgraben ausgewiesen worden, weil es durch die erforderliche Aufhöhung des Geländes im Plangebiet zu einer Erhöhung des maximal natürlichen Grundwasserspiegels kommen kann. Mit diesem Randgraben sollen eventuelle, mit dem Anstieg des Grundwasserspiegels verbundene negative Auswirkungen auf die Bebauung im Bereich der Straße „Im Neugrabener Dorf“ vermie-

den werden. In dem Gutachten zur „Untersuchung des von der geplanten Siedlung Neugraben-Fischbek 65 ausgehenden Risikos für das Grundwasser und die Grundwassergewinnung in der Süderelbmarsch“ ist auch die Frage der Gefährdung angrenzender Wohngebiete durch Grundwasseranstieg in Folge der Bodenaufhöhung untersucht worden. Dazu sind Grundwassermodelle entwickelt worden, die die maximalen natürlichen Grundwasserstände unter Berücksichtigung der Bodenaufhöhung bestimmen. Mit Hilfe dieser Modelle wurden Überlegungen zur Höhenlage und Dimensionierung eines Randgrabens angestellt, der Auswirkungen auf die Grundwasserstände im Bereich der Siedlung Neugrabener Dorf vermeidet. Bei entsprechender Realisierung des Östlichen Randgrabens wird von einer Absenkung der Grundwasserstände im östlichen Bereich der Aufhöhung ausgegangen. Der im Bebauungsplan festgesetzte Östliche Randgraben entspricht in Lage und Dimensionierung (Breite 14 m) den Vorgaben des Gutachtens. Das hier anfallende Wasser wird über ein Pumpwerk dem Nordrandgraben („Hauptentwässerungsgraben Nordrand“) zugeführt. Dieser Graben schneidet gegebenenfalls in das Grundwasser ein. (Zum Nördlichen Schutzgraben vgl. die Ausführungen in Ziffer 5.22.3).

Nicht alle geplanten Baugebiete können nach dem vorgesehenen System der offenen Oberflächenentwässerung entwässert werden. Dies gilt insbesondere im Osten des Plangebiets für die nach Norden ausgerichtete Verlängerung des Süderelbeogens, wo aus Platzgründen die Anlage einer offenen Entwässerung nicht möglich ist.

Das Plangebiet liegt innerhalb des Wassergewinnungsgebiets (Trinkwasserschutzzone III) des Wasserwerks Süderelbemarsch (siehe Ziffer 5.11). Aus diesem Grunde sind besondere Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers gegen Verunreinigungen zu ergreifen. Gering belastete Oberflächenabflüsse von Dachflächen können im südlichen Teil des Plangebietes, wo die Flurabstände des maximalen natürlichen Grundwasserstandes ausreichend groß sind ($> 1,3$ m), über die belebte Bodenzone versickert werden. Stärker belastetes Wasser (z.B. von Straßenflächen) soll über zum Teil gedichtete Gräben (Hauptgräben werden gedichtet) dem Vorfluter zugeführt werden.

5.19 Grundwasserschutz

Dem Grundwasserschutz und den damit einhergehenden Funktionen des Bodenhaushaltes kommt aufgrund der Lage des Plangebietes in der Schutzzone III des Trinkwasserschutzgebietes Süderelbmarsch / Harburger Berge eine besonders hohe Bedeutung zu. Änderungen des Grundwasserhaushaltes können zudem nachhaltige Auswirkungen auf den Biotopbestand und die Lebensraumfunktionen des Naturschutzgebietes „Moorgürtel“ haben.

Grundsätzlich sind im Rahmen der Realisierung des Baugebietes bezüglich des Grundwasserschutzes u.ä. zu beachten:

- die Verordnung über das Wasserschutzgebiet Süderelbmarsch / Harburger Berge,
- die „Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wassergewinnungsgebieten“ (RiStWag) beim Bau von Straßen und Entwässerungselementen,
- die Arbeitsblätter A 138 und A 142 der Abwassertechnischen Vereinigung (AtV),
- die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetrieb (Anlageverordnung – VawS).

Des Weiteren sind im Plangebiet Tiefgaragen und Kellergeschosse unzulässig (vgl. § 2 Nummer 6). Diese Festsetzung soll gewährleisten, dass weder Baukörper direkt in das Grundwasser hineinragen noch im Zuge der Bauarbeiten Grundwasser freigelegt wird. Das Maß möglicher direkter Verschmutzungen mit wassergefährdenden Stoffen durch Auslaugungen aus in das Grundwasser hineinreichenden Baukörpern oder durch mögliche Einträge während der Bauphase (z.B. Öle, Schmierstoffe, Betriebsstoffe) kann so wirkungsvoll vermindert werden.

Weiterhin ist zur Reduzierung eines von der baulichen Nutzung ausgehenden Verunreinigungsrisikos für das Grundwasser, ein Abstand zwischen Konstruktionsunterkante der Bebauung und maximalen natürlichen Grundwasserständen von mindestens 0,8 m erforderlich. Aufgrund der hiermit verbundenen Mindestaufhöhung der zukünftigen Bauflächen ergeben sich zukünftig maximal natürliche Grundwasserstände, die sich über dem heutigen Geländeniveau einstellen, so dass ein zusätzliches Aufhöhungsmaß erforderlich wird. Darüber hinaus sind bei der Festlegung der erforderlichen Aufhöhungen entwässerungstechnische Belange zu berücksichtigen.

Im Grünordnungsplan sind hierzu weitere Aussagen und Regelungen enthalten.

5.20 Fläche für Bahnanlagen

Im südwestlichen Bereich des Plangebiets befindet sich auf dem Flurstück 6376 (Ulenflucht 54 a-c) ein Stellwerk der Deutschen Bahn AG, welches auch zukünftig erhalten bleiben soll. Die hierfür in Anspruch genommenen Flächen sind nachrichtlich als oberirdische Bahnanlage übernommen.

5.21 Vogelschutz- und Naturschutzgebiet

Die nördlichen und westlichen Teile des Plangebietes sind Bestandteil des EG-Vogelschutzgebiets nach der Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979

über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Abl. EG Nr. L 103 S.1), zuletzt geändert am 29. Juli 1997 (Abl. EG Nr. L 233 S.9) sowie der Verordnung über das Naturschutzgebiet "Moorgürtel" vom 7. August 2001 (HmbGVBl. S. 306), geändert am 5. Oktober 2004 (HmbGVBl. S. 375, 376, 378). Dementsprechend sind die hiervon betroffenen Flächen der vorgenannten Gebiete nachrichtlich übernommen worden.

5.22 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

5.22.1 Baumschutz

Im Bereich des Bebauungsplanes befinden sich erhaltenswerte und dem Baumschutz unterliegende Bäume. Für diese gilt außerhalb des Naturschutzgebietes die Baumschutzverordnung vom 17. September 1948 (Sammlung des bereinigten hamburgischen Landesrechts I 791-i), zuletzt geändert am 2. Juli 1981 (HmbGVBl. S. 167). Darüber hinaus sieht der Grünordnungsplan zur Eingriffsminderung die Bestandserhaltung besonders prägnanter Baumhecken innerhalb der neu zu schaffenden Straßenräume und im Bereich der Schulfreiflächen vor. Die hier festgesetzten Baugrenzen liegen außerhalb der Kronenbereiche und berücksichtigen die zum Baumerhalt notwendigen Abstandsflächen.

5.22.2 Begrünungsmaßnahmen

Zur Minderung der von dem neuen Baugebiet ausgehenden Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild setzt der Bebauungsplan die Dachbegrünung auf Nebengebäuden, Garagen und Carports, Begrünungsmaßnahmen an der Lärmschutzwand entlang des Gleisstiegs sowie Baumpflanzungen auf Stellplatzanlagen fest:

- Die festgesetzte Lärmschutzwand ist zu begrünen (vgl. § 2 Nummer 9).
- Dächer von Nebengebäuden, Garagen und überdachten Stellplätzen (Carports) sind zu begrünen (vgl. § 2 Nummer 10).
- Auf ebenerdigen Stellplatzanlagen ist nach jedem vierten Stellplatz ein Baum zu pflanzen (vgl. § 2 Nummer 11).

Diese Maßnahmen leisten einen wertvollen Beitrag zur optischen Einbindung des Wohngebietes in den umgebenden Landschaftsraum und zur Schaffung eines ansprechenden Ortsbildes. Sie sind darüber hinaus durch die Reduzierung von Aufheizeffekten lokalklimatisch wirksam. Die Dachbegrünung trägt zur Entlastung des Wasserhaushaltes bei. Nähere Einzelheiten zur Durchführung der festgesetzten Begrünungsmaßnahmen regelt der Grünordnungsplan.

5.22.3 Schutzgraben / Schutzzaun / Schutzbrücke

Die festgesetzten baulichen Schutzmaßnahmen haben zum Ziel, potenzielle, von dem zukünftigen Wohngebiet und den damit verbundenen Nutzungen ausgehende

Beeinträchtigungen für das im Norden des Plangebietes liegende EU-Vogelschutzgebiet und Naturschutzgebiet „Moorgürtel“ auszuschließen.

Grundlage hierfür ist die Schaffung einer geschlossenen Barriere zwischen den Randbereichen des Baugebietes und den wertvollen Lebensräumen innerhalb des Schutzgebietes, die insbesondere für freilaufende Hunde und Katzen unpassierbar ist, aber das Landschaftsbild nicht nachhaltig beeinträchtigt. Als Ergänzung der vorhandenen Gewässerstrukturen „Langer Torfgraben“ im Westen und „Scheidebach“ im Osten wird im Übergangsbereich zum Naturschutzgebiet Moorgürtel eine 15 m breite ständig wasserführende Wasserfläche mit der Zweckbestimmung „Schutzgraben“ festgesetzt. Der nördliche Schutzgraben hat keine Entwässerungsfunktion, sondern dient als Abschirmung des angrenzenden Vogelschutzgebietes. Die vorhandenen Deckschichten werden in Abstimmung mit dem Grundwasserschutz so weit entfernt, dass das Grundwasser frei liegt und für eine ständige Wasserführung sorgt. Eine Verbindung des Schutzgrabens zu anderen Gewässern wie Scheidebach, Langer Torfgraben oder den Entwässerungsgräben des Plangebiets ist ausgeschlossen. Die Reichweite des Schutzgrabens ist kleinräumig, so dass von keinen Auswirkungen auf die Grundwasserstände in den angrenzenden Siedlungsgebieten auszugehen ist. Ein durchgehender Wasserkörper kann, wie bereits erwähnt, aus Grundwasserschutzgründen nicht hergestellt werden, so dass die erforderliche Barriere in den Übergangszonen zum Langer Torfgraben und Scheidebach durch die Festsetzung von 1,8 m hohen Katzenschutzzäunen erreicht wird. Im Bereich des nördlich verlaufenden Wanderweges ist eine Brücke über den Schutzgraben für erholungssuchende Radfahrer und Fußgänger festgesetzt. Die Brücke ist mit einer Zaunanlage und einem selbst zufallenden Tor zu sichern. Der im Osten des Plangebiets verlaufende Wirtschaftsweg in Fortsetzung der Straße „Im Neugrabener Dorf“ bleibt bestehen. Durch den Bau einer mit einer Schließanlage versehenen Durchfahrtsmöglichkeit wird die Zufahrt für Berechtigte gesichert. Darüber hinaus ermöglicht in diesem Bereich ein selbst zufallendes Tor auch die Passierbarkeit für erholungssuchende Fußgänger und Radfahrer.

5.23 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Die Ausweisung von Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (so genannten Maßnahmenflächen) erfolgt:

- zur Sicherung von Ausgleichsmaßnahmen für diesen Bebauungsplan (mit Angabe der Maßnahme),
- zum Schutz von Flächen für den Wachtelkönig innerhalb des Naturschutzgebiets / Vogelschutzgebiets,

- zur Darstellung der Flächen, auf denen die Entwicklungsmöglichkeit weiterer Ausgleichsmaßnahmen gesichert werden, die aber für diesen Nutzungszweck zurzeit nicht zur Verfügung stehen. In diesen Bereichen ist die Maßnahmenfläche deshalb teilweise nur überlagert zur beibehaltenden Grundnutzung „Fläche für die Landwirtschaft“ festgesetzt.

Der Bebauungsplan weist westlich und nördlich der festgesetzten Baugebiets- und Infrastrukturflächen Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft aus, die den Eingriffsflächen aufgrund der Verfügbarkeit entsprechend zugeordnet werden. Die übrigen ausgewiesenen Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, die derzeit nicht als Ausgleichsflächen zur Verfügung stehen, sind als Fläche für die Landwirtschaft festgesetzt und können somit nicht zugeordnet werden. Mit der vorgenannten Ausweisung und den darüber hinaus im Bebauungs- und Grünordnungsplan festgesetzten Schutz-, Pflege und Entwicklungsmaßnahmen sollen - zur Minderung sowie zum Ausgleich der mit der Umsetzung der Bebauungsplaninhalte verbundenen erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes - folgende Zielsetzungen erreicht werden:

- Bestandssicherung bestehender wertvoller Biotopflächen,
- Verminderung der von der Bebauung ausgehenden Auswirkungen auf den Biotopbestand und die Lebensraumfunktionen des Naturschutzgebietes „Moorgürtel,“
- an den Zielsetzungen des Naturschutzes orientierte Aufwertung bisher weniger wertvoller Flächen, insbesondere mit der Zielrichtung Wiesenvogelschutz.

Im Vordergrund steht der Schutz der Vorkommen seltener Vogelarten, insbesondere des Wachtelkönigs. Die Anlagen des Schutzgrabens und des Schutzzaunes trennen die Maßnahmeflächen in zwei Bereiche. Die südlich liegenden Flächen werden als Pufferzonen entwickelt, auf denen zur Verhinderung eines möglichen Falleneffektes eine Vergrämung des Wachtelkönigs im Vordergrund steht und extensive Erholungsnutzungen bereichsweise möglich sind. Teilbereiche unterliegen festen Bewirtschaftungsaufgaben im Rahmen einer zielbezogenen Pflege, andere Flächen bleiben nach Initialbepflanzungen der Eigenentwicklung überlassen.

Hier sind folgende Biotoptypen als Pflege- und Entwicklungsziele definiert:

- Obstwiese,
- Mähwiese,
- Extensivweide,
- Sukzessionsfläche,
- Feuchtgebüsch,
- Röhrlichtzone (entlang des Schutzgrabens).

Der Bereich nördlich des Schutzgrabens und westlich des Langen Torfgrabens stellt als Hauptaspekt auf Flächen, die innerhalb des ausgewiesenen Vogel- und Naturschutzgebietes liegen, die Schaffung und Aufwertung geeigneter Habitats für den Wachtelkönig und anderer Vogelarten dar. Im Mittelpunkt steht Feuchtgrünland unterschiedlicher Ausprägung mit Grabenstrukturen. Auf den von den Standortverhältnissen her trockeneren Flächen im Westen des Plangebietes werden, als Übergangsbiotope zu den anschließenden gewerblichen Bauflächen, gehölzgeprägte Biotopstrukturen angestrebt. Im Grünordnungsplan wird deshalb eine sehr extensive Bewirtschaftung im Rahmen einer zielbezogenen Pflege und Entwicklung festgeschrieben. Folgende Biotoptypen sind als Entwicklungsziele definiert:

- Obstwiese,
- Hochstaudenflur,
- Extensives Grünland,
- Feuchtgrünland,
- Sumpfdotterblumenwiese.

Nähere Vorgaben zur Ausgestaltung und Pflege der Ausgleichsflächen regelt der Grünordnungsplan.

5.24 Gesetzlich geschützte Biotope

Nach § 28 des HmbNatSchG und § 30 BNatSchG sind bestimmte Biotoparten bei entsprechender Ausprägung geschützt. Maßnahmen oder Handlungen, die eine Zerstörung, Beschädigung oder eine sonstige erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung dieser Biotope bewirken können, sind verboten bzw. bedürfen einer Ausnahmegenehmigung nach § 28 Absatz 3 HmbNatSchG.

In der Planzeichnung des Bebauungsplanes sind die im Plangebiet bekannten, nach § 28 HmbNatSchG geschützten Biotope als flächen- bzw. linienhaftes Biotop nachrichtlich übernommen. Neben linearen Strauch- und Baumhecken handelt es sich um flächige Biotope, die durch feuchte Standortverhältnisse geprägt sind und entsprechend wertvolle Lebensräume darstellen.

5.25 Fläche für die Landwirtschaft

Im nordöstlichen Plangebiet ist im Zusammenhang mit den nördlich angrenzenden außerhalb des Plangebiets liegenden Nutzungen für die Flurstücke 739, 2742 und 4420 „Fläche für die Landwirtschaft“ ausgewiesen worden. Der in diesem Bereich auf dem Flurstück 2742 vorhandene Hundeübungsplatz unterliegt dem Bestandsschutz. Der Bestandsschutz gibt dem Eigentümer die Befugnis, die Anlage weiterzunutzen, Instand zu setzen und in engen Grenzen solche baulichen Veränderun-

gen und Sicherungen vorzunehmen, die sich aus den veränderten Lebensgewohnheiten ergeben.

Darüber hinaus ist nördlich und westlich der Baugebietsflächen in einigen Bereichen bestandsgemäß „Fläche für die Landwirtschaft“ festgesetzt worden. Zusätzlich sind diese Grundstücke mit der Umgrenzung der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft überlagert worden (siehe hierzu auch Ziffer 5.23). Die entsprechenden Maßnahmen sind im Grünordnungsplan geregelt.

5.26 Vorgesehenes Bodenordnungsgebiet

Aufgrund der mit den Festsetzungen verbundenen unterschiedlichen Neuordnung von Flächen im Plangebiet, ist ein Bodenordnungsverfahren nach den §§ 45 bis 79 BauGB eingeleitet worden. Das Umlegungsverfahren U 334 ist durch Beschluss vom 1. Juli 1991 eingeleitet worden (Amtl. Anz. S. 1469), zuletzt geändert am 4. November 2004 (Amtl. Anz. S. 2218). Der hiervon betroffene Bereich ist dementsprechend im Planbild als „vorgesehenes Bodenordnungsgebiet“ gekennzeichnet.

6. **Beeinträchtigung von Natur und Landschaft**

Durch das Bauvorhaben kommt es zu einer Vielzahl bau-, anlage- und betriebsbedingter Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild. Während der Bauphase bedingen Baustelleneinrichtungsflächen und der Baubetrieb ein vielfältiges temporäres, aber auch langfristig wirksames Beeinträchtigungspotenzial für Flora und Fauna, für den Boden- und Wasserhaushalt sowie für das Landschaftsbild.

Die im Bebauungsplan festgesetzten Nutzungen verursachen eine Reihe von dauerhaften Veränderungen mit nachhaltigen Eingriffen in die verschiedenen Naturhaushaltsfaktoren und in das Landschaftsbild. Eingriffsrelevante Tatbestände sind z.B. der Verlust von naturnahen bzw. landwirtschaftlich geprägten Biotopstrukturen, die vollständige Versiegelung durch Gebäude und Verkehrsflächen, die Teilversiegelung auf Schulsportflächen, in Gärten und Grünanlagen durch Geh- und Radwege, Plätze usw., die Aufhöhung von Bauflächen, die Abgrabungen für das Entwässerungssystem und für den Schutzgraben im Bereich von Niedermoorböden. Nähere Aussagen hierzu sind unter Ziffer 6 der Begründung zum Grünordnungsplan enthalten.

Zur Reduzierung der Eingriffsintensität und zum Ausgleich für die erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen werden innerhalb und außerhalb des Plangebietes verschiedene Maßnahmen zur Eingriffsminderung und zur Aufwertung des Natur-

haushaltes, der Naturgüter und des Landschaftsbildes festgesetzt und den entsprechenden Eingriffsflächen zugeordnet.

Für Ausgleichsmaßnahmen werden den Wohn-, Misch- und Kerngebietsflächen, Straßenverkehrsflächen, Flächen für die Wasserwirtschaft, Grünflächen sowie Gemeinbedarfsflächen die im Bebauungsplangebiet festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft zugeordnet. Ausgenommen von der Zuordnung sind das bestehende P + R- Gebäude südlich der Straße Ackerweg auf den Flurstücken 6566, 7726, 7723 und 7727, der Gebäudebestand des Eisenbahnstellwerks auf dem Flurstück 6376 sowie der Gebäudebestand auf dem Flurstück 6515 östlich der Straße Am Aschenland. Außerdem sind von der Zuordnung die bestehenden Flächen für die Straßen Süderelbebogen, Neuwiedenthaler Straße, Gleisstieg, Ackerweg, Am Aschenland und Geutensweg ausgenommen (vgl. § 2 Nummer 12). Diese Festsetzung dient dazu, den eingriffsrelevanten Nutzungsarten die im Plangebiet verfügbaren Flächen für Ausgleichsmaßnahmen zuzuordnen. Hiermit wird die grundsätzliche Voraussetzung für eine Refinanzierbarkeit der anfallenden Kosten für die Ausgleichsmaßnahmen geschaffen.

Für Ausgleichsmaßnahmen werden den in Nummer 12 aufgeführten Flächen darüber hinaus die außerhalb des Bebauungsplangebiets liegenden Flurstücke 198, 199, 200, 201, 879, 887, 891 (Teilfläche), 902, 905 1233 (Teilfläche), 1234 (Teilfläche), 1235 (Teilfläche) und 1318 der Gemarkung Neuland und die Flurstücke 198 und 199 der Gemarkung Gut Moor zugeordnet (vgl. § 2 Nummer 13).

Die Ausgleichsmaßnahmen werden zu 53 vom Hundert (v. H.) den Wohn-, Misch- und Kerngebietsflächen, zu 18 v. H. den Straßenverkehrsflächen, zu 13 v. H. den Gemeinbedarfsflächen, zu 10 v. H. den Grünflächen und zu 6 v. H. den Flächen für die Wasserwirtschaft zugeordnet (vgl. § 2 Nummer 14). Hiermit sollen den im Plangebiet festgesetzten eingriffsrelevanten Nutzungsarten, ihre jeweiligen Anteile an den umzusetzenden Ausgleichsmaßnahmen zugewiesen werden.

6.1 Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebiets

6.1.1 Allgemeines

Die Festsetzungen von Kompensationsleistungen auf den so genannten Maßnahmenflächen im Plangebiet stellen den räumlichen und funktionalen Zusammenhang zwischen Eingriff und Ausgleich sicher; sie umfassen folgende Entwicklungsziele:

- Extensives Grünland entwickeln,
- Obstwiese entwickeln,
- Sukzessionsflächen entwickeln
- Feuchtgrünland entwickeln,
- Feuchtgebüsch entwickeln,
- Röhrichtzonen entwickeln,

- Mähwiesen entwickeln,
- Extensivweiden entwickeln,
- Hochstaudenflure entwickeln,
- Sumpfdotterblumenwiese entwickeln.

Allen Maßnahmen gemeinsam ist, dass sie zu einer Reduzierung der anthropogenen Störwirkungen auf den festgesetzten Flächen führen und die Voraussetzungen für eine dem Landschaftsraum bzw. Siedlungsraum entsprechende Biotopentwicklung schaffen. Im Grünordnungsplan sind für die Erreichung dieser Entwicklungsziele weitergehende Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen festgesetzt.

6.1.2 Bodenhaushalt

Neben der als Folge des Einsatzes von schweren Baugeräten auftretenden Bodenverdichtungen ist insbesondere als Risiko von Baustelleneinrichtungen und Baubetrieb ein potenzieller Schadstoffeintrag in den Bodenkörper zu nennen.

Der bereichsweise anstehende Niedermoorboden ist nicht tragfähig und reagiert besonders empfindlich auf Verdichtungen. Entsprechende Veränderungen im Bodengefüge wirken sich auch auf den Wasserhaushalt aus und können langfristig wirksame Veränderungen der Standortbedingungen für Vegetationsbestände bewirken. In Bereichen der Versiegelungen für Baukörper und Verkehrsflächen gehen folgende Funktionen des Bodens dauerhaft verloren:

- Versickerungsfähigkeit und Grundwasserneubildung,
- Filter- und Pufferkapazität gegenüber Schadstoffen,
- Wasserspeichervermögen,
- Standortfunktionen für das Bodenleben,
- Lebensraumqualitäten für Fauna und Flora.

Infolge einer Teilversiegelung von Flächen werden die o.g. Bodenfunktionen ebenfalls erheblich und nachhaltig beeinträchtigt. Die aus Gründen des Trinkwasserschutzes erforderlichen Abdichtungen des Entwässerungssystems sind in ihren Auswirkungen einer Teilversiegelung gleichzusetzen; biologische Austauschprozesse zwischen den Sedimenten der Grabensohlen und dem darunter liegenden Bodenkörper werden unterbunden.

Um alle Baukörper außerhalb des Grundwassereinflusses realisieren zu können, erfolgt auf den Baugebietsflächen eine Aufhöhung mit Füllboden. Betroffen sind auf ca. 12 ha wertvolle Niedermoorböden. In den Aufhöhungsbereichen ist eine massive Überprägung der derzeitigen Bodenstrukturen zu verzeichnen; mit deutlicher Reduzierung der Lebensraumfunktionen für Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Die starke Überprägung führt auch zum weitgehenden Verlust der Archivfunktionen der Böden.

Zur Herstellung der Regenwasserbehandlungsanlage wird auf ca. 1,7 ha der natürlich gewachsene Boden im Torfbereich abgegraben. Auch innerhalb der Aufhöhlungsflächen werden, zumindest für die Hauptgräben des Entwässerungssystems, Abgrabungen bis in die natürlichen Bodenhorizonte erforderlich. Mit den Niedermoor torfen geht deren wertvolle Schutz- und Pufferfunktion dauerhaft verloren.

Demgegenüber stehen als Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen die Absicht, dass Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen ausschließlich auf Flächen, die langfristig von dem Baugebiet beansprucht werden und somit einer weitgehenden Veränderung überlassen sind, vorgesehen werden, die Festsetzung zur Erhaltung der Niedermoorböden auch unterhalb der Aufhöhung (hierzu enthält der Grünordnungsplan in § 2 eine entsprechende textliche Regelung) sowie die Reduzierung der Versiegelung durch eine beabsichtigte Ausbildung und Erhaltung der Erholungswege in luft- und wasserdurchlässigem Aufbau.

Ferner ermöglichen als Ausgleichsmaßnahmen die für die Maßnahmenflächen im Grünordnungsplan festgesetzte extensive Pflege und Bewirtschaftung - weitgehend ohne Stoffeinträge - bzw. die Förderung einer eigendynamischen Entwicklung ohne mechanische und stoffliche Belastung der Böden (siehe textliche Festsetzung in § 2 zum Grünordnungsplan) eine standorttypische Bodenentwicklung. Neben einer Erholung und Aufwertung der ökologischen Bodenfunktionen werden sich die Böden auf den Maßnahmenflächen zukünftig durch eine wesentlich ausgeprägtere Naturnähe auszeichnen und so die durch die Versiegelungen verursachten Beeinträchtigungen des Bodens teilweise auffangen. Siehe hierzu auch die unter Ziffer 6 der Begründung zum Grünordnungsplan enthaltenen Ausführungen.

6.1.3 Wasserhaushalt

In Anbetracht der Lage des Plangebietes in der Trinkwasserschutzzone III des Wasserschutzgebiets Süderelbemarsch/Harburger Berge ist das Gefährdungspotenzial durch die Lagerung und den Gebrauch von Baustoffen, Baumaschinen, Kraftstoffen und Schmiermitteln besonders hoch zu bewerten. Ein erhöhtes Risiko besteht, wenn das Grundwasser während der Baumaßnahmen offen liegt. Des Weiteren besteht beim Bau der Regenwasserbehandlungsanlage die Gefahr temporärer Grundwasserabsenkungen.

Durch die Versiegelungen und Teilversiegelungen im Plangebiet treten im Zusammenwirken mit den ausgeprägten Nutzungsintensivierungen folgende Veränderungen im Wasserhaushalt auf:

- Verlust von Einsickerungsflächen und deutliche Reduzierung der Grundwasserneubildung,
- geringe Rückhaltung und beschleunigter Abfluss des Oberflächenwassers,

- erhöhtes Risiko des Schadstoffeintrages in das Grundwasser durch auf Straßen und Stellplätzen anfallende Öle, Kraftstoffe, Streusalze und Schwermetalle,
- Gefahr des Missbrauchs von wassergefährdenden Substanzen auf den privaten Grundstücksflächen,
- Risiko des Eintrags wassergefährdender Flüssigkeiten und Löschmittel infolge von Stör- und Unfällen,
- Gefahr von Schadstoffeinträgen ins Grundwasser infolge undichter Regen- und Schmutzwassersiele, falls die Siele oberhalb des Grundwassers liegen.

Durch die Abgrabungen für das Entwässerungssystem, einschließlich Regenwasserbehandlungsanlage, und den aus Vogelschutzgründen erforderlichen Schutzgraben, werden auf Teilflächen die als Deckschichten besonders wertvollen Niedermoorböden entfernt. Bereichsweise wird das Grundwasser dauerhaft offengelegt. Das Kontaminationsrisiko für das Grundwasser wird dadurch deutlich erhöht.

Als Folge der Bodenaufhöhung ist im Umfeld mit einem Grundwasseranstieg um bis zu 0,2 m zu rechnen. Die hierzu im Grünordnungsplan vorgesehenen und festgesetzten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Ausgleichsmaßnahmen (siehe textliche Festsetzung in § 2 und Ziffern 6.2 und 6.6 der Begründung zum Grünordnungsplan) sollen zum einen die Reduzierung der Grundwasserneubildung vermindern, und zum anderen das Verschmutzungsrisiko für das Grund- und Oberflächenwasser senken (u.a. durch die Verpflichtung zur Verwendung unbelasteten Materials beim Einbringen der Füllböden). Dieses Bündel an Maßnahmen, einschließlich die Errichtung der Regenwasserbehandlungsanlage im Bereich des Langen Torfgrabens sowie die Sanierung des Sickergrabens und die Aufhebung des Sickerbeckens führen zu einer deutlichen Reduzierung der grundwassergefährdenden Vorbelastungen.

Ferner wird auf den Maßnahmenflächen durch die starke Nutzungsextensivierung bzw. die vollständige Aufgabe der Nutzung, eine deutliche Reduzierung der Stoffeinträge in das Grundwasser erfolgen. Im Zusammenwirken mit der Schaffung neuer Grabenstrukturen wird eine weitgehende Ausgleichsleistung für den Wasserhaushalt erreicht.

6.1.4 Lokalklima

Während der Bauphase ist von einer insgesamt erhöhten Staub- und Lärmentwicklung durch den direkten Baustellenbetrieb und durch diverse Zulieferungsvorgänge im Plangebiet selbst und in dessen Umfeld auszugehen.

Für die bereits vorhandenen, stark verdichteten Wirkungsräume an der Neuwiedenthaler Straße und südlich der Bahnlinie wird das klimatische Ausgleichspotenzial der bisherigen Freiflächen stark reduziert. Die hinzukommenden bioklimatischen und lufthygienischen Belastungen durch Aufheizungen der versiegelten Flächen und

Luftschadstoffe aus dem Straßenverkehr beeinträchtigen zusätzlich die benachbarten Wirkungsräume.

Demgegenüber stehen als Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen der Erhalt von lokalklimatisch wirksamen Baumhecken und deren Integration in die Straßenräume und Siedlungsstrukturen (siehe Festsetzungen im Planbild des Grünordnungsplans), die Ausbildung eines offenen Oberflächenentwässerungssystems zur Förderung einer Teilverdunstung des anfallenden Oberflächenwassers und der damit verbundenen Temperaturminderung (hierzu enthält der Grünordnungsplan in § 2 eine entsprechende textliche Festsetzung), ein kleinklimatisch wirksames Begrünungskonzept mit Anpflanzungsgeboten auf Stellplätzen und Hausgrundstücken (vgl. § 2 Nummer 11 zum Bebauungsplan und textliche Festsetzung in § 2 zum Grünordnungsplan) sowie einer Dachbegrünung auf Nebenanlagen (vgl. § 2 Nummer 10 zum Bebauungsplan und textliche Festsetzung in § 2 zum Grünordnungsplan). Weitere merkliche Minderungsmaßnahmen lassen sich durch zusätzliche Baumpflanzungen im Straßenraum erzielen.

Ausgleichsmaßnahmen:

Die Beeinträchtigungen des Lokalklimas können insbesondere durch die Zunahme gehölzbestandener Flächen mit hoher Verdunstungsleistung, den größeren Anteil offener Wasserflächen und wechselfeuchter Entwässerungsgräben sowie die wechselfeuchte Überstauungszone im Bereich der Regenwasserbehandlungsanlage mit entsprechender Vegetation ausgeglichen werden.

6.1.5 Tier- und Pflanzenwelt

Ein unmittelbares Beeinträchtigungspotenzial für Lebens- und Nahrungsräume von Pflanzen und Tieren durch akustische und visuelle Störwirkungen sowie durch die zeitweise Veränderung der abiotischen Standortbedingungen besteht während der Bauphase. Besonders länger anhaltende baubedingte Grundwasserabsenkungen können zu irreversiblen Schädigungen von Lebensraumfunktionen führen.

Ferner kommt es durch die Bebauung zum nachhaltigen Verlust von flächigen Biotopen und Einzelstrukturen. Vorrangig sind Acker-, Grünland- und Brachflächen unterschiedlicher Entwicklungsstadien betroffen. Diverse Gehölzgruppen gehen verloren, und auch in ein unter Schutz stehendes Feuchtgrünlandareal (§ 28 Biotop) wird eingegriffen.

Eine wichtige Pufferzone zwischen Natur- und EU-Vogelschutzgebiet "Moorgürtel" und den vorhandenen Siedlungsbereichen im Süden wird in ihrer räumlichen Ausdehnung und somit ihrer Wirkungsintensität stark beschnitten. Durch die heranrückende Wohnbebauung entsteht ein wesentlich erhöhtes Gefährdungspotenzial für die Lebensraumqualitäten im Schutzgebiet „Moorgürtel“. In den Landschaftsraum

drängende Erholungsnutzungen sowie streunende Haustiere stellen insbesondere für die Vogelwelt einen deutlichen Belastungsfaktor dar.

Demgegenüber stehen als Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen die Absicht, Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen ausschließlich auf Flächen die langfristig von dem Baugebiet beansprucht werden, vorzusehen (keine Anlagen auf planrechtlich gesicherten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie im Kronenbereich zu erhaltender Gehölze).

Weiterhin sind temporär wirksame Schutzmaßnahmen für die Oberflächengewässer durch Schaffung provisorischer Rückhaltemöglichkeiten bei baubedingten Schadstoffeinträgen, der Ausschluss baubedingter Grundwasserabsenkungen im Bereich zu erhaltender Gehölze und im Auswirkungsbereich vorhandener und zu entwickelnder Biotopzonen sowie der Abschluss der Baumfällarbeiten vor Beginn der Brutzeiten vorgesehen. Außerdem gewährleisten die Festsetzungen zur Erhaltung und Sicherung der vorhandenen Gehölzstrukturen im Grünordnungsplan den Erhalt von Biotoptrittsteinen innerhalb der Baugebietsflächen (siehe textliche Festsetzungen in § 2 zum Grünordnungsplan).

Des Weiteren wird durch die Festsetzung einiger wirksamer Schutzmaßnahmen, in Form eines ständig wasserführenden Grabens in Kombination mit 1,8 m hohen Katzenschutzzäunen und gesicherten Toranlagen an Wegequerungen, das Eindringen von Hunden und Katzen in die Schutzgebietsflächen unterbunden (siehe textliche Festsetzung in § 2 zum Grünordnungsplan). Darüber hinaus ist eine Vergrämung des Wachtelkönigs auf den verbleibenden Pufferflächen zwischen Schutzgraben und Baugebiet durch Flächenausprägung mit Biotopstrukturen, die keine Attraktivität für die Vogelart aufweisen (siehe textliche Regelungen in § 2 zum Grünordnungsplan), planungsrechtlich berücksichtigt worden.

Als Ausgleichsmaßnahmen sind die Anlage und die Aufwertung unterschiedlicher, für den Landschaftsraum charakteristischer Biotoptypen vorgesehen. Auf den Maßnahmenflächen soll eine sehr extensive Bewirtschaftung im Rahmen einer zielbezogenen Pflege und Entwicklung stattfinden. Teilflächen sind nach gezielten Initialpflanzungen der natürlichen Sukzession zu überlassen. Die Ausgleichsflächen innerhalb des Naturschutzgebietes „Moorgürtel“ sind ihrem Schutzzweck entsprechend, die benachbarten Areale ihrer Pufferfunktion entsprechend, zu entwickeln.

Alle Entwicklungsziele orientieren sich eng an den Anforderungen des Wachtelkönigs. Im Schutzgebiet steht die Schaffung geeigneter Habitats für den Wachtelkönig und anderer anzutreffender Vogelarten im Vordergrund - in dem Pufferbereich soll zur Verhinderung eines möglichen Falleneffektes eine Vergrämung des Wachtelkönigs erreicht werden.

Neben der Förderung selten gewordener Pflanzen (-gesellschaften) stehen auf den Flächen mit den Nutzungen Feuchtgrünland oder Extensives Grünland vor allem der

Erhalt und die Entwicklung von Lebensräumen für Amphibien und der Avifauna im Vordergrund. Röhrichtzonen entlang des Schutzgrabens ergänzen diese Funktion. Obstwiesen und Sukzessionsflächen bieten eine Vielzahl an unterschiedlichen Lebensräumen für Tiere und Pflanzen. Der Verzicht auf die Ausweisung eigentlich hochwertiger extensiver (Feucht-) Grünlandflächen zugunsten von Weideflächen und gehölzbestandenen Biotopstrukturen im Pufferbereich erfolgt unter dem besonderen Aspekt des Wachtelkönigschutzes. Mit den zugeordneten Maßnahmen wird im Plangebiet ein maßgeblicher Ausgleich erreicht.

6.1.6 Landschafts- und Ortsbild

Im Zusammenhang mit den visuellen und akustischen Störwirkungen im Zeitraum der Bautätigkeit hat die überwiegend zwei- bis dreigeschossige Bebauung den Verlust des typischen offenen Marschlandschaftsbildes zur Folge. Naturraumtypische Landschaftsstrukturen wie Gräben, Baumreihen, Gehölzgruppen und die streifenförmige Fluraufteilung werden durch ein Siedlungsraaster ersetzt.

Die zurzeit klare Ablesbarkeit der Grenze zwischen Geest und Elbmarsch wird zerstört und durch eine weit in die flache Marschlandschaft vorgelagerte Siedlungskulisse verdrängt. Weiträumige Sichtbeziehungen werden unterbrochen. Die Aufhängungskante, die im Übergang zu verbleibenden Marschflächen um bis zu 2,5 m über dem natürlichen Niveau liegt, verstärkt diesen Effekt.

Die Reste des traditionellen Siedlungsrandes des historischen Ortskerns Neugraben gehen verloren und werden durch eine vorgelagerte Stadtrandarchitektur mit neuen Straßenräumen ersetzt.

Die Erholungsräume der Einwohner vorhandener Siedlungsbereiche werden stark beschnitten und entsprechende Nutzungen in den verbleibenden Landschaftsraum verlagert.

An Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ist die weitgehende Freihaltung der landschaftlichen Bereiche des Plangebietes durch strikte Begrenzung der Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen auf Flächen innerhalb des direkten Baugebietes vorgesehen. Außerdem orientiert sich das Baukonzept in seinen Gliederungselementen an den vorhandenen, landschaftstypischen linearen Strukturen. Durch den im Grünordnungsplan festgesetzten Erhalt von Baumreihen und Feldhecken innerhalb des Baugebietes wird dieser Ansatz unterstützt. Darüber hinaus sichern die Flächenaufteilung und das Nutzungsmosaik im landschaftlichen Bereich, auf den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur- und Landschaft, die Ablesbarkeit marschentypischer Streifenstrukturen und linearer Elemente.

Ausgleichsmaßnahmen:

Die Beeinträchtigungen des von landwirtschaftlichen Nutzungen unterschiedlicher Intensität geprägten Landschaftsbildes werden durch das Einbringen landschaftsraumtypischer Strukturen und Elemente ausgeglichen. Insbesondere die Festsetzung von extensives Grünland, Röhrlichtzonen und Obstwiesen im Bereich der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur- und Landschaft fördert die dem Raum eigene Vielfalt, Eigenart und Schönheit. Die extensiven Weideflächen tragen zum Erhalt eines landwirtschaftlichen geprägten Landschaftsbildes bei.

Anpflanzungsverpflichtungen innerhalb der Siedlung (vgl. § 2 Nummern 9 bis 11 zum Bebauungsplan und textliche Festsetzungen in § 2 zum Grünordnungsplan) unterstützen die Neugestaltung eines ansprechenden Ortsbildes. Durch die Ausweisung von Obstwiesen wird der Siedlungsrand des alten Ortskerns von Neugraben neu definiert und der vorhandene abrupte Übergang zwischen Siedlung und Landschaft im Westen des Plangebietes landschaftsgerecht gestaltet und aufgewertet.

6.1.7 Eingriffe in gesetzlich geschützte Biotope

Durch die Bauflächen und den nördlichen Randgraben wird ein nach § 28 HmbNatSchG gesetzlich geschützter Biotop beschnitten und nachhaltig zerstört. Darüber hinausgehende temporäre Beeinträchtigungen während der Bauphase, z.B. durch Wasserhaltungsmaßnahmen, können nicht ausgeschlossen werden. Als Ersatz ist auf direkt angrenzenden Flächen die Neuentwicklung einer entsprechenden Biotopstruktur vorgesehen. Siehe hierzu auch die Ausführungen unter Ziffer 6.8 der Begründung zum Grünordnungsplan Neugraben-Fischbek 65.

6.2 Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes

Im Plangebiet kann der Eingriff nur zu einem Teil ausgeglichen werden. Daher werden zusätzliche Ausgleichsflächen außerhalb des Plangebietes in den Gemarkungen Neuland und Gut Moor durch Festsetzung in § 2 Nummer 13 der Maßnahme zugeordnet.

Maßnahmen in der Gemarkung Neuland

Die zugeordneten Flächen der außerhalb des Plangebiets liegenden Flurstücke 198, 199, 200, 201, 879, 887, 891 (Teilfläche), 902, 905, 1233 (Teilfläche), 1234 (Teilfläche), 1235 (Teilfläche) und 1318 in der Gemarkungen Neuland (siehe Anhang) sollen durch eine naturschutzfachlich orientierte Entwicklung, Bewirtschaftung und Pflege insbesondere gefährdeten Pflanzen- und Tierarten der Kulturlandschaft des Feuchtgrünlandes einen dauerhaften Lebensraum bieten. Die Flurstücke sind als Feuchtgrünland für den Wiesenvogel- und Amphibienschutz mit einer dichten Struktur aus Kleingewässern, Beetgräben und sonstigen Gräben zu entwickeln. Der

Wasserstand der Flurstücke soll angehoben werden. Die Flächen müssen mindestens einmal im Jahr in der Zeit zwischen dem 1. Juli und dem 15. September gemäht werden, sofern sie nicht ausreichend beweidet werden. Das Mähgut ist abzufahren. Es ist weiterhin sicherzustellen, dass die Flächen mit kurz geschnittenen oder kurz geweideten Beständen in den Winter gehen.

Maßnahmen in der Gemarkung Gut Moor

In der Gemarkung Gut Moor werden für Ausgleichsmaßnahmen die außerhalb des Plangebiets liegenden Flurstücke 198 und 199 zugeordnet. Für die Flächen dieser Flurstücke (s. Anhang) sollen die vorstehend für die Neuländer Ausgleichsflurstücke genannten Biotopentwicklungsmaßnahmen durchgeführt werden. Die Grünlandflächen der Gemarkung Neuland und die der Gemarkung Gut Moor liegen in enger räumlicher Nachbarschaft und bilden einen zusammenhängenden Ausgleichszusammenhang.

6.3 Städtebauliche Abwägung / Naturschutzfachliche Gesamtbeurteilung

Auf der Grundlage der politischen und städtebaulichen Zielvorstellungen, die in der Begründung zum Bebauungs- und Grünordnungsplan ausführlich dargestellt sind, wurden im Rahmen der Planverfahren die Planungsleitsätze und alle abwägungserheblichen Belange gemäß § 1 des Baugesetzbuchs berücksichtigt. Dabei wurden insbesondere die umweltschützenden Belange nach § 1a des Baugesetzbuchs mit dem Ziel im Geltungsbereich des Bebauungsplans mehr Wohnformen zu ermöglichen, die eine Eigentumsbildung zulassen (siehe auch Ziffer 2 der Begründung), gegeneinander und untereinander gerecht abgewogen. Bei Realisierung der aufgezeigten Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Plangebiets, kann der Eingriff in den Boden- und Wasserhaushalt minimiert und weitestgehend ausgeglichen werden. Für das Landschafts- und Ortsbild ist durch die dargelegten Maßnahmen eine dem Landschaftsraum entsprechende Neugestaltung gewährleistet. Für den Bereich der Pflanzen- und Tierwelt ist zu berücksichtigen, dass die Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet in ihrer inhaltlichen Ausgestaltung von den speziellen Schutzmaßnahmen für den Wachtelkönig dominiert werden und in der Folge formal ein Ausgleichsdefizit zu verzeichnen ist. Dieses begründet sich dadurch, dass auf den so genannten Pufferflächen nicht die maximal mögliche ökologische Aufwertung, sondern vielmehr die hier notwendige Vergrämung des Wachtelkönigs mit entsprechenden flankierenden Maßnahmen im Vordergrund steht.

7. Maßnahmen zur Verwirklichung

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

Maßnahmen zur Bodenordnung können nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs durchgeführt werden, sofern die gesetzlichen Voraussetzungen vorliegen. In dem als „vorgesehenes Bodenordnungsgebiet“ gekennzeichneten Bereich sind die Grundstücke für die zukünftige bauliche und sonstige Nutzung unzweckmäßig gestaltet und werden in einem hoheitlichen Bodenordnungsverfahren nach dem §§ 45 bis 79 BauGB neu geordnet.

8. Aufhebung bestehender Bebauungspläne, Hinweise auf Fachplanung

Für das Plangebiet wird insbesondere der Bebauungsplan Neugraben–Fischbek 15 vom 28. Mai 1997 (HmbGVBl. S. 150), zuletzt geändert am 4. November 1997 (HmbGVBl. S. 494, 509, 510), aufgehoben.

Der Flächenbedarf für wasserwirtschaftliche Maßnahmen wird in einem wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahren nach § 31 Absatz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) in der Fassung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3246), zuletzt geändert am 25. Juni 2005 (BGBl. I S. 1746, 1756) in Verbindung mit § 48 des Hamburgischen Wassergesetzes in der Fassung vom 29. März 2005 (HmbGVBl. S. 97), geändert am 1. September 2005 (HmbGVBl. S. 377, 380), verbindlich festgesetzt. Anstelle eines Planfeststellungsbeschlusses kann nach § 31 Absatz 3 WHG für einen nicht UVP-pflichtigen Gewässerausbau eine Plangenehmigung treten.

9. Flächen- und Kostenangaben

9.1 Flächenangaben

Das Plangebiet ist etwa 1.424.450 m² groß. Hiervon werden:

- für Gemeinbedarfsfläche insgesamt neu etwa 43.630 m², (davon für:
 - Schule neu etwa 34.450 m²,
 - Kindertagesstätten neu etwa 7.680 m²,
 - Haus der Jugend neu etwa 1500 m²;
- für Straßen etwa 142.370 m² (davon neu etwa 97.270 m²);

- für Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung neu etwa 3.400 m²;
- für Grünflächen insgesamt neu etwa 73.950 m², (davon für:
 - Parkanlagen neu etwa 47.500 m²
 - Freizeitbereich neu etwa 16.350 m²
 - Quartiersplätze neu etwa 10.100 m²);
- für Flächen mit wasserrechtlichen Regelungen etwa 11.670 m²;
- für Flächen für die Wasserwirtschaft neu etwa 45.400 m²;
- für zukünftige Wasserfläche neu etwa 22.820 m²;
- für Flächen für die Abwasserbeseitigung neu etwa 420 m² ;
- für oberirdische Bahnflächen etwa 1.800 m² und
- für Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft etwa 477.850 m² benötigt.

9.2 Kostenangaben

Bei der Verwirklichung des Plans werden Kosten durch den Grunderwerb, die Herrichtung der Parkanlagen und Quartiersplätze, der Oberflächenentwässerung sowie einer teilweisen Aufhöhung des Geländes entstehen.

Außerdem entstehen Kosten durch den Schulbau, den Siel-, Brücken- und Straßenbau, die Herrichtung der Lärmschutz- und Schulsportanlagen und dem Bau der Kindertagesstätten; von Sielanlagen, Fuß- und Radwegen, der Oberflächenentwässerung.

Weitere Kosten entstehen für den Erwerb und die Herrichtung der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.

**Zugeordnete Ausgleichsflächen in den Gemarkungen Neuland und Gut Moor
(außerhalb des Plangebiets)**



Archiv

Nr. 24538

Begründung

zum Grünordnungsplan Neugraben-Fischbek 65

vom 09.05.2006

1. GRUNDLAGE UND VERFAHRENSABLAUF	- 1 -
2. ANLASS DER PLANUNG	- 1 -
3. PLANERISCHE RAHMENBEDINGUNGEN	- 2 -
3.1 Rechtlich beachtliche Tatbestände	- 2 -
3.1.1 Flächennutzungsplan	- 2 -
3.1.2 Landschaftsprogramm einschließlich Arten- und Biotopschutzprogramm	- 2 -
3.2 Andere rechtlich beachtliche Tatbestände	- 3 -
3.2.1 Bebauungsplan Neugraben-Fischbek 15	- 3 -
3.2.2 Grünordnungsplan Neugraben-Fischbek 15	- 3 -
3.2.3 EU-Vogelschutzgebiet	- 4 -
3.2.4 Naturschutzgebiet 'Moorgürtel'	- 4 -
3.2.5 Baumschutzverordnung	- 4 -
3.2.6 Wasserschutzgebiet Süderelbmarsch/ Harburger Berge	- 5 -
3.2.7 Gesetzlich geschützte Biotope nach § 28 HmbNatSchG	- 5 -
3.3 Erfordernis einer Umweltverträglichkeitsprüfung	- 5 -
3.4 FFH-Verträglichkeitsprüfung	- 5 -
4. ANGABEN ZUM BESTAND	- 6 -
4.1 Naturräumliche Beschreibung	- 6 -
4.2 Topographie, Geologie und Boden	- 6 -
4.2.1 Topographie, Geologie	- 6 -
4.2.2 Boden	- 7 -
4.3 Wasserhaushalt	- 8 -
4.3.1 Grundwasser	- 8 -
4.3.2 Oberflächengewässer	- 9 -
4.4 Klima / Luft	- 11 -
4.4.1 Klima	- 11 -
4.4.2 Luft	- 11 -

4.4.3	Lärm.....	- 11 -
4.5	Arten- und Biotopbeschreibung.....	- 11 -
4.6	Landschaftsbild / Freizeit und Erholung	- 15 -
4.6.1	Landschaftsbild	- 15 -
4.6.2	Freizeit und Erholung	- 16 -
5.	PLANINHALT.....	- 16 -
5.1	Zielkonzept	- 16 -
5.2	Öffentliche Grünfläche	- 17 -
5.3	Gewässer-, Grundwasser- und Bodenschutz	- 18 -
5.4	Erhaltungs- und Begrünungsmaßnahmen.....	- 21 -
5.5	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.....	- 24 -
5.6	Sonstige Maßnahmen - Rad- und Wanderwege	- 29 -
5.7	Gesetzlich geschützte Biotope (§ 28 Biotope).....	- 30 -
5.8	Wasserrechtliches Zulassungsverfahren.....	- 31 -
6.	BEEINTRÄCHTIGUNGEN VON NATUR UND LANDSCHAFT	- 31 -
6.1	Bodenhaushalt.....	- 32 -
6.2	Wasserhaushalt	- 33 -
6.3	Lokalklima.....	- 35 -
6.4	Tier- und Pflanzenwelt	- 36 -
6.5	Landschafts- und Ortsbild	- 37 -
6.6	Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet	- 38 -
6.7	Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes.....	- 40 -
6.8	Gesamtabwägung.....	- 41 -
6.9	Zuordnung von Ausgleichsmaßnahmen.....	- 42 -
7.	KOSTENANGABEN.....	- 42 -

ANHANG: PFLANZENLISTE ZUM GRÜNORDNUNGSPLAN NEUGRABEN-FISCHBEK 65

1. GRUNDLAGE UND VERFAHRENSABLAUF

Grundlage des Grünordnungsplans ist das Hamburgische Naturschutzgesetz (HmbNatSchG) in der Fassung vom 7. August 2001 (HmbGVBl. S. 281), zuletzt geändert am 20. April 2005 (HmbGVBl. S. 146).

Parallel zur Grünordnungsplanung wird nach den Vorschriften des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2415), zuletzt geändert am 21. Juni 2005 (BGBl. I S. 1818, 1824) der Bebauungsplan Neugraben-Fischbek 65 aufgestellt.

Das Planverfahren mit der Bezeichnung Neugraben-Fischbek 65 wurde durch den Aufstellungsbeschluss G 1/04 vom 7. Juli 2004 (Amtl. Anz. S. 1438) eingeleitet. Die Bürgerbeteiligung mit öffentlicher Unterrichtung und Erörterung in Form von zwei öffentlichen Informationsveranstaltungen sowie die öffentliche Auslegung haben nach den Bekanntmachungen vom 28. August 2002 und vom 10. November 2003 (Amtl. Anzeiger 2002 S. 3652 und 2003 S. 4723) sowie vom 4. Januar 2005 (Amtl. Anzeiger 2005, S. 26) stattgefunden.

Die nach § 60 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) in der Fassung vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193), zuletzt geändert am 21. Juni 2005 (BGBl. I S. 1818, 1827) anerkannten Verbände wurden beteiligt.

2. ANLASS DER PLANUNG

In Anlehnung an die Zielvorstellungen der Flächennutzungsplanung in Hamburg und des im Rahmen der gemeinsamen Landesplanung erarbeiteten Entwicklungsmodells für Hamburg und sein Umland sollen die Flächen nördlich der S-Bahnhaltestelle Neugraben einer Wohnbebauung zugeführt werden.

Im Zusammenhang mit dem Entwicklungsmodell wurde das sogenannte „Dichtemodell“ erarbeitet, das die Wohndichteverteilung im Einzugsbereich von Schnellbahnhaltestellen propagiert. Für die an der Schnellbahnhaltestelle Neugraben gelegenen Plangebietsflächen bestand bereits Anfang der 80er Jahre die Absicht, Wohnungsbau zu realisieren.

1997 wurden der Bebauungs- und der Grünordnungsplan Neugraben-Fischbek 15 als Grundlage zur Realisierung von rund 3000 Wohneinheiten, mit einem Anteil von nahezu 80 % Geschosswohnungen, einschließlich der sozialen Infrastruktur sowie den naturschutzrechtlich erforderlichen Eingriffsminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen festgestellt.

Einem bundesweiten Trend mit verstärkter Nachfrage nach Wohneigentum folgend, wird auf der Grundlage eines im Oktober 2002 entschiedenen städtebaulichen und landschaftsplanerischen Wettbewerbs eine Umplanung von Teilbereichen des Grünordnungsplanes Neugraben-Fischbek 15 statt.

Ziele der Umplanung sind:

- merkliche Reduzierung der Wohneinheiten auf insgesamt ca. 1.250,
- deutlich verminderte Flächeninanspruchnahme für eine bauliche Entwicklung,
- Sicherung der im Plangebiet liegenden und direkt daran anschließenden Schutzflächen mit störungsempfindlicher Tier- und Pflanzenwelt,

- Schaffung von freiraumbezogenen, eigentumsfähigen Wohnbauarten mit einem untergeordnetem Anteil an Geschosswohnungen,
- Schaffung der notwendigen Infrastruktur einschließlich der Naherholung dienender Freiflächen mit Spiel- und Freizeiteinrichtungen.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans Neugraben-Fischbek 65 wird das notwendige Bodenrecht für eine Wohnbebauung geschaffen. Nach § 6 Absatz 2 HmbNatSchG können für Bereiche, in denen Bebauungspläne erstellt werden, Landschaftspläne aufgestellt werden, die als Grünordnungspläne (GOP) zu bezeichnen sind.

Die Aufstellung des Grünordnungsplanes Neugraben-Fischbek 65 ist erforderlich, um die landschaftliche Einbindung der neuen Bebauung zu gewährleisten sowie die Funktionsfähigkeit der zu erhaltenden Landschaftselemente zu sichern und zu fördern.

Der Grünordnungsplan regelt im Zusammenwirken mit dem Bebauungsplan Ausgleich und Minderung der durch die Bebauung bewirkten Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild. Es werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung des Naturhaushaltes, des Landschafts- und Ortsbildes sowie zur Erholungsvorsorge geschaffen. Der Grünordnungsplan legt Pflege und Bewirtschaftung der Flächen fest.

Ein Ausgleich von Eingriffen in Boden, Natur und Landschaft setzt aus naturschutzfachlicher Sicht einen räumlichen und funktionalen Zusammenhang zwischen Eingriff und Ausgleichsmaßnahme voraus.

3. PLANERISCHE RAHMENBEDINGUNGEN

3.1 Rechtlich beachtliche Tatbestände

3.1.1 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan für die Freie und Hansestadt Hamburg in der Fassung seiner Neubekanntmachung vom 22. Oktober 1997 (HmbGVBl. S. 485) mit seiner .xx. Änderung stellt für den Geltungsbereich des Grünordnungsplans Wohnbauflächen, Grünflächen, gemischte Bauflächen, gewerbliche Bauflächen und Flächen für die Landwirtschaft dar.

3.1.2 Landschaftsprogramm einschließlich Arten- und Biotopschutzprogramm

Unter Beachtung des Flächennutzungsplans stellt das Landschaftsprogramm einschließlich Arten- und Biotopschutzprogramm für die Freie und Hansestadt Hamburg vom 14. Juli 1997 (HmbGVBl. S. 363) mit seiner xx. Änderung für den Geltungsbereich des Grünordnungsplans im Landschaftsprogramm folgende Milieus dar:

- im Norden und Westen 'Naturnahe Landschaft',
- im Nordosten 'Landwirtschaftliche Kulturlandschaft',
- im Zentrum und im Osten 'Gartenbezogenes Wohnen' und 'Sonstige Hauptverkehrsstraße',

- im Süden 'Parkanlage', 'Gartenbezogenes Wohnen' und 'Verdichteter Stadtraum'. Milieuübergreifend ist die zentrale Parkanlage mit der Funktion 'Stadtteilpark' versehen, und es sind 'Grüne Wegeverbindungen' entlang des Gleisstieges im Süden und durch das neue Wohngebiet mit Anbindung an den Landschaftsraum im Norden hervorgehoben.

Im Norden des Plangebietes verläuft die Grenze des Naturschutzgebietes 'Moorgürtel'. Außerdem liegt das Plangebiet im Bereich der gekennzeichneten nachrichtlichen Übernahme 'Wasserschutzgebiet / Bewirtschaftungsplan'.

Das Arten- und Biotopschutzprogramm stellt für das Plangebiet folgende Biotopentwicklungsräume dar:

- im Norden und Westen 'Grünland' (6) und 'Industrie-, Gewerbe- und Hafenflächen' (14a),
- im Zentrum und im Osten 'Offene Wohnbebauung mit artenreichen Biotoperelementen bei hohem Anteil an Grünflächen' (11a) und 'Hauptverkehrsstraßen' (14e),
- im Süden 'Parkanlage' (10a), 'Offene Wohnbebauung mit artenreichen Biotoperelementen bei hohem Anteil an Grünflächen' (11a) sowie 'Geschlossene und sonstige Bebauung mit sehr geringem Grünanteil' (13a).

3.2 Andere rechtlich beachtliche Tatbestände

3.2.1 Bebauungsplan Neugraben-Fischbek 15

Durch den Bebauungsplan Neugraben-Fischbek 15 vom 28. Mai 1997 (HmbGVBl. S. 150), zuletzt geändert am 4. November 1997 (HmbGVBl. S. 494, 509, 510), wurden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau von ca. 3000 Wohnungen geschaffen und eine ca. 5,6 ha große Fläche für wohnungsnahes Gewerbe ausgewiesen. Ferner wurden die notwendigen Verkehrsflächen festgelegt sowie Infrastruktureinrichtungen wie Schulen, Kindertagesheime, Vereinssport, Evangelisches Gemeindezentrum, Haus der Jugend, Bürgerhaus Gemeinschaftshaus und Altenheim gesichert.

Außerdem wurden der Naherholung dienende Freiflächen mit Spiel- und Freizeiteinrichtungen ausgewiesen.

Als Beitrag zur Kompensation der Beeinträchtigung von und Landschaft sind ca. 33,5 ha als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt worden.

3.2.2 Grünordnungsplan Neugraben-Fischbek 15

Der Grünordnungsplan Neugraben-Fischbek 15 vom 28. Mai 1997 (HmbGVBl. S. 153), zuletzt geändert am 5. Oktober 2004 (HmbGVBl. S. 375, 378, 379), stellte Maßnahmen zur Minimierung und zum Ausgleich des Eingriffes in Natur und Landschaft dar. Er traf dementsprechend Festsetzungen zur Durchgrünung des Baugebietes, zur Sicherung des Wasser- und Bodenhaushaltes und zu Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen auf den im Bebauungsplan gesicherten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft.

Die Festsetzungen umfassten Erhaltungs- und Anpflanzungsgebote für Gehölze sowie Begrünungsmaßnahmen wie Dach-, Fassaden- und Stellplatzbegrünung. Ferner waren Maßnahmen zur Bodenversiegelung und zum Umgang mit dem anfallenden Niederschlagswasser formuliert. Für die im Übergang zur freien Landschaft vorgesehenen Ausgleichsflächen wurden Bewirtschaftungsauflagen festgelegt, die der Erhaltung und Aufwertung wertvoller Lebensräume, insbesondere unter dem Aspekt des Vogelschutzes, dienen sollten.

3.2.3 EU-Vogelschutzgebiet

Der 'Moorgürtel' ist entsprechend des Senatsbeschlusses vom 15. Dezember 1998 als Europäisches Vogelschutzgebiet DE 2524-401 nach der Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 (über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, zuletzt geändert durch Richtlinie 97/49/EG der Kommission am 29. Juli 1997) ausgewiesen. Wertbestimmende Art ist vor allem der Wachtelkönig. Dem Bestand dieser weltweit bedrohten Art im Schutzgebiet 'Moorgürtel' kommt eine nationale Bedeutung zu.

3.2.4 Naturschutzgebiet 'Moorgürtel'

Die nördlichen und westlichen Teile des Plangebietes sind Bestandteil der Verordnung über das Naturschutzgebiet "Moorgürtel" vom 7. August 2001 (HmbGVBl. S. 306), zuletzt geändert am 5. Oktober 2004 (HmbGVBl. S. 375, 376, 378). Das Naturschutzgebiet ist flächenmäßig identisch mit dem EG-Vogelschutzgebiet.

"Schutzzweck ist es, die vielfältigen und reich strukturierten Lebensräume des durch die typische hydrologische Situation des Wasserüberschusses gekennzeichneten Flächen des Geestrandmoores der Süderelbmarschen mit seinem kleinräumig wechselnden Mosaik aus landwirtschaftlich genutztem Grünland, Brach- und Ruderalflächen, Feuchtgebüsch und Moorbirkenwäldern sowie Hochmoor- und Übergangsmoorbereichen als Lebensstätte für dort beheimatete seltene und gefährdete Tier- und Pflanzenarten, vor allem für den Wachtelkönig, zu erhalten und entwickeln. "

Verboten sind u. a. jegliche Beeinträchtigungen der Tier- und Pflanzenwelt, diverse intensive Freizeitnutzungen, die Errichtung oder Veränderung baulicher Anlagen, die Veränderung der Bodengestalt sowie der Gewässer und ihrer Ufer, das Verändern des Wasserhaushaltes, die Verunreinigung durch Abfälle, Abwässer und sonstiges sowie die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln.

Das Schutzgebiet ist geprägt durch eine insgesamt niedrige Nutzungsintensität. Wertbestimmend ist die hohe Lebensraumvielfalt mit einem kleinteiligen Mosaik aus Wäldern, Gebüsch und von Gräben durchzogenem Feuchtgrünland. Als Tierlebensraum ist es für Vogelarten z.T. von lokaler - Neuntöter - bis nationaler Bedeutung - Wachtelkönig.

3.2.5 Baumschutzverordnung

Für die außerhalb des Naturschutzgebietes liegenden Flächen des Plangebietes gelten die Vorschriften der Baumschutzverordnung vom 17. September 1948 (Sammlung des bereinigten hamburgischen Landesrechts I 791-i), zuletzt geändert am 2. Juli 1981 (HmbGVBl. S. 167). Danach sind alle Bäume geschützt; ausgenommen davon sind Forst- und Obstbäume sowie Einzelbäume unter 25 cm Stammdurchmesser (130 cm über dem Boden gemessen).

3.2.6 Wasserschutzgebiet Süderelbmarsch/ Harburger Berge

Das Plangebiet liegt innerhalb der Schutzzone III des Wasserschutzgebietes Süderelbmarsch/Harburger Berge vom 17. August 1993 (HmbGVBl. S. 228), zuletzt geändert am 5. Oktober 2004 (HmbGVBl. S. 375, 376). Demnach sind für die weitere Schutzzone (Zone III) u.a. verboten: Abgrabungen und Erdaufschlüsse, durch die die Deckschichten wesentlich vermindert werden, sowie das Einleiten, Verregnen und Versickern von Schmutzwasser und sonstigen wassergefährdenden Stoffen.

3.2.7 Gesetzlich geschützte Biotope nach § 28 HmbNatSchG

Im Plangebiet liegen einige nach § 28 HmbNatSchG gesetzlich geschützte Biotope. Ihre Zerstörung, Beschädigung oder sonstige erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen sind verboten bzw. bedürfen einer Ausnahmegenehmigung nach § 28 Absatz 3 HmbNatSchG.

Neben linearen Feldhecken handelt es sich um flächige Biotope, die durch feuchte Standortverhältnisse geprägt sind und entsprechend wertvolle Lebensräume darstellen.

3.3 Erfordernis einer Umweltverträglichkeitsprüfung

Gemäß dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung vom 25. Juni 2005 (BGBl. I S. 1757, 2797), geändert am 24. Juni 2005 (BGBl. I S. 1794, 1796), Anlage 1 Nr. 18.7 und 18.8, wurde für den Bebauungsplan Neugraben-Fischbek 65 die Notwendigkeit zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) festgestellt. Die Umweltverträglichkeitsprüfung muss im Fall von Neugraben-Fischbek 65 nach § 17 UVPG im Aufstellungsverfahren des Bebauungsplans nach den Vorschriften des BauGB durchgeführt werden, jedoch nicht in nachfolgenden Baugenehmigungsverfahren.

Die UVP ist Teil des Bebauungsplanverfahrens; daher ist gemäß § 2a BauGB ein Umweltbericht Teil der Begründung des Bebauungsplans Neugraben-Fischbek 65.

3.4 FFH-Verträglichkeitsprüfung

Gemäß Art. 6 Abs. 3 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 (zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, geändert durch die Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997) bzw. § 21a HmbNatSchG (s. auch § 34 BNatSchG in Verbindung mit §10 Absatz 1 Nummer 11 BNatSchG) sind Projekte oder Pläne vor ihrer Zulassung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines ausgewiesenen Europäischen Vogelschutzgebietes zu überprüfen. Bei dieser Überprüfung sind kumulative Auswirkungen durch andere Pläne und Projekte zu berücksichtigen.

Der Bebauungs- und der Grünordnungsplan Neugraben-Fischbek 65 stellen eine Überplanung der Pläne für Neugraben-Fischbek 15 dar, für die eine negative Verträglichkeitsprüfung aus dem Jahre 1996 vorliegt.

Der im Flächennutzungsplan dargestellte Zubringer zur A 26 (Süderelbebogen) wird im Bebauungs- und Grünordnungsplan im Bereich des Schutzgebietes nicht festgesetzt und wegen derzeit fehlender Plankonkretisierung nicht in die Verträglichkeitsprüfung einbezogen.

Eine Studie zur 'Abschätzung der Verträglichkeit des Vorhabens Neugraben-Fischbek 65 mit den Erhaltungszielen des Europäischen Vogelschutzgebietes DE 2524-401 Moorgürtel' bescheinigt dem Wohnbauvorhaben ein - ohne Berücksichtigung von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung - erhebliches Beeinträchtigungspotenzial. Bei Umsetzung aller im Bebauungsplan und Grünordnungsplan enthaltenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung und bei Sicherstellung ihrer dauerhaften Funktion kann jedoch eine Beeinträchtigung des Wachtelkönigs als wertgebende Art des Vogelschutzgebiets ausgeschlossen werden.

Als Ergebnis ist festzuhalten, dass die geplante Wohnbebauung Neugraben-Fischbek 65 bei Berücksichtigung aller Maßnahmen zur Schadensbegrenzung zu keiner Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebiets DE2524-401 'Moorgürtel' führt.

Ein Monitoring zur Kontrolle der Effizienz der vorgesehenen Schutzmaßnahmen und zur Festlegung eventuell notwendig werdender nachsteuernder Maßnahmen soll eingerichtet werden.

4. ANGABEN ZUM BESTAND

4.1 Naturräumliche Beschreibung

Das Plangebiet liegt im Bereich des Naturraums 'Harburger Elbmarsch' am südlichen Rand des Elbeurstromtales vor den Harburger Bergen. In diesem Bereich verzahnen sich die aus den Tälern der Harburger Berge geschütteten Sande der Vorgeest mit den Torfen der Randmoorsenke der zur Hamburger Unterelbeniederung gehörenden Süderelbmarsch.

Der Bereich des Grünordnungsplanes umfasst überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen und in den letzten Jahren brachgefallene Bereiche. Im Südwesten des Plangebietes sind ein Baumarkt sowie ein Stellwerk der Deutschen Bahn AG vorhanden. Im Südosten quert ein Abschnitt der Straße Süderelbebogen mit angegliedertem Parkhaus das Plangebiet. Im Süden wird das Plangebiet begrenzt durch den Bahndamm mit Schienenwegen der DB AG und der S-Bahn, der eine Zäsur zu den im Übergang zum Geesthang liegenden Siedlungsflächen darstellt. Im Osten schließt der alte Ortskern Neugraben an.

4.2 Topographie, Geologie und Boden

4.2.1 Topographie, Geologie

Das Planungsgebiet ist im Randbereich zur Geest liegender Teil des Urstromtals der Elbe, das als große Schmelzwasserrinne am Rande der Weichselvereisung entstand. Nach dem Abschmelzen der Gletscher gelangte die Unterelbe in den Gezeitenbereich. Ton, Schluff und Sand wurden abgelagert und es entwickelte sich der Naturraum einer Flussmarsch.

Das Gelände fällt von ca. 7 m über Normalnull (NN) im Südosten nach Norden um etwa 6,5 m auf etwa 0,5 m über NN ab. Dies erfolgt nicht homogen, die Flächen weisen zwei deutlich ausgeprägte Talrinnen in nordwestlicher Richtung auf. Im Relief sind leichte Mulden erkennbar, die sich überwiegend im Bereich von Niedermoorböden gebildet haben. Am Nord-

rand des Plangebietes ist ein ausgeprägtes Feinrelief mit flachen, sandigen Kuppen und niedermoorigen Senken zu erkennen.

4.2.2 Boden

Die südlichen Flächen des Plangebietes sind der Vorgeest zuzuordnen. Hier haben sich in der letzten Eiszeit sandige Schwemmfächer aus von der Geest abgespültem Material gebildet. Auf den Flächen ist folgender Schichtenaufbau vorzufinden: Auf Geschiebemergel folgen 10-15 m mächtige Schichten aus Sanden und Kiesen. Überlagert werden diese von Mittel- und Feinsanden, die auch an der Oberfläche zutage treten.

Im nördlichen Bereich des Plangebietes liegen über dem Sandkörper Nieder- und Hochmoortorfe des ehemaligen Randmoores, das von dem aussickernden Grundwasser gespeist wurde. Die Torfschichten weisen Mächtigkeiten bis zu 2 m auf. Im Übergangsbereich zum Sand unterliegen die Torfe, auch infolge der Grundwasserförderung, einer reduzierten Grundwasserzufuhr und somit der Mineralisierung.

Die Sand-Torf-Grenze teilt das Untersuchungsgebiet in Ost-West-Richtung nahezu in zwei gleichgroße Hälften. Im westlichen Teil des Planungsgebietes stoßen die Torfe relativ weit nach Süden vor. Im nördlichen Drittel finden sich einige Fehlstellen in der Torfverbreitung.

Auf etwa 40 vom Hundert (v.H.) des Plangebietes sind Moorböden mit kleinräumig wechselnden Horizontstärken von 0,6 m bis ca. 2 m vorhanden. Obwohl die Torfböden durch eine landwirtschaftliche Nutzung als entwässerte Acker- und Grünlandflächen überformt sind, stellen sie wertvolle Relikte ehemals ausgedehnter Niederungsmoore in der Harburger Elbmarsch dar. Sie haben in mehrfacher Hinsicht eine besondere Bedeutung für den Naturhaushalt.

Die im Süden des Planungsgebietes auftretenden Sanderflächen (etwa 60 v.H. des Plangebietes) werden meist als Ackerflächen genutzt oder liegen brach.

Die Übergangsbereiche zwischen Sanden und Niedermoortorfen sind durch den kleinräumigen Wechsel von Sand- und Torfsubstraten im Oberboden geprägt. Die partielle Überlagerung mit Kleindünen verstärkt die kleinräumige Diversität der Bodenausprägung.

Die Böden sind weitgehend unversiegelt. Lediglich die befestigten Straßen- und Wegeflächen Süderelbebogen, Ackerweg, Am Aschenland, Geutensweg, Gleisstieg sowie die Baumarktflächen im Südwesten und das Parkhaus im Südosten stellen derzeit nennenswerte Bodenversiegelungen dar.

Der Ackerweg verläuft als Zufahrt zum Parkhaus in einer künstlichen Abgrabung.

Ansonsten steht der natürlich gewachsene Boden an. Wegen der intensiven Bewirtschaftung sind die Böden der landwirtschaftlich genutzten Flächen als sehr eingeschränkt naturnah aber als entwicklungsfähig und somit als bedingt schützenswert anzusehen. Als naturnah und damit besonders schützenswert sind die ungenutzten, mit Feuchtvegetation, Bäumen oder Gebüsch bestanden Böden im Norden und Nordwesten des Plangebietes zu bezeichnen.

Die Niedermoorböden im Norden des Plangebietes besitzen als Archiv der Kulturgeschichte grundsätzlich eine Bedeutung, werden aber in die Kategorie K3 (niedrigste Stufe der Erfassung) eingestuft. Die restlichen Bereiche sind mit Ausnahme der bebauten Flächen und eini-

ger Parzellen im Umfeld als Böden mit Archivfunktion der Naturgeschichte der Kategorie N5 (niedrigste Stufe der Erfassung) zugeordnet.

Vorhandensein, Art und Mächtigkeit der Deckschichten bestimmen maßgeblich die Grundwasserempfindlichkeit des 1. Hauptgrundwasserleiters: Torfe besitzen eine große Schutzwirkung vor allem im Hinblick auf organische Substanzen; Sande haben äußerst geringe Schadstoff-Rückhalteeigenschaften - sie können nicht als schützenden Deckschichten eingestuft werden.

Im Bebauungsplangebiet befinden sich drei Bodenzustandsflächen, die nicht als Altlastverdachtsflächen gelten. Es handelt sich um zwei kleinere Abgrabungsflächen (Fläche 5426-009/00 auf Flurstück 6584, Fläche 5626-005/00 auf Flurstück 580) und einen Einschlagtrichter (Fläche 5426-017/00 auf Flurstück 7035), die alle wiederverfüllt wurden. Bei punktuellen Bodenuntersuchungen konnten keine auffälligen Kontaminationen festgestellt werden. Das Auftreten kontaminierter Boden bei Erdbaumaßnahmen ist jedoch nicht auszuschließen. In diesem Fall ist nach abfallrechtlichen Bestimmungen zu handeln.

4.3 Wasserhaushalt

Der Wasserhaushalt im Plangebiet wird durch verschiedene Faktoren und ihr Zusammenwirken bestimmt. Maßgeblich sind die Bodenverhältnisse, die natürlichen Grundwasserstände und deren Beeinflussung durch die Grundwasserförderung sowie die Oberflächengewässer.

Zur Aktualisierung der Datenlage wurde im Frühjahr und Sommer 2003 eine 'Untersuchung des von der geplanten Siedlung Neugraben-Fischbek 65 ausgehenden Risikos für das Grundwasser und die Grundwassergewinnung in der Süderelbmarsch' erarbeitet. Das Gutachten kommt zusammenfassend zu dem Schluss, dass auch bei vollständiger Beachtung der empfohlenen Maßnahmen ein vertretbares Restrisiko für die Wassergewinnung - sowohl bezogen auf den Wasserhaushalt als auch auf die Wasserqualität - verbleibt.

Die aus dem Gutachten resultierenden Daten, Kenntnisse über Wirkungszusammenhänge und Maßnahmenempfehlungen sind im Bebauungsplan und Gründordnungsplan weitestgehend berücksichtigt.

4.3.1 Grundwasser

Das Plangebiet weist überwiegend geringe Flurabstände zum Grundwasser auf. Die Flurabstände nehmen von Süden nach Norden hin ab. Der Westteil des Bebauungsgebietes weist geringere Flurabstände auf als der höher gelegene Osten. Im mittleren Bereich (Johannesland) sind die Flurabstände aufgrund einer leichten Erhebung innerhalb des Geländes vergleichsweise hoch.

Der Einfluss der Grundwasserförderung im 1. Hauptgrundwasserleiter auf die Grundwasserstände (Ein- und Aussickerungssituation) ist in Abhängigkeit von den natürlichen Grundwasserständen unterschiedlich stark ausgeprägt. Dies bedeutet: bei hohen natürlichen Grundwasserständen sind die Auswirkungen der Grundwasserförderung gering, bei niedrigen natürlichen Grundwasserständen treten jedoch deutlich wahrnehmbare Auswirkungen - u.a. auch eine Reduzierung des Aussickerungsbereiches - auf.

Die hydraulischen Verhältnisse werden durch den Wechsel von Grundwasser-Ein- und Grundwasser-Aussickerungsbereichen gekennzeichnet. Auf den Flächen im Norden und Nordwesten des Plangebietes sickert das Grundwasser an der Geländeoberfläche aus. Die Torfe der Aussickerungsflächen wirken wie ein natürlicher Filter. Sie haben für das in der Süderelbmarsch gewonnene Grundwasser gegenüber Schadstoffeinträgen eine sehr gute Schutz- bzw. Reinigungsfunktion und stellen eine wichtige Pufferzone dar.

Die Einsickerungsbereiche, in denen entweder kein Torf vorhanden ist, wie auf den Sandern der Vorgeest, oder in denen der Grundwasserstand oberhalb der Grundwasserstände des 1. Hauptgrundwasserleiters liegt, erstrecken sich auf den mittleren und südlichen Bereich des Plangebietes. Hier trägt derzeit das versickernde Niederschlagswasser zur Grundwasserneubildung bei. Durch den geringen Flurabstand des Grundwassers und das geringe Filterpotenzial der anstehenden Sandböden ist der Grundwasserkörper jedoch sehr empfindlich gegenüber Schadstoffeinträgen und Bodenversiegelung.

Die Einsickerungs- und Aussickerungssituation unterliegt natürlichen Schwankungen und ist abhängig von anthropogenen Einflüssen wie der Grundwasserförderung. Die Darstellung im Bestandsplan entspricht Verhältnissen wie sie im Falle mittlerer Grundwasserstände auftreten. Bei einer Erhöhung der Grundwassergewinnung würde der Aussickerungsbereich verringert. Bei einer Einstellung hingegen würde der gesamte Moorbereich zum Aussickerungsgebiet. Das Moor ist unter natürlichen Bedingungen als großflächige Quelle zu bezeichnen.

Das Grundwasser im Untersuchungsgebiet ist nur gering bzw. kaum belastet. Lediglich im westlichen Teil wurden erhöhte Nitratwerte festgestellt, was mit Stickstoffeinträgen aus der Landwirtschaft in Zusammenhang gebracht werden kann.

4.3.2 Oberflächengewässer

Das vorhandene System der Oberflächengewässer, das sich aus künstlich angelegten, geradlinigen Gräben zusammensetzt, verläuft entsprechend dem natürlichen Gefälle von Süden nach Norden. Die zwei vorhandenen Hauptgräben - Langer Torfgraben, Sickergraben - dienen als Vorfluter für die Entwässerung landwirtschaftlicher Flächen und für die Ableitung von Oberflächenwasser versiegelter Bereiche.

Langer Torfgraben

Der Lange Torfgraben im Westen des Plangebietes fungiert als Hauptvorfluter und entwässert nach Norden über die Moorwettern in die Alte Süderelbe. Er führt im Plangebiet nördlich der Straße Am Aschenland ständig Wasser und weist eine geringe Fließgeschwindigkeit auf.

Seine Sohlbreite beträgt im südlichen Abschnitt ca. 2 m bis 3,5 m und reduziert sich im Norden bis auf ca. 1 m. Die Böschungen haben eine Neigung von 1:1,5. Sein ca. 70 ha großes Einzugsgebiet umfasst auch Siedlungsbereiche südlich der Cuxhavener Straße. Über den Graben werden u.a. Straßenabwässer abgeleitet, die ein erhöhtes Risiko für die Wasserqualität bergen.

Der Lange Torfgraben steht im hydraulischen Kontakt zum 1. Hauptgrundwasserleiter. Während er bei mittleren bis hohen Grundwasserständen absenkend wirkt, sickert bei niedrigen Grundwasserständen Wasser aus dem Graben ins Grundwasser ein.

Scheidebach

Der Scheidebach tangiert das Plangebiet im Nord-Osten. Er nimmt anfallendes Oberflächenwasser aus Siedlungsgebieten südlich der Neuwiedenthaler Straße auf und leitet dieses durch das Neugrabener Dorf in die Moorwetteren. Er ist zeitweise wasserführend.

Sickergraben

Der Sickergraben im Südosten des Plangebietes (nördlich des Bahnhofvorplatzes) stellt als ca. 220 m lange und ca. 2 m tiefe Mulde eine oberirdische Vorflut ohne Abfluss dar. Er nimmt Oberflächenabflüsse aus südlich der Bahnstrecke gelegenen Siedlungsflächen über ein Siegel auf und versickert diese über die Böschungen in den Untergrund. Durch den Bau einer Vorreinigungsanlage südlich der Bahnstrecken (außerhalb des Plangebiets) wurde die Schadstoffbelastung im Sickergraben reduziert. Seine Lage im Wasserschutzgebiet Süderelbmarsch/Harburger Berge erfordert darüber hinausgehende Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers.

Sickerbecken

Nördlich der Straße Süderelbebogen liegt ein Bereich, in dem Straßenabfluss von der Neuwiedenthaler Straße versickert wird. Auch diese Anlage entspricht nicht den Erfordernissen des Grundwasserschutzes.

Dammgraben

Der am nördlichen Rand des Plangebietes verlaufende Dammgraben ist aufgrund des hohen Grundwasserstandes ständig wasserführend, zeigt aber deutliche Verlandungstendenzen auf. Er dient vorrangig der Entwässerung der Moorbereiche und hat Anschluss an den Langen Torfgraben.

Beetgräben

Ergänzt werden diese Hauptgräben durch eine Vielzahl von Beetgräben im Norden und Nordwesten des Plangebietes. Diese werden zum Teil noch regelmäßig geräumt, sind überwiegend aber schon stark verlandet. Die Beetgräben führen in Abhängigkeit der jeweiligen Sohltiefe und des Verlandungsgrades ständig oder nur kurzzeitig Wasser.

Wasserbelastung

Aktuelle Daten zur Belastung der Oberflächengewässer liegen nur für den langen Torfgraben vor. Seine Gewässergüte ist in Klasse II = mäßig belastet einzustufen. Die Schwermetallbelastung in den Sedimenten und im Wasser hält die im Gewässergütebericht Hamburg 1999 formulierten Zielvorgaben für das Schutzgut 'Aquatische Lebensgemeinschaften' ein. Lediglich für im Wasser gelöstes Kupfer, Cadmium und Zink gibt es zeitweise leicht erhöhte Werte. Insgesamt muss jedoch von einer anthropogen begründeten Belastung des Langen Torfgrabens ausgegangen werden: Die Gründe hierfür liegen in dem intensiv genutzten und stark versiegelten Einzugsgebiet mit hoher Verkehrsbelastung, dessen Oberflächenabfluss in den Langen Torfgraben abgeleitet wird.

Der Dammgraben ist wenig mit Schadstoffen belastet, da er ausschließlich zur Entwässerung von Grünlandflächen dient. Die Gewässerqualität ist jedoch durch stark sauerstoffzehrende Verlandungsvorgänge eingeschränkt.

4.4 Klima / Luft

4.4.1 Klima

Klimatisch fügt sich das Plangebiet in das für Hamburg typische, von der Meeresnähe geprägte Klima ein. Die Harburger Berge, die einen scharfen Geestrand bilden, stellen eine Barriere für Luftströmungen aus nördlichen Richtungen dar. In den bewaldeten Gebieten der Harburger Berge entstandene Kaltluft fließt den Geesthang hinab in die Elbmarsch. Im Bereich des Plangebiets ist der Kaltluftabfluss bereits durch den Bahndamm und die davor liegende mehrstöckige Bebauung des Neugrabener Zentrums gestört. Diese Bedingungen begünstigen die Entstehung von Kaltluftstaus direkt vor dem Geesthang. Als Folge des Zusammentreffens kalter Luftströmungen treten Bodenfröste, kalte Bodenwinde und Bodennebel häufiger als in Vergleichsgebieten auf. Die oberflächennahen Grundwasserstände bewirken eine verzögerte Frühnebelauflösung. Als Folge dessen ist die relative Luftfeuchtigkeit ebenfalls erhöht. Die Bereiche mit oberflächennahem Grundwasser bzw. Grundwasseraussickerung weisen einen hohen Verdunstungsgrad auf, der durch die Transpiration der Vegetation noch verstärkt wird.

Das Plangebiet erfüllt die Funktion eines klimatischen Ausgleichsraumes für den östlich angrenzenden alten Ortskern Neugraben, für die Wohnsiedlung an der Neuwiedenthaler Straße sowie für die südlich an der Cuxhavener Straße gelegenen, stark verdichteten Wohn- und Geschäftsgebiete.

4.4.2 Luft

Insgesamt gleicht die Schadstoffkonzentration der Luft der anderen Randgebiete Hamburgs. Die Belastungen des Untersuchungsraumes mit Luftschadstoffen sind vergleichsweise gering.

Der Wind weht überwiegend aus südwestlicher bzw. westlicher Richtung. Die mittleren Windstärken liegen im Allgemeinen zwischen 0,5 und 3 Beaufort.

4.4.3 Lärm

Vorbelastungen werden durch die südlich des Plangebietes liegenden Schienenwege der DB AG und der S-Bahn sowie die Bundesstraße B 73 verursacht. Durch Rangierfahrten, Bremsvorgänge etc. befindet sich im Umfeld des Bahnhofs Neugraben ein Areal mit deutlicher Verlärmung.

Im Plangebiet selbst stellen die stark frequentierten Straßen 'Süderelbebogen', die Zufahrt 'Ackerweg' zum Parkhaus sowie der Verkehr zum Baumarkt im Südwesten Belastungsquellen dar.

4.5 Arten- und Biotopbeschreibung

Die Flächen des Plangebietes werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Im südlichen und südöstlichen Bereich finden sich auf ehemaligen ackerbaulich genutzten Arealen vorrangig Brachflächen. Im Norden, auf den Niedermoorböden mit geringer werdenden Grundwasserflurabständen, überwiegt eine z.T. extensive Grünlandnutzung. Wichtige gliedernde und vernetzende Elemente stellen die linearen Strukturen der Feldhecken und Gräben dar.

Die besondere Bedeutung des Gebietes für die Tier- und Pflanzenwelt resultiert aus mosaikartig vernetzten Grünlandflächen, die nur geringfügigen Störeinflüssen unterliegen und in Teilbereichen extensiv landwirtschaftlich genutzt werden. In der Folge kommen relativ störungsempfindliche, landes- und bundesweit 'gefährdete' bis 'vom Aussterben bedrohte' Vogelarten vor, die wegen ihrer Lebensraumsansprüche und ihrer großen Fluchtdistanzen kaum noch Brut- und Nahrungshabitate finden.

Hinsichtlich des Vorkommens des weltweit gefährdeten Wachtelkönigs wurde im Rahmen eines Gutachtens ermittelt, dass der Wachtelkönig im Moorgürtel mit einer Populationsgröße von maximal 25 Rufern in guten Jahren, mit einer hohen Siedlungsdichte und einer stabilen Population vorkommt. Im Zeitraum von 1988 bis 2003 pendelte der Wachtelkönig-Bestand zwischen 0 und 25 Rufern; solche Schwankungen sind arttypisch. Der Wachtelkönig stellt komplexe Ansprüche an seinen Lebensraum, die im Moorgürtel erfüllt sind. Der Moorgürtel ist aufgrund seiner herausragenden Bedeutung als Habitat für den Wachtelkönig als EG-Vogelschutzgebiet ausgewiesen und als Naturschutzgebiet festgestellt. Die Eigenart und der Wert des Moorgürtels und der anschließenden Flächen des Plangebietes ergeben sich aus ihrer Standort- und Strukturvielfalt sowie aus ihrer insgesamt geringen Nutzungsintensität.

Neben anderen gefährdeten Vogelarten ist im Plangebiet und dessen Umfeld das Vorkommen der 'vom Aussterben bedrohten' (Rote Liste Hamburg) Arten Schleiereule (*Tyto alba*), Haubenlerche (*Galerida cristata*) und Schwarzkehlchen (*Saxicola rubetra*) hervorzuheben.

Beachtlich ist zudem das Vorkommen von 12 Libellenarten, die das Gebiet vorrangig als Jagdhabitat nutzen. Zwei dieser Arten werden nach der Roten Liste Hamburgs als stark gefährdet eingeordnet. Im Rahmen faunistischer Erhebungen wurden 14 Tagfalterarten erfasst. Als gebietsprägende Schmetterlingsarten gelten demnach z.B. das Ochsenauge (*Maniola jurtina*), der Kleine Fuchs (*Aglais urticae*) oder der Kleine Kohlweißling (*Pieris rapae*). Wiederum zwei dieser Arten (Schwarzkolbiger Braundickkopffalter und Kleiner Perlmutterfalter) gelten im Hamburger Raum als gefährdet.

Die Bewertung der Biotoptypenkartierung der zuständigen Fachbehörde ist nach neun Wertstufen gegliedert und umfasst ein Spektrum von Wertstufe 1 = 'weitgehend unbelebt' bis Wertstufe 9 = 'hochgradig wertvoll'. Im Plangebiet sind Biotoptypen bis einschließlich Wertstufe 6 = 'wertvoll' vertreten.

Die höchsten Wertigkeiten finden sich im Norden und Nordwesten innerhalb des Naturschutzgebietes und auf einer Brachfläche mit Sukzessionswäldchen im Südosten. Flächen mit den geringsten Wertigkeiten liegen im Zentrum des Plangebietes auf den ackerbaulich genutzten Sanderflächen sowie im Bereich vorhandener Bebauung und Versiegelungen.

Lineare Gehölzstrukturen - Wertstufen 4 bis 6 (verarmt, entwicklungsfähig bis wertvoll)

Die unterschiedlich ausgeprägten Feldhecken sind nach § 28 HmbNatSchG besonders geschützt. Sie verlaufen meist entlang von Wegeflächen und Flurparzellen. Im Norden dominieren Pappeln, Weiden und Erlen mit Unterwuchs aus Brombeeren. Im Süden haben sie den Charakter von Baumreihen und werden von Stieleichen (*Quercus robur*) bestimmt. So wird z.B. der Sickergraben beidseitig von massiven Eichenreihen gesäumt.

Die linearen Gehölzstrukturen erfüllen wichtige Biotopverbund- sowie Gliederungsfunktionen im Plangebiet. Sie sind strukturreich, teils sehr dicht und artenreich und bilden somit wertvolle Rückzugsräume für die Fauna (vor allem Vögel, Insekten, Kleinsäuger).

Flächige Gehölzstrukturen - Wertstufe 5 bis 6 (noch wertvoll bis wertvoll)

Im Plangebiet finden sich mehrere **Pionierwaldflächen** bzw. pionierwaldähnliche Areale. Westlich des Süderelbebogens bildet großflächig ein trockener Pionierwald zusammen mit den anschließenden Brachflächen einen wertvollen Biotopkomplex. Er weist einen naturnahen Zustand auf mit Birke (*Betula pendula*), Eiche (*Quercus robur*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) als typische Vertreter der Baumschicht und dem Besenginster (*Cytisus scoparius*) als Rote Liste Art.

Ein kleineres, durch Sukzession entstandenes Birkenwäldchen liegt zwischen Ulenflucht und Gleisstieg. Zwei weitere Bestände haben sich auf ehemaligen Gartengrundstücken entwickelt und sind stark von angepflanzten Gehölzen durchsetzt.

Hervorzuheben sind zwei nach § 28 HmbNatSchG geschützte und als 'wertvoll' eingestufte **feuchte Weidengebüsche** im Nordwesten und Nordosten des Plangebietes. Sie sind seit längerer Zeit ungenutzt und besitzen eine hohe faunistische Bedeutung. Kennzeichnend für den wertvollen Florenbestand sind folgende Rote Liste Arten: Carex disticha (*Zweizeilige Segge*), Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Ohr-Weide (*Salix aurita*) Bunter Hohlzahn (*Galeopsis speciosa*) und Lorbeer-Weide (*Salix pentandra*).

Grünland - Wertstufen 4 bis 6 (verarmt, entwicklungsfähig bis wertvoll)

Grünland unterschiedlichster Ausprägung stellt den häufigsten Biotoptyp im Plangebiet dar.

Besonders wertvoll und nach § 28 HmbNatSchG gesetzlich geschützt sind **Feucht- bzw. Nassgrünlandflächen**. Ein großflächig zusammenhängender Bestand liegt beidseitig des Langen Torfgrabens im Norden. Drei kleinere Bereiche sind im Gebiet verteilt. Charakteristische Arten sind z.B. Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Wiesen-Segge (*Carex nigra*) oder Flatter-Binse (*Juncus effusus*).

Große Bereiche der Niedermoorböden im Norden, Nordwesten und östlich des Langen Torfgrabens sind von artenreichen Wiesen oder Mähweiden frischer bis mittlerer Standorte eingenommen. Dominierende Arten sind Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*) und zum Teil auch Honiggras (*Holcus lanatus*). Als Rote Liste Art ist z.B. die Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos cuculi*) zu nennen.

Intensiv genutzte Grünlandflächen mit einem deutlich geringeren Krautanteil prägen den mittleren und östlichen Teil des Plangebietes. Sie liegen z. T. auf niedermoorigen, grundwasser-nahen Standorten und besitzen dementsprechend hohe Entwicklungspotenziale zur Feuchtgrünlandregeneration.

Ackerflächen - Wertstufe 2 (extrem verarmt)

Die Äcker im Zentrum und Westen des Plangebietes sind als intensiv landwirtschaftlich genutzte Bereiche einzustufen. Sie liegen überwiegend auf den trockeneren Sanderflächen, dringen im Nordwesten aber auch auf feuchte Niedermoorstandorte vor.

Sie sind lediglich in Randbereichen, bei Ausbildung einer Ackerwildkrautflora zoologisch bedeutsam, verfügen jedoch über gute ökologische Entwicklungsmöglichkeiten.

Brachen und Ruderalfluren - Wertstufe 3 bis 6 (stark verarmt bis wertvoll)

Neben schon älteren Ruderalfluren mit deutlicher Sukzessionsentwicklung existieren insbesondere im Südosten des Plangebietes einige in den vergangenen Jahren brachgefallene Flächen ehemaliger Äcker und Gartengrundstücke. Hier haben sich ausgedehnte Ruderalfluren eher trockener Ausprägung angesiedelt. Der Anteil an derartigen Biotopstrukturen hat sich damit deutlich erhöht.

Häufig auftretende Arten sind z.B. Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*), Gewöhnliches Hirtentäschel (*Capsella bursa-pastoris*) oder Gewöhnlicher Beifuß (*Artemisia vulgaris*).

Zwei schmale Parzellen im westlichen Teil der Schmalen Stücke sowie südlich des Neuen Moorlandes weisen Obstbrachen auf.

Aus zoologischer Sicht sind die Ruderalfluren und Brachflächen hauptsächlich aufgrund ihrer Ungenutztheit sehr wertvoll. Sie stellen wesentliche Jagd- und Bruthabitate für Wiesenbrüter dar.

Feuchtbrache / Sumpf - Wertstufe 6 (wertvoll)

Flächen dieser Biotopkategorie sind nach § 28 HmbNatSchG besonders geschützt. Sie befinden sich im Nordwesten bzw. -osten des Plangebietes. Es handelt sich um lange Zeit ungenutzte, sehr feuchte, zum Teil wasserüberstaute Areale mit hohen Anteilen an hochwüchsigen Seggen, Röhrichten, Staudenfluren und ausgedehnten Weidengebüschen. Als Rote Liste Arten lassen sich z.B. die Zweizeilige Segge (*Carex disticha*) oder die Lorbeer-Weide (*Salix pentandra*) feststellen.

Aufgrund ihrer Naturnähe bieten diese Biotopstrukturen wichtige Lebensräume für Klein- und Großsäuger, Vögel, Insekten, Spinnen und Amphibien.

Lineare Gewässer / Fließgewässer - Wertstufe 4 (verarmt, entwicklungsfähig)

Natürliche Gewässer existieren im Plangebiet nicht. Hauptgewässer ist der anthropogen als Hauptvorfluter hergestellte Lange Torfgraben. Trotz Regelprofilböschungen weist er einige nach Roter Liste gefährdete Arten, wie Sumpf-Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.) oder Wasser-Ehrenpreis (*Veronica anagalis-aquatica*) auf. Abschnittsweise ist ein erhöhtes Vorkommen von Libellen und Amphibien zu verzeichnen. Aufgrund seiner dauerhaften Wasserführung stellt er ein wichtiges Vernetzungselement zu dem nördlich liegenden Moorgürtel dar.

Der als Rückhaltebecken fungierende Sickergraben hat infolge steiler, vegetationsarmer Böschungen und diverser Verschmutzungen nur geringe Bedeutung für den Biotopbestand, ist jedoch als Trägerstruktur für die begleitenden Baumhecken bedeutsam

Wertvolle anreichernde Elemente und Kleinstrukturen innerhalb der Gründländereien stellen die im nördlichen Plangebiet vorhandenen, marschentypischen Beetgräben dar. Durch mangelnde Pflege und Unterhaltung droht ihnen die Verlandung.

Die Gewässerbiotope weisen eine grundsätzliche Eignung als Lebensraum für Wasserinsekten, Fische und Amphibien auf.

Sonstige Biotoptypen - Wertstufen 0 bis 3 (unbelebt bis stark verarmt)

Das Planungsgebiet wird von mehreren, meist nur als Fahrspuren mit ausgeprägten Krautsäumen erkennbaren, **Wirtschaftswegen** durchzogen. Auf den Säumen haben sich oftmals Arten der benachbarten Grünlandbiotope angesiedelt.

Die versiegelten **Straßenflächen** und der Gleisstieg im Süden verfügen über ausgeprägte, meist baumbestandene Randstreifen. Im Gegensatz zu dem **Baumarkt** im Südwesten ist das **Parkhaus** im Südosten intensiv eingegrünt.

Diese Biotoptypen spielen in der Regel aus naturschutzfachlicher Sicht eine untergeordnete Rolle. Die ausgeprägten Saumstreifen an den Wirtschaftswegen und die straßenbegleitenden Gehölzbestände erfüllen jedoch durchaus wichtige Vernetzungsfunktionen.

4.6 Landschaftsbild / Freizeit und Erholung

Nach § 1 Nummer 1 HmbNatSchG sollen die Natur- und Kulturlandschaften der Freien und Hansestadt Hamburg in ihrer Vielgestaltigkeit erhalten und ihren naturräumlichen Eigenarten entsprechend entwickelt werden. Landschaftsteile, die sich durch ihre Schönheit, Eigenart, Seltenheit oder ihren Erholungswert auszeichnen oder die für einen ausgewogenen Naturhaushalt erforderlich sind, sollen von einer Bebauung freigehalten werden.

4.6.1 Landschaftsbild

Das Landschaftsbild wird vor allem unter den Aspekten der Vielfalt naturbezogener Landschaftselemente und der Naturnähe dieser Elemente betrachtet. Die Naturnähe hängt von der Ausstattung der Flächen mit landschaftstypischen Merkmalen und dem Fehlen anthropogener Störfaktoren ab.

Das gegenwärtige Landschaftsbild des Plangebietes ist ausgesprochen typisch für die Randlagen der Süderelbmarsch zur Geest. Im Rahmen der Landschaftsbildbeurteilung für das Landschaftsprogramm wird der gesamte Vorgeestbereich als "schutzwürdiges Kulturlandschaftsbild-Ensemble" bewertet und mit dem Maßnahmenziel "Rückgewinnen verlorener Landschaftsbildqualität" dargestellt.

Die weiträumigen landwirtschaftlichen Nutzflächen werden durch, für diesen Kulturraum typische Landschaftsstrukturen, wie Gräben, Baumreihen, Obstbaumbrachen und Feldgehölze, gegliedert. Die klare Ablesbarkeit der Grenze von Geest und Elbmarsch und der ausgewogene Wechsel aus Weiträumigkeit der landwirtschaftlichen Flächen und Kleinräumigkeit im Bereich der Strukturelemente bedingen einen hohen Erlebniswert des Planungsraumes. Eine besondere Rolle spielen die im Süden des Plangebiets wachsenden Eichenreihen, welche in Anlehnung an die in der Geest und Vorgeest üblichen Knicks ein typisches Gliederungselement von historischer Kontinuität darstellen.

Es existieren großzügige, in Nord-Süd-Richtung verlaufende Blickbeziehungen zwischen der Geestkante und der Elbniederung. Die Landschaftssilhouette wird bereichsweise durch überragende Windkraftanlagen im Norden und großmaßstäbliche Baukörper von Wohn- und Gewerbenutzungen im Süden gestört.

4.6.2 Freizeit und Erholung

Im Plangebiet spielt vor allem die landschaftsbezogene Erholung eine Rolle. Die zahlreichen Wirtschaftswege werden zum Radfahren, Spaziergehen oder Joggen genutzt. Die Engmaschigkeit des Wegenetzes nimmt nach Norden hin in den feuchteren Grünlandbereichen ab. Vom alten Dorf Neugraben führen drei Wege nach Westen in das Plangebiet, die durch Querwege miteinander verbunden sind. Eine überörtlich bedeutsame Ost-West-Fuß- und Radwegeverbindung verläuft parallel zur Bahnlinie (Gleisstieg) und ist Teilstück der Verbindung von Hausbruch nach Neu Wulmstorf. Eine wichtige Nordsüd-Wegeverbindung besteht vom Zentrum Neugraben durch den alten Ortskern zum Francoper Hinterdeich. Westlich außerhalb des Planungsgebietes befindet sich als überregionale Wegeverbindung der Europa-Wanderweg. Im Nahbereich verbindet dieser Fischbek mit der Elbe.

Durch die S-Bahntrasse werden die Nord-Süd-Wegeverbindungen eingeschränkt. So ist das Plangebiet zum Beispiel an das Zentrum Neugraben nur durch zwei wenig attraktive Unterführungen am Süderelbebogen und am Geutensweg sowie durch eine Überführung im Bereich des S-Bahnhofs am Park-and-Ride-Gebäude angeschlossen.

5. PLANINHALT

5.1 Zielkonzept

Der Grünordnungsplan Neugraben-Fischbek 65 folgt den grundsätzlichen Zielsetzungen des Grünordnungsplanes Neugraben-Fischbek 15 und setzt das geänderte Baukonzept angepasst an ergänzende Erkenntnisse, z.B. im Hinblick auf die hydrogeologischen und naturräumlichen Gegebenheiten, um.

Die durch den Bebauungsplan Neugraben-Fischbek 65 ermöglichte Bebauung, die daraus resultierende verstärkte Inanspruchnahme der störungsempfindlichen Biotope des Moorgürtels für Naherholungszwecke mit Auswirkungen auf das Natur- und Vogelschutzgebiet, der zu erwartende Kraftfahrzeug-Verkehr sowie der Eingriff in das empfindliche hydrogeologische Gefüge bewirken erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes. Die Festsetzungen und Maßnahmen des Grünordnungsplans dienen dazu, den Naturhaushalt, das Landschaftsbild sowie die Erholungsfunktion der Landschaft nachhaltig zu sichern und zu entwickeln, indem Beeinträchtigungen soweit wie möglich unterlassen, vermindert oder - wenn unvermeidbar - ausgeglichen werden.

Folgende Ziele werden im Plangebiet durch entsprechende Maßnahmen umgesetzt:

- Sicherung und Entwicklung ökologisch wertvoller Bereiche und ihrer Funktionen, insbesondere des Natur- und EU-Vogelschutzgebietes 'Moorgürtel',
- Schutz der Grund- und Trinkwasserressourcen,
- landschaftsraumverträgliche Ausbildung des Systems zur Oberflächenentwässerung,
- Entwicklung und Einbindung öffentlicher Grün- und Erholungsflächen im Baugebiet, landschaftsraumverträgliche Regelung von Erholungsnutzungen,

- Schaffung von wirksamen Ausgleichsräumen für die auf Grund der Bebauung verloren gegangenen Freiflächen durch dauerhaftes Entwickeln und Erhalten landschaftsraumentsprechender Biotoptypen,
- Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes.

5.2 Öffentliche Grünfläche

Ein künftiges Wohngebiet mit etwa 1.250 Wohneinheiten und ca. 3.750 Einwohnern stellt hohe Anforderungen an Flächenvorhaltungen für die aktive Freizeitgestaltung der unterschiedlichen Altersgruppen. Aus diesem Grund sind im Bebauungsplan öffentlichen Grünflächen mit umfangreichen Spiel-, Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten ausgewiesen. Die Verteilung der öffentlichen Kinderspielplätze berücksichtigt, dass möglichst alle Altersgruppen versorgt werden und es zu einer gleichmäßigen Versorgung über das gesamte Plangebiet kommt.

Im Bebauungsplan werden als öffentliche Grünflächen im Süden eine große Parkanlage und ein Freizeitbereich (zusammen in der Funktion als Stadtteilpark), im mittleren Plangebiet drei Quartiersplätze und am nördlichen Plangebietsrand drei kleinere Parkanlagen ausgewiesen.

Der insgesamt ca. 5 ha umfassende **Stadtteilpark** stellt den zentralen öffentlichen Park für das neue Wohngebiet dar und dient darüber hinaus auch der Versorgung bereits bestehender angrenzender Wohngebiete. Er beinhaltet im nördlichen Abschnitt vielfältig nutzbare offene Grünflächen und mit Gehölzen bepflanzte Bereiche, die eher ruhigen Erholungsnutzungen dienen (Parkanlage), sowie einen im südlichen Teil liegenden ca. 1,7 ha großen Freizeitbereich. Im Freizeitbereich sind vorrangig Kinderspielplätze und Aktivitätsbereiche für Kinder und Jugendliche mit Angeboten wie beispielsweise Bolzplatz, Skateanlage, Streetballfeld u. ä. vorgesehen.

Die zentral im Wohngebiet verteilten drei jeweils ca. 0,35 ha großen **Quartiersplätze** stellen Orientierungspunkte für die einzelnen Baufelder dar und sichern mit Kinderspielplätzen und attraktiven Aufenthaltsbereichen die wohnungsnahе Versorgung. Eine vergleichbare Funktion erfüllen auch die den Übergang zur offenen Landschaft strukturierenden drei jeweils ca. 0,4 ha großen **Parkanlagen**, deren Gestaltung jedoch extensiver und dem landschaftlichen Umfeld angepasst (z.B. Obstbäume) erfolgt.

Die detaillierte Ausgestaltung der Parkanlagen und Quartiersplätze wird in der Ausführungsplanung geregelt.

In Ergänzung zu den öffentlichen Kinderspiel- und Freizeitflächen sind auf den privaten Baugrundstücken des Geschosswohnungsbaus nutzbare Spiel- und Freizeitbereiche vorzusehen. Für die Bemessung der Quantität und die durch die Alterstruktur bedingte Aufteilung dieses Freiflächenangebotes auf privaten Grundstücken sind die Bestimmungen des § 10 der Hamburgischen Bauordnung zugrunde zu legen. Danach ist bei Gebäuden mit mehr als 2 bis zu 5 Wohnungen ein Spielplatz für Kleinkinder herzustellen und bei Gebäuden mit mehr als 5 Wohnungen darüber hinaus eine Kinderspiel- und Freizeitfläche, die unter Berücksichtigung der Spiel- und Freizeitbedürfnisse der unterschiedlichen Altersgruppen bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen anzulegen ist.

Auf die Umsetzung der beschriebenen Freiflächengestaltungen ist in der Baugenehmigungsphase und der späteren Bauausführung dringend zu achten, um so eine notwendige wohnungsnah und vor allem auch attraktive und nutzergerechte Freiflächengestaltung erreichen zu können.

5.3 Gewässer-, Grundwasser- und Bodenschutz

Dem Grundwasserschutz und den damit einhergehenden Funktionen des Bodenhaushaltes kommt aufgrund der Lage des Plangebietes in der Schutzzone III des Wasserschutzgebietes Süderelbmarsch/Harburger Berge eine besonders hohe Bedeutung zu. Änderungen des Grundwasserhaushaltes können zudem nachhaltige Auswirkungen auf den Biotopbestand und die Lebensraumfunktionen des Naturschutzgebietes 'Moorgürtel' haben.

Grundsätzlich sind im Rahmen der Realisierung des Baugebietes bezüglich des Grundwasserschutzes u.a. zu beachten:

- die Verordnung für das Wasserschutzgebiet Süderelbmarsch / Harburger Berge,
- die 'Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wassergewinnungsgebieten' (RiStWag) beim Bau von Straßen und Entwässerungselementen,
- die Arbeitsblätter A 138 und A 142 der Abwassertechnischen Vereinigung (AtV).

Die im Grünordnungsplan festgelegten Maßnahmen haben vorrangig das Ziel einer Risikominderung der Grundwasserkontamination und werden in Rahmen eines Monitorings untersuchend und nachsteuernd begleitet. Die hierzu erforderlichen Messstellen sind vor Baubeginn einzurichten.

Sicherung von Grundwasserständen

Bauliche und technische Maßnahmen, die zu einer dauerhaften Absenkung des Grundwasserspiegels führen, sind unzulässig (vgl. § 2 Absatz 3 Nummer 2).

Das Verbot einer dauerhaften Grundwasserabsenkung sichert ein oberflächennahes Wasserdargebot und damit die Standortvoraussetzungen für die darauf angewiesenen vorhandenen und zu entwickelnden Biotoptypen.

Verträgliche Sicherung von Grundwassereinsickerung

Rad- und Fußwege außerhalb von Straßenverkehrsflächen sind in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen (vgl. § 2 Absatz 3 Nummer 7).

Für KFZ-freie Wegeflächen, die keine Belastungsfaktoren für die Grundwasserqualitäten darstellen und weitgehend im landschaftlichen Bereich des Plangebietes verlaufen, werden durch das Verbot von Versiegelungsmaßnahmen Grundfunktionen für den Boden- und Wasserhaushalt gesichert.

Schutz der Niedermoorböden

Aufhöhungen haben, soweit bautechnische Belange nicht entgegenstehen, unter vollständiger Erhaltung des anstehenden Niedermoorbodens zu erfolgen (vgl. § 2 Absatz 3 Nummer 1 Satz 2).

Die vor allem im Norden und Nordwesten des Plangebietes anstehenden Niedermoorböden stellen aufgrund ihrer hohen Adsorptionsfähigkeit als schützende Deckschicht für das Grundwasservorkommen sehr wichtige Filter- und Pufferpotenziale dar. Durch das festgesetzte Erhaltungsgebot wird diese Funktion auch bei der notwendigen Geländeaufhöhung gesichert.

Reduzierung des Kontaminationsrisikos bei Aufhöhungen

Für Geländeaufhöhungen ist die Verwendung unbelasteten Bodenmaterials sicherzustellen (vgl. § 2 Absatz 3 Nummer 1 Satz 1).

Zur Reduzierung eines von der baulichen Nutzung auf den bisher landschaftlichen Flächen verursachten Kontaminationsrisikos für das Grundwasser ist ein Abstand zwischen Konstruktionsunterkante der Bebauung und maximalen natürlichen Grundwasserständen von mindestens 0,8 m erforderlich. Darüber hinaus sind bei dem Maß der Aufhöhungen entwässerungstechnische Belange zu berücksichtigen. Auf ca. 38,2 ha Fläche ist mit Geländeaufhöhungen zu rechnen. Das Gebot, nur unbelastetes Bodenmaterial einzubauen, dient dem Ziel, Einsickerungen von Belastungsstoffen in das Grundwasser auszuschließen. Unbelasteter Boden hat die Vorsorgewerte gem. Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554) einzuhalten und den Zuordnungswert Z0 (gem. Länderarbeitsgemeinschaft Abfall, 1997) aufzuweisen. Um eine zumindest geringe Filterwirkung für versickerndes Niederschlagswasser zu gewährleisten sollte das Bodenmaterial über eine Wasserleitfähigkeit von nicht weniger als $K_f = 1 \cdot 10^{-4}$ m/s verfügen.

Durch den Einbau bindiger, abpuffernd wirkender Deckschichten im Zuge der vorgesehenen Aufhöhung soll das Risiko der Verschmutzung von Grundwasser weitgehend gemindert werden. Dies gilt insbesondere in randlichen Bereichen der Aufhöhungsflächen, in denen gegebenenfalls aus bautechnischen Gründen die anstehenden Niedermoorböden aufgenommen werden müssen.

Ausbau des Entwässerungssystems

Das auf Verkehrsflächen und Stellplätzen anfallende Niederschlagswasser ist in ein offenes Entwässerungssystem abzuleiten. Die Bieselung von Teilflächen im Bereich des verlängerten Süderelbebogens ist zulässig (vgl. § 2 Absatz 3 Nummer 3).

Die festgesetzte Behandlung des Niederschlagswassers von Verkehrsflächen führt im Vergleich zur direkten Ableitung über (unterirdische) Siele zu einer Vorreinigung des Wassers und zu einer Verminderung und erheblichen Verzögerung des Wasserabflusses. Eine Vorreinigung des Wassers erfolgt mittels einfacher technischer Einrichtungen (Schwellen und Tauchwände) durch Sedimentation und Abscheidung in den abgedichteten Gräben. Aus technischen Gründen muss im Bereich des verlängerten Süderelbebogens eine Bieselung erfolgen.

Reduzierung des Kontaminationsrisikos bei Ausbau des Entwässerungssystems

Das offene Entwässerungssystem ist durch Abdichtung zum Grundwasser zu sichern. Ein Einschnitt in das Grundwasser ist unzulässig.

Ausgenommen hiervon sind die Regenwasserbehandlungsanlage einschließlich Rückhalteraum sowie die in Ost-West-Richtung verlaufenden Gräben, die zur Entwässerung der Quartiere dienen. Diese Gräben sind so anzulegen, dass eine Versickerung des Wassers über die belebte Bodenzone gewährleistet ist und kein Einschnitt in das Grundwasser erfolgt.

Der ebenfalls Ost-West verlaufende "Hauptentwässerungsgraben Nordrand" ist abzudichten.

Alle Anlagen sind mit Ausnahme der Rinnen zur internen Entwässerung der Bauflächen vegetationsfähig zu gestalten (vgl. § 2 Absatz 3 Nummer 4).

Alle dem Kfz-Verkehr dienenden Erschließungsflächen und ebenerdigen Stellplätze sind in wasserundurchlässigem Aufbau herzustellen. Ausgenommen hiervon sind Wirtschaftswege außerhalb der Baubereiche. (vgl. § 2 Absatz 3 Nummer 6).

In Anbetracht der geringen Reinigungswirkung der anstehenden Sande zielen die festgesetzten Maßnahmen zur weitgehenden Abdichtung des Entwässerungssystems und besonderer Gefährdungsflächen auf die Reduzierung der Einsickerungsmenge von belastetem Niederschlagswasser in das Grundwasser. Die Möglichkeit der Verfrachtung von Schadstoffen in den Boden und ihres Transportes zu den Brunnenfassungen des Wasserwerkes Süderelbmarsch/Harburger Berge wird damit deutlich reduziert. Dies gilt auch für den als Sammelgraben fungierenden Hauptentwässerungsgraben Nordrand.

In den in Ost-West-Richtung innerhalb des Baugebietes verlaufenden Gräben wird aufgrund der geringen Verkehrsmenge auf eine Abdichtung verzichtet. Entsprechend der RiStWag ist hier zu garantieren, dass das anfallende Niederschlagswasser in bewachsenen Mulden oder Gräben mit einer Bodenmächtigkeit von mindestens 20 cm abgeleitet wird.

Die aufgrund von Sedimentations- und Adsorptionsprozessen bestehende Schutzwirkung bewachsener Bodenzonen in den Gewässern wird durch eine vegetationsfähige Gestaltung in allen Gräben gesichert.

Ausgestaltung des Regenwasserrückhaltebereichs

Die "Regenwasserbehandlungsanlage" einschließlich Rückhalteraum ist als zweistufiges System anzulegen. 25 v.H. der Gesamtfläche sind als ständig wasserführender Absetzbereich mit Tauchwand, 50 v.H. als wechselfeuchte Überstauungszone und 25 v.H. als Nebenflächen für Unterhaltungswege und Begrünung vorzusehen. Die Gesamtanlage ist technisch so auszulegen, dass Verfrachtungen von im gesammelten Niederschlagswasser mitgeführten Schadstoffen in das Grundwasser ausgeschlossen werden können (vgl. § 2 Absatz 3 Nummer 5).

Die festgesetzte Regenwasserbehandlungsanlage von insgesamt ca. 17.000 m² dient dem Schutz des Langen Torfgrabens vor hydraulischen Belastungen und entsprechend RiStWag

dem Schutz des Grundwassers vor Verunreinigungen. In einem Fachgutachten zum Ausbau des Entwässerungssystems für das Baugebiet wurden notwendige qualitative und flächenmäßige Ansprüche ermittelt. Die gesamte Anlage ist als zweistufiges System vorgesehen mit einem ständig wasserführenden, ca. 5.000 m² großen Absatzbecken von 2 m Tiefe mit Leichtstoffabscheider sowie einer Überstauungszone von ca. 6.000 m² Größe sowie Nebenflächen für Unterhaltungswege und Begrünung.

Mit der Ausgestaltung der Stauzone als vernässte Bodenmulde ohne Grundwasseroffenlegung wird der Eingriff in Boden- und Wasserhaushalt deutlich reduziert. Das Einbringen von Feuchtvegetation mit Röhrichten unterstützt eine landschaftsraumtypische Gestaltung und Biotopausprägung.

Für die Regenwasserbehandlungsanlage insgesamt ist eine Dauerstauhöhe vorzusehen, die durchgehend niedriger ist als der umliegende Grundwasserstand, um potenzielle Grundwasserunreinigungen durch Einsickerung von ggf. verunreinigtem Oberflächenwasser weitgehend zu vermeiden.

5.4 Erhaltungs- und Begrünungsmaßnahmen

Als Basis der Grünstruktur innerhalb des verdichteten Wohngebietes und der damit einhergehenden Sicherung von Ortsbildqualitäten und Naturhaushaltsfunktionen sind Erhaltungsgebote für prägende Gehölzbestände festgesetzt. Dies umfasst vor allem den Bestand an wertvollen Feld- und Baumhecken, die zukünftig innerhalb des Wohnquartiers liegen und als gliedernde Elemente in die neu zu schaffenden Straßenräume sowie in die Schulfreiflächen integriert werden.

Die Selbstbindung der Verwaltung in den öffentlichen Straßenräumen und auf anderen öffentlichen Flächen ist zum einen in der besonderen Qualität des Bestandes für den Naturschutz und Landschaftspflege begründet - bei den festgesetzten Baumreihen handelt es sich um nach § 28 HmbNatSchG gesetzlich geschützte lineare Biotope. Ihre Erhaltung stellt einen nicht unerheblichen Beitrag zur naturschutzrechtlichen Eingriffsminderung in Naturhaushalt und Landschaftsbild dar. Zum anderen liegen die betroffenen Straßenflächen in einem vollständig neu zu planenden Gebiet, in dem die Feldgehölzstreifen einen besonders hohen Stellwert haben.

Als Ergänzung erfolgen Anpflanzungsgebote für neue Gehölzstrukturen im Bereich der gewerblichen Bauflächen, auf Stellplätzen und Einzel-/Doppelhausgrundstücken sowie die Festsetzung von Dachbegrünung auf Nebenanlagen und Begrünungsmaßnahmen an der Lärmschutzwand entlang des Gleisstiegs. (vgl. Bebauungsplan und Grünordnungsplan - Planzeichnung bzw. Festsetzungskarte).

Durch die Maßnahmen insgesamt werden eine optische Einbindung des Wohngebietes und des Gewerbegebiets in den umgebenden Landschaftsraum erreicht, sowie Eingriffe in den Naturhaushalt vermindert und teilweise ausgeglichen.

Grundstücksbegrünung

Auf jedem Doppel- oder Einzelhausgrundstück ist mindestens ein kleinkroniger Baum zu pflanzen (vgl. § 2 Absatz 1 Nummer 1).

Die festgesetzten, strukturbildenden Anpflanzungsgebote tragen zur Gestaltung und Qualität des Wohnumfeldes bei. Sie bereichern das Erscheinungsbild des Baugebietes und verbessern die Einbindung in die Umgebung.

Begrünung der Lärmschutzwand

Die im Bebauungsplan festgesetzte Begrünung der Lärmschutzwand hat beidseitig auf mindestens 50 vom Hundert (v.H.) der Wandlänge mit Schling- oder Kletterpflanzen zu erfolgen. Je 1 m zu begrünender Wandlänge ist mindestens eine Pflanze zu verwenden (vgl. § 2 Absatz 1 Nummer 2).

Die Begrünung der Lärmschutzwand schafft ein auch gestalterisch wirkungsvolles Grünvolumen und dient damit vorrangig der Einbindung der auf ca. 730 m Länge in direkter Angrenzung an einem übergeordneten Wanderweg liegenden baulichen Anlage in die Umgebung.

Dachbegrünung

Die Dachbegrünung von Nebengebäuden, Garagen und Carports ist mit einem mindestens 5 cm starken durchwurzelbaren Substrataufbau zu versehen und als extensive Sedum-Kräuter-Gras-Fläche auszubilden (vgl. § 2 Absatz 1 Nummer 3).

Mit der Begrünung von Dachflächen werden ökologisch wirksame Ersatzlebensräume für Tiere- und Pflanzen geschaffen. Die Begrünung mindert den Aufheizeffekt im Baugebiet, verzögert den Abfluss anfallender Niederschläge und belebt das Erscheinungsbild einsehbarer Dachflächen.

Für die im Bebauungsplan oder Grünordnungsplan festgesetzten Anpflanzungs- und Erhaltungsgebote gelten folgende Vorschriften (vgl. § 2 Absatz 1 Nummer 5):

Stellplatzbegrünung

Für Baumpflanzungen auf ebenerdigen Stellplatzanlagen sind großkronige Bäume zu verwenden (vgl. § 2 Absatz 1 Nummer 5.4).

Die Bepflanzung der Stellplätze mit einem großkronigen Baum (siehe Pflanzliste als Anhang zur Begründung) nach jedem vierten Stellplatz sichert die weitgehend gleichmäßige Überdeckung der Anlage mit Baumkronen. Sie bewirkt eine gestalterische Gliederung und Einbindung der Flächen in das Ortsbild sowie eine klimatische Ausgleichsfunktion.

Art der Begrünung

Es sind standortgerechte, einheimische Laubbäume und Sträucher zu verwenden (vgl. § 2 Absatz 1 Nummer 5.1).

Die Verwendung standortgerechter heimischer Laubgehölze (siehe Pflanzliste als Anhang zur Begründung) wird festgesetzt, damit sich die Anpflanzungen mit geringem Pflegeaufwand optimal entwickeln können, zur Orts- und Landschaftsbildgestaltung beitragen sowie

Nahrungsgrundlage und Lebensraum für die heimische Tierwelt bieten. Es sollte aus der Region stammendes (autochthones) Pflanzgut verwendet werden.

Pflanzgrößen

Großkronige Bäume müssen einen Stammumfang von mindestens 16 cm, kleinkronige Bäume einen Stammumfang von mindestens 12 cm, in 1m Höhe über dem Erdboden gemessen, aufweisen (vgl. § 2 Absatz 1 Nummer 5.2).

Entsprechende Pflanzgrößen bei Jungbäumen für Anpflanzungen stellen bereits in kurzer Zeit die Entwicklung ökologisch und visuell wirksamer Grünstrukturen sicher.

Ersatzpflanzverpflichtung

Für nach dem Grünordnungsplan zu pflanzende und zu erhaltende Gehölze sind bei Abgang Ersatzpflanzungen vorzunehmen. Dabei ist der Charakter und Umfang der jeweiligen Gehölzpflanzung zu erhalten (vgl. § 2 Absatz 1 Nummer 6).

Die Ersatzpflanzverpflichtung sichert, dass bei Abgang ein neues Gehölz die ortsbildprägende und ökologische Funktion an ungefähr gleicher Stelle übernimmt. Wichtig ist, dass bei Ersatzpflanzungen der Charakter geschlossener Gehölzreihen erhalten bleibt.

Anpflanzgebot

Auf den nach der Festsetzungskarte des Grünordnungsplanes festgesetzten Flächen des Anpflanzungsgebotes sind 10 v.H. als großkronige Bäume und 90 v.H. Sträucher zu pflanzen und als geschlossener, dichter Gehölzbestand zu erhalten. Es ist mindestens ein Gehölz je 2 m² zu verwenden (vgl. § 2 Absatz 1 Nummer 4).

Flächige und lineare Gehölzanpflanzungen bilden das Grundgerüst für die Biotopvernetzung und schaffen eine gute Basis für die Entwicklung von Gehölzbiotopen als neue Lebensräume für Tiere und Pflanzen. Die festgesetzten Anpflanzungen auf den Gewerbeflächen sollen vor allem die visuelle Störfunktion der großmaßstäblichen Hallenbauten vermindern und beeinträchtigende Wirkungen wie z.B. Staub- und Lärmemissionen sowie kleinklimatisch wirksame Aufheizungseffekte abpuffern.

Sicherung von Standortqualitäten

Im Kronenbereich jedes zu pflanzenden Baumes ist eine offene Vegetationsfläche von mindestens 12 m² anzulegen und zu begrünen (vgl. § 2 Absatz 1 Nummer 5.3)

Geländeaufhöhungen und Abgrabungen sind außerhalb von öffentlichen Straßenverkehrsflächen und auf Flächen für wasserwirtschaftliche Maßnahmen im Kronenbereich zu erhaltender Bäume, Baumreihen und Gehölzgruppen unzulässig (vgl. § 2 Absatz 2 Nummer 1).

Die Festsetzung einer mindestens 12 m² großen bepflanzten Baumscheibe sichert Standortbedingungen, die eine langfristige Entwicklung der Bäume ermöglichen.

Durch das Verbot von Aufhöhungen und Abgrabungen werden Wurzelbeschädigungen und Stammschäden, die zum Absterben führen können, an dem wertvollen Gehölzbestand vermieden. Die Krone eines Baumes umfasst einen besonders sensiblen Bereich mit wichtigen

baumverankernden und baumversorgenden Wurzeln. Bei unvermeidlichen Bautätigkeiten im Baumtraufbereich sind zur Sicherung des Gehölzbestandes fachgerechter Kronenschnitt und fachgerechte Wurzelbehandlung durchzuführen.

5.5 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Für die im Bebauungsplan Neugraben-Fischbek 65 ausgewiesenen Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft verfolgen die Festsetzungen des Grünordnungsplanes folgende Zielsetzungen:

- Verminderung der von der Bebauung ausgehenden Auswirkungen auf den Biotopbestand und die Lebensraumfunktionen des Naturschutzgebietes 'Moorgürtel',
- Bestandssicherung bestehender wertvoller Biotopflächen,
- an den Zielsetzungen des Naturschutzes orientierte Aufwertung bisher weniger wertvoller Flächen, insbesondere mit der Zielrichtung Wiesenvogelschutz.

Schutzgraben

Die festgesetzte Wasserfläche mit der Zweckbestimmung "Schutzgraben" ist als ein auf mindestens 3 m Breite dauerhaft wasserführendes Gewässer anzulegen und zu erhalten. Anschlüsse und Verbindungen zu anderen Gräben sowie zur Regenwasserbehandlungsanlage sind auszuschließen. Das Aufkommen von Gehölzaufwuchs an den Ufern ist durch regelmäßige Pflegedurchgänge zu unterbinden (vgl. § 2 Absatz 2 Nummer 12).

Mit dem Bau einer ständig wasserführenden Grabenstruktur im Übergangsbereich zum Naturschutzgebiet Moorgürtel wird eine wirksame Schutzvorrichtung für die wertvollen Lebensräume, insbesondere des Wachtelkönigs, vor freilaufenden Katzen und Hunde geschaffen. Die Barrierewirkung wird durch die Verhinderung von Gehölzbewuchs an den Ufern gesichert.

Zur Gewährleistung einer dauerhaften Wasserführung ist die Offenlegung von Grundwasser erforderlich; dies bedarf einer Genehmigung nach Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in der Fassung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3246), zuletzt geändert am 25. Juni 2005 (BGBl. I S. 1746, 1756) sowie einer Ausnahmegenehmigung nach §2 der Verordnung über das Wasserschutzgebiet Süderelbmarsch/Harburger Berge vom 17. August 1993. Zum Schutz des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen verläuft der Graben in einer Entfernung von mindestens 15 m von befahrbaren Wirtschaftswegen und mindestens 5 m von Wanderwegen für Fußgänger und Radfahrer. Hydraulische Verbindungen zu den Oberflächengewässern Langer Torfgraben und Scheidebach bestehen nicht. Querende Beetgräben sind durch geeignete Maßnahmen abzuschotten.

Damit ein durchgehend geschlossener Riegel zwischen Wohngebiet und Naturschutzgebiet entsteht, wird das Schutzsystem für die Vogellebensräume durch Katzenschutzzäune ergänzt. Der Zaun muss eine Höhe von mindestens 1,8 m und eine Verspannung mit Maschendraht (Maschenweite 4cm) aufweisen. Der obere Zaunabschluss ist als Übersprungschutz mit einem zum Baugebiet ausgerichteten, nach unten zeigenden Winkelblech zu versehen. Entsprechende Zaunelemente sind in den Übergangszonen zum Langer Torfgra-

ben und Scheidebach sowie an Wegeüberbrückungen festgeschrieben. Als Umwanderungsschutz ist eine geschlossene Führung bis in die wasserführenden Abschnitte der Gräben erforderlich.

Durch den Bau verschließbarer Tore im Bereich der verlängerten Straße 'Im Neugrabener Dorf' und auf dem als Wanderweg genutzten nördlichen Querweg werden die Zufahrtsmöglichkeiten für Berechtigte gesichert. Selbst zufallende Durchgänge ermöglichen die Passierbarkeit für erholungssuchende Fußgänger und Radfahrer.

Hochstaudenflur

Auf den als „Hochstaudenflur“ festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist alle 4 Jahre die Hälfte der Gesamtfläche nicht vor dem 1. Juli eines Jahres zu mähen. Das Mähgut ist zu entfernen. Entwässernde Maßnahmen sind nicht zulässig. Durch geeignete Maßnahmen ist die Vernässung zu fördern (vgl. § 2 Absatz 2 Nummer 2).

Hochstaudenfluren zeichnen sich durch einen langanhaltenden Blühaspekt aus, der insbesondere für blütenbesuchende Insekten von großer Bedeutung ist. In Abhängigkeit von den kleinräumig divergierenden Standortverhältnissen werden sich unterschiedliche Ausprägungen feuchter bis mittlerer Standorte einstellen. Durch die alle 4 Jahre durchzuführende Mahd werden die Flächen dem Landschaftscharakter entsprechend offen gehalten und eine Verbuschung vermieden. Der Abtransport des Mähgutes dient einer mittel- bis langfristigen Ausmagerung von Nährstoffen und der Entwicklung ungestörter Bodenfunktionen.

Obstwiese

Die als "Obstwiese" festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind mit hochstämmigen Obstgehölzen zu bepflanzen. Dabei sind für die Südeifelbmarsch typische alte Obstsorten zu verwenden. Die Wiesenflächen sind durch einmalige Mahd nicht vor dem 1. Juli eines jeden Jahres zu pflegen. Das Mähgut ist zu entfernen. Die Ausbringung von synthetischen Pflanzenbehandlungsmitteln und jeglicher Art von Dünger sowie Pflegeumbrüche der Grasnarbe sind unzulässig (vgl. § 2 Absatz 2 Nummer 3).

Die Bedeutung von Obstwiesen liegt vor allem in der großen Strukturvielfalt, die sie der Fauna zur Verfügung stellen. Neben Blüten und Früchten bieten auch z.B. Astlöcher, Rinde und abgestorbene Äste weit verbreiteten wie auch selten gewordenen und spezialisierten Tierarten Nahrungs- und Lebensraum. Viele Tierarten sind im Laufe ihrer Entwicklung auf das gleichzeitige Vorhandensein von blütenreichen Wiesen und Bäumen angewiesen. In Randlage zu vorhandenen, z.T. sehr großmaßstäblichen, und geplanten Siedlungsstrukturen bewirken die Obstwiesen einen visuell harmonischen Übergang in die offenen Landschaftsbereiche. Voraussetzung ist das Einbringen lockerer Bestände alter, regional-typischer hochstämmiger Sorten mit deutlicher Kronenbildung (siehe Pflanzliste im Anhang der Begründung) und mit möglichst regionalem Herkunftsnachweis.

Das Verbot von Pflanzenschutz- und Düngemitteln dient dem Schutz des Grundwassers und bewirkt durch den Arten- und Strukturreichtum in der Florenzusammensetzung eine Bereicherung des Landschaftsbildes.

Mähwiese

Die als "Mähwiese" festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind als viermal jährlich zu mähende Wiesen zu bewirtschaften. Dabei ist die 1. Mahd nicht vor dem 1. Juni eines jeden Jahres durchzuführen. Das Mähgut ist zu entfernen. Die Ausbringung von synthetischen Pflanzenbehandlungsmitteln und jeglicher Art von Dünger sowie Pflegeumbrüche der Grasnarbe sind unzulässig (vgl. § 2 Absatz 2 Nummer 4).

In Nachbarschaft zu den im Übergang zur offenen Landschaft liegenden Quartiersplätzen und orientiert an den ins Gebiet führenden Erholungswegen wird Grünland in Form von Mähwiesen entwickelt. Diese betretbaren Flächen werden durch regelmäßige Mahd gepflegt und bieten Möglichkeiten zur extensiven Erholungsnutzung. Kurzrasigkeit und ein relativ hohes Störpotenzial machen die Flächen für den Wachtelkönig unattraktiv.

Das Verbot von Pflanzenschutz- und Düngemitteln dient dem Schutz des Grundwassers.

Extensivweide

Die als "Extensivweide" festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind als extensive Rinderweiden mit maximal einer Großvieheinheit pro Hektar zu nutzen. Die Flächen sind fest einzuzäunen. Die Ausbringung von synthetischen Pflanzenbehandlungsmitteln und jeglicher Art von Dünger sowie Pflegeumbrüche und Neueinsaat der Grasnarbe sind unzulässig (vgl. § 2 Absatz 2 Nummer 5).

Die Festsetzung von Weideflächen dient dem Ziel, den Wachtelkönig im Pufferbereich zwischen Bebauung und Naturschutzgebiet zu vergrämen. Kurzrasigkeit und das durch den Viehbestand verursachte Störpotenzial machen die Flächen für den Wachtelkönig unattraktiv. Um eine zur Winterruhe gepflegte Grasnarbe zu garantieren sind die üblichen Pflegeschnitte durchzuführen. Aus Gründen des Trinkwasserschutzes wird die Tierhaltung zeitlich auf die üblichen Weideperioden begrenzt. Futterstände und Viehtränken sollen als mobile Einrichtungen vorgesehen, turnusmäßig versetzt und nur auf den Schutzgraben abgewandten Grundstücksflächen angeordnet werden.

Das Verbot von Pflanzenschutz- und Düngemitteln dient dem Schutz des Grundwassers.

Ebenso sichern die Verbote von Pflegeumbrüchen und Neueinsaat eine geschlossene unversehrte Grasnarbe, der für den Grundwasserschutz und für eine ungestörte, dauerhafte und möglichst artenreiche Vegetationsentwicklung eine hohe Bedeutung zukommt.

Sukzessionsfläche

Die als "Sukzessionsfläche" festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind in ausreichender Dichte und Höhe mit einer Initialpflanzung aus geeigneten Gehölzen zu versehen und der Eigenentwicklung zu geschlossenen, standorttypischen Gehölzbeständen zu überlassen. Eine Mahd ist unzulässig (vgl. § 2 Absatz 2 Nummer 6).

Im Pufferbereich zwischen Wohnbebauung und Naturschutzgebiet werden Flächen für eine standorttypische Sukzessionsentwicklung gesichert. Initialpflanzungen mit standorttypischen

Gehölzen sichern schon kurzfristig einen weitgehend dichten Bestand und verhindern so eine Eignung der Flächen als Ruf- oder Brutbiotop für den Wachtelkönig. Die Aufgabe der Bewirtschaftung dient der Sicherung des Grundwassers sowie der Entwicklung ungestörter Bodenfunktionen.

Feuchtgebüsch

Die als "Feuchtgebüsch" festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind in ausreichender Dichte und Höhe mit einer Initialpflanzung aus geeigneten Gehölzen zu versehen und für die Feuchtgebüschsukzession zu entwickeln. Entwässernde Maßnahmen sind unzulässig. Durch geeignete Maßnahmen ist eine Wiedervernässung einzuleiten (vgl. § 2 Absatz 2 Nummer 7).

Flächen mit Niedermoorböden und vergleichsweise hohem Grundwasserstand innerhalb des Pufferbereichs werden für eine standorttypische Sukzessionsentwicklung mit dem Ziel Feuchtgebüsch gesichert. Initialpflanzungen mit Weidengebüschen sichern schon kurzfristig einen weitgehend dichten Gehölzbestand und verhindern so eine Eignung der Flächen als Ruf- oder Brutbiotop für den Wachtelkönig. Die Aufgabe der Bewirtschaftung dient der Sicherung des Grundwassers sowie der Entwicklung ungestörter Bodenfunktionen.

Röhrichtzone

Die als "Röhrichtzone" festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind naturnah zu entwickeln und zu unterhalten. Alle 4 Jahre ist wechselseitig die Hälfte der Gesamtfläche nicht vor dem 1. Juli eines Jahres zu mähen. Das Mähgut ist zu entfernen. Entwässernde Maßnahmen sind unzulässig (vgl. § 2 Absatz 2 Nummer 8).

Entlang des Schutzgrabens ist im Böschungsbereich die Entwicklung von Röhrichten festgesetzt. Sie dienen als Betretungsschutz für das Gewässer und der Sicherung von Rückzugsräumen für seltene Tier- und Pflanzenarten. Im Planungsgebiet können davon insbesondere Libellen, Amphibien sowie auf das Röhricht angewiesene Vogelarten profitieren. Um das Aufkommen von Gehölzen zu unterbinden, ist eine regelmäßige Mahd notwendig. Die Entfernung des Mähgutes verhindert eine Nährstoffanreicherung mit entsprechenden verändernden Auswirkungen auf die floristische Artenzusammensetzung.

Durch das Verbot entwässernder Maßnahmen werden unabdingbare Standortvoraussetzungen in Bezug auf hohe Wasserstände für eine Röhrichtentwicklung gesichert.

Extensives Grünland

Die als "Extensives Grünland" festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind als ungedüngte Weidefläche mit maximal 2 Großvieheinheiten pro Hektar oder als zweimal zu mähende Wiese zu nutzen. Dabei ist die Mahd nicht vor dem 1. Juli eines jeden Jahres durchzuführen. Das Mähgut ist zu entfernen. Die Ausbringung von synthetischen Pflanzenbehandlungsmitteln und jeglicher Art von Dünger sowie Pflegeumbrüche der Grasnarbe sind unzulässig (vgl. § 2 Absatz 2 Nummer 9).

Extensiv genutztes Dauergrünland stellt einen wertvollen Lebensraum insbesondere für wildlebende Säugetiere, Wiesenvögel und Insekten dar. Neben der geringen Belastung der Umwelt durch Nährstoff- und Chemieeinträge liegt die Bedeutung der extensiven Nutzung in der sich einstellenden artenreichen Vegetationsdecke mit unterschiedlichen Habitaten und einem guten Nahrungsangebot für die auf offene Flächen angewiesene Tierwelt. Die Entfernung des Mähgutes verhindert Nährstoffanreicherungen und somit nicht gewollte Veränderungen in der floristischen Artenzusammensetzung.

Das Verbot von Pflanzenschutz- und Düngemitteln dient dem Schutz des Grundwassers. Der Arten- und Strukturreichtum in der Florenzusammensetzung wird gefördert und dadurch auch eine Bereicherung des Landschaftsbildes bewirkt.

Das Verbot von Pflegeumbrüchen sichert eine geschlossene unversehrte Grasnarbe, der für den Grundwasserschutz und für eine dauerhafte Vegetationsentwicklung eine hohe Bedeutung zukommt.

Feuchtgrünland

Die als "Feuchtgrünland" festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind in ungedüngter Wiesennutzung mit zweimaliger Mahd (1. Mahd in der Zeit ab 15. Juni eines jeden Jahres) zu bewirtschaften. Das Mähgut ist zu entfernen. Die Beetgrabenstruktur ist zu erhalten und zu entwickeln. Die Ausbringung von synthetischen Pflanzenbehandlungsmitteln und jeglicher Art von Dünger sowie Pflegeumbrüche der Grasnarbe sind unzulässig (vgl. § 2 Absatz 2 Nummer 10).

Auf feuchten, durch Niedermoortorfe geprägten Flächen im Aussickerungsbereich wird sich bei Nutzungsextensivierung Feuchtgrünland entwickeln. Durch die festgelegten Mahdzeitpunkte werden Wiesenbrüter und Wiesenflora geringst möglich beeinträchtigt. Eine im Frühjahr niedrige Vegetationsdecke ist Voraussetzung zur Eignung offener Gebiete als Wiesenvogelbiotop. Vorhandene und neu zu entwickelnde Beetgräben prägen die Strukturvielfalt aus terrestrischen und aquatischen Biotopen. Die Flächen gehören zum Lebensraum des Wachtelkönigs, was ein innovatives, flexibles Grünlandmanagement erfordert. In Abhängigkeit von dem jeweiligen Vorkommen des Wachtelkönigs kann die Sperrfrist für die Bewirtschaftung durch Einzelausweisung der zuständigen Fachbehörde bis zum 15. August verlängert werden, um so eine gefahrlose Jungen-Aufzucht zu gewährleisten.

Das Verbot von Pflanzenschutz- und Düngemitteln dient dem Schutz des Grundwassers und bewirkt durch den so erhöhten Arten- und Strukturreichtum in der Florenzusammensetzung eine Bereicherung des Landschaftsbildes.

Sumpfdotterblumenwiese

Die als "Sumpfdotterblumenwiese" festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind in ungedüngter Wiesennutzung mit zweimaliger Mahd (1. Mahd in der Zeit ab 15. Juni eines jeden Jahres) zu bewirtschaften. Die Beetgrabenstruktur ist zu erhalten und zu entwickeln. Eine Wiedervernässung ist durch Grabenanstau oder adäquate Maßnahmen einzuleiten. Die Ausbringung von synthetischen Pflanzenbehandlungsmitteln und jeglicher Art von Dünger

sowie Pflegeumbrüche der Grasnarbe sind unzulässig. Auf Flächen mit aktuellem Vorkommen des Wachtelkönigs ist die erste Mahd erst ab dem 15. August eines jeden Jahres zulässig (vgl. § 2 Absatz 2 Nummer 11).

Auf Flächen mit feuchten Niedermoorstandorten innerhalb des Naturschutzgebietes 'Moor-gürtel' wird sich bei weiterer Nutzungsextensivierung und entsprechender Pflege der in der Elbmarsch typische traditionelle Biotoptyp 'Sumpfdotterblumenwiese' einstellen. Als Ansiedlungsvoraussetzung entsprechender Pflanzengesellschaften ist ein partieller Aufbruch der geschlossenen Grasnarbe erforderlich. Dies kann durch eine Initialbeweidung erfolgen. Danach sollen die Flächen als Mähwiesen bewirtschaftet werden. Die Flächen gehören zum Lebensraum des Wachtelkönigs, was ein innovatives, flexibles Grünlandmanagement erfordert. In Abhängigkeit von dem jeweiligen Vorkommen des Wachtelkönigs kann die Sperrfrist für die Bewirtschaftung durch Einzelausweisung der zuständigen Fachbehörde bis zum 15. August verlängert werden, um so eine gefahrlose Jungen-Aufzucht zu gewährleisten.

Landschaftscharakteristische Beetgräben optimieren die visuelle und ökologische Strukturvielfalt aus terrestrischen und aquatischen Biotopen; sie sind dauerhaft zu erhalten und neu zu entwickeln. Eine regelmäßige Unterhaltung - abschnittsweise Räumung von jeweils 15 % der Gräben im fünfjährigen Turnus - schützt vor Verlandung der Gräben, sichert unterschiedlichen Stadien der Grabensukzession und fördert so eine auf den jeweiligen Entwicklungsstand angepasste Pflanzen- und Tierwelt.

Das Verbot von Pflanzenschutz- und Düngemitteln dient dem Schutz des Grundwassers und bewirkt durch den so erhöhten Arten- und Strukturreichtum in der Florenzusammensetzung eine Bereicherung des Landschaftsbildes.

5.6 Sonstige Maßnahmen - Rad- und Wanderwege

Erholungswege

Im Plangebiet werden in enger Orientierung an dem vorhandenen Wirtschaftswegenetz mehrere Erholungswege für Fußgänger und Radfahrer festgesetzt, die Anbindungen an die geplanten durchgrünten Straßenräume des Baugebietes aufweisen (vgl. Festsetzungskarte). Die landschaftlichen Bereiche des Plangebietes bleiben somit als extensiv nutzbarer Erholungsraum mit dem Schwerpunkt Naturerlebnis erhalten. Die Flächen nördlich des Schutzgrabens werden durch wirksame Sperrvorrichtung (Schutzgraben und Schutzzaun) vor dem Eindringen streunender Hunde und Katzen geschützt. Im Bereich der Brücke über den Schutzgraben kann auf die Funktion als Wirtschaftsweg verzichtet werden, da die Flächen jenseits des Schutzgrabens vom Westen und Norden her erreichbar sind.

Die Verknüpfung mit dem Wohngebiet erfolgt mit Fuß- und Radwanderwegen, die von den nördlichen Quartiersplätzen ausgehend auf den nördlichen Querweg führen und sich in den Nord-Süd-Straßen des Wohngebietes bis zum als Fuß-/Radwegeverbindung gesicherten Gleisstieg fortsetzen. Unter Nutzung der Schauwege entlang des Langen Torfgrabens, des Hauptentwässerungsgrabens Nordrand und des Östlichen Randgrabens (Schutzgraben) - im Übergang zum alten Dorf - entsteht ein wohnungsnahes Netz an Erholungswegen.

5.7 Gesetzlich geschützte Biotope (§ 28 Biotope)

Nach § 28 HmbNatSchG und § 30 BNatSchG sind bestimmte Biotoparten bei entsprechender Ausprägung geschützt. Maßnahmen oder Handlungen, die eine Zerstörung, Beschädigung oder eine sonstige erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung dieser Biotope bewirken können, sind unzulässig.

Sowohl in der Grundlagenkarte als auch in der Festsetzungskarte des Grünordnungsplanes sind die im Planungsgebiet bekannten, nach § 28 HmbNatSchG gesetzlich geschützten Biotope nachrichtlich dargestellt.

Flächenhafte Biotope:

Feuchte Hochstaudenflur nährstoffreicher Standorte (NHR):

ruderal überprägte Fläche mit hohem Anteil von z.B. Brennnessel (*Urtica dioica*) und Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*), zudem Landröhrichte aus Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*)

Rote Liste Arten (beispielhaft): Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*)

- Seggen- und binsenarme Feucht- oder Nasswiese nährstoffreicher Standorte (GFR):
extensiv genutzte Flächen mit Feuchtgrünlandanteil, vor allem im Bereich der Gräben

- Seggen- und binsenarme Feucht- oder Nasswiese nährstoffreicher Standorte (GFR) und Weidengebüsch der Auen, Ufer und sonstigen Feuchtstandorte (HF):

frisches bis feuchtes extensiv beweidetes Grünland mit hohen Anteilen von Feucht-Grünlandarten im Bereich der Gräben

Rote Liste Arten (beispielhaft): Artengruppe Wasser-Greiskraut (*Senecio aquaticus*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*)

- Seggen- und binsenarme Feucht- oder Nasswiese nährstoffreicher Standorte (GFR):
extensiv genutzte Flächen mit Feuchtgrünlandarten, vor allem im Bereich der Gräben

- Seggen- und binsenarme Feucht- oder Nasswiese nährstoffreicher Standorte (GFR):
niedrig gelegener Bereich innerhalb eines artenreichen Grünlandes mit typischen Feuchtgrünlandarten (Flutrasen)

- Weiden-Moor- und Sumpfbüsch nährstoffreicher Standorte (HSC), Sonstiger Sumpf nährstoffreicher Standorte (NGZ), Seggen- und binsenarme Feucht- oder Nasswiese nährstoffreicher Standorte (GFR):

durch langes Brachliegen Entwicklung kleinteiliger, feuchter bis nasser Biotopstrukturen auf ehemaligem Grünland, dauerhaft feuchte bis teilweise wasserüberstaute Areale, große faunistische Bedeutung durch naturnahen Zustand

Rote Liste Arten (beispielhaft): Spitzblütige Binse (*Juncus acutiflorus*), Epilobium palustre (*Sumpf- Weidenröschen*)

Lineare Biotope

- Strauch-Baumhecke:
von Eichen und Erlen dominiert; z.T. durchgewachsen zu Baumreihen, z.T. hohlwegartig, Segmente unterschiedlicher Ausprägung: teilweise durchgewachsener Eichenredder, anderer Teil als durchgewachsener Eichen- bzw. Erlenknick ausgeprägt
- Strauch-Baumhecke:
Feldgehölzstreifen mit Dominanz eines alten Pappelbestandes, Unterwuchs: Sträucher, Krautschicht
- Strauch-Baumhecke:
lückiger Feldgehölzstreifen aus Pappeln, Weiden, Erlen und Brombeergebüsch entlang des nördlichen Wirtschaftsweges; die breiten Wegeseitensäume sind von halbruderalen Gras- und Staudenfluren geprägt
- Strauch-Baumhecke:
ebenerdige Eichenreihe mit spärlicher, artenarmer Krautschicht
- Strauch-Baumhecke:
ebenerdige Eichenreihe mit spärlicher, artenarmer Krautschicht
- Strauch-Baumhecke:
dichte, ebenerdige Eichenreihen auf Böschungsoberkante des Sickergrabens mit spärlicher und artenarmer Krautschicht
- Strauch-Baumhecke:
ebenerdige Eichenreihe mit spärlicher, artenarmer Krautschicht.

5.8 Wasserrechtliches Zulassungsverfahren

Im Grünordnungsplan sind Vorschläge zur Behandlung des abfließenden Oberflächenwassers und zur Ausbildung des Entwässerungssystems dargestellt. Die detaillierte Festlegung der Inhalte und deren Umsetzung erfolgt durch ein eventuell notwendig werdendes wasserrechtliches Zulassungsverfahren zur wasserwirtschaftlichen Neuordnung in Teilen des Planungsgebietes.

6. BEEINTRÄCHTIGUNGEN VON NATUR UND LANDSCHAFT

Durch das Bauvorhaben kommt es zu einer Vielzahl bau-, anlage- und betriebsbedingter Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild.

Während der Bauphase bedingen Baustelleneinrichtungsflächen und der Baubetrieb ein vielfältiges temporäres, aber auch langfristig wirksames Beeinträchtigungspotenzial für Flora und Fauna, für den Boden- und Wasserhaushalt sowie für das Landschaftsbild.

Die im Bebauungsplan Neugraben-Fischbek 65 auf insgesamt ca. 68,4 ha festgesetzten Bau-, Straßenverkehrs- und Grünflächen sowie das Entwässerungssystem und ihre Nutzung verursachen eine Reihe von dauerhaften Veränderungen mit nachhaltigen Eingriffen in die verschiedenen Naturhaushaltsfaktoren und in das Landschaftsbild. Eingriffsrelevante Tatbestände sind:

- Verlust von naturnahen bzw. landwirtschaftlich geprägten Biotopstrukturen auf ca. 66,4 ha,
- vollständige Versiegelung durch Gebäude und Verkehrsflächen auf ca. 35,6 ha,
- Teilversiegelung von Wegen und Plätzen usw. auf Sportflächen sowie durch die Dichtung des Entwässerungssystems auf ca. 4,8 ha,
- Aufhöhung von Bauflächen auf ca. 38,2 ha, davon ca. 3 ha im Bereich von Niedermoorböden,
- Abgrabungen für das Entwässerungssystem und für den Schutzgraben im Bereich von Niedermoorböden auf ca. 4,5 ha.

6.1 Bodenhaushalt

Baubedingte Eingriffe

Baustelleneinrichtung und der Baubetrieb beinhalten das Risiko vielfältiger Beeinträchtigungen für den Bodenhaushalt. Neben den als Folge des Einsatzes schweren Baugerätes auftretenden Bodenverdichtungen ist insbesondere ein potenzieller Schadstoffeintrag in den Bodenkörper zu nennen.

Der bereichsweise anstehende Niedermoorboden ist nicht tragfähig und reagiert besonders empfindlich auf Verdichtungen. Entsprechende Veränderungen im Bodengefüge wirken sich auch auf den Wasserhaushalt aus und können langfristig wirksame Veränderungen der Standortbedingungen für Vegetationsbestände bewirken.

Anlage- und betriebsbedingte Eingriffe

In Bereichen der Versiegelungen für Baukörper und Verkehrsflächen gehen folgende Funktionen des Bodens dauerhaft verloren:

- Versickerungsfähigkeit und Grundwasserneubildung,
- Filter- und Pufferkapazität gegenüber Schadstoffen,
- Wasserspeichervermögen,
- Standortfunktion für das Bodenleben,
- Lebensraumqualitäten für Fauna und Flora.

Infolge einer Teilversiegelung von Flächen werden die o.g. Bodenfunktionen ebenfalls erheblich und nachhaltig beeinträchtigt. Die aus Gründen des Trinkwasserschutzes erforderlichen Abdichtungen des Entwässerungssystems sind in ihren Auswirkungen einer Teilversiegelung gleichzusetzen; biologische Austauschprozesse zwischen den Sedimenten der Grabensohlen und dem darunter liegenden Bodenkörper werden unterbunden.

Um alle Baukörper außerhalb des Grundwassereinflusses realisieren zu können, erfolgt auf ca. 55 % der Baugebietsflächen eine Aufhöhung mit Füllboden bis zu einer Stärke von ca. 2,5 m. Der Gesamtbedarf an Füllboden beträgt ca. 375.000 m³. Betroffen sind auf ca. 12 ha wertvolle Niedermoorböden. In den Aufhöhungsbereichen ist eine massive Überprägung der derzeitigen Bodenstrukturen zu verzeichnen mit deutlicher Reduzierung der Lebensraumfunktionen für Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Die starke Überprägung führt auch zum weitgehenden Verlust der Archivfunktionen der Böden.

Zur Herstellung der Regenwasserbehandlungsanlage wird auf ca. 1,1 ha der natürlich gewachsene Boden im Torfbereich abgegraben. Auch innerhalb der Aufhöhungsflächen werden, zumindest für die Hauptgräben des Entwässerungssystems, Abgrabungen bis in die natürlichen Bodenhorizonte erforderlich. Mit den Niedermoortorfen geht deren wertvolle Schutz- und Pufferfunktion dauerhaft verloren.

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

- Anlage der Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen ausschließlich auf Flächen, die langfristig von dem Baugebiet beansprucht werden und somit einer weitgehenden Veränderung überlassen sind;
- Erhaltung der Niedermoorböden auch unterhalb der Aufhöhung (vgl. § 2 Absatz 3 Nummer 1 Satz 2) ;
- Reduzierung der Versiegelung durch Ausbildung und Erhaltung der Erholungswege in luft- und wasserdurchlässigem Aufbau.

6.2 Wasserhaushalt

Baubedingte Eingriffe

In Anbetracht der Lage des Plangebietes in der Trinkwasserschutzzone III ist das Gefährdungspotenzial durch die Lagerung und den Gebrauch von Baustoffen, Baumaschinen, Kraftstoffen und Schmiermitteln besonders hoch zu bewerten. Ein erhöhtes Risiko besteht, wenn das Grundwasser während der Baumaßnahmen offen liegt.

Beim Bau der Regenwasserbehandlungsanlage besteht die Gefahr temporärer Grundwasserabsenkungen.

Anlage- und betriebsbedingte Eingriffe

Aufgrund der **Versiegelungen** auf ca. 52 % der Flächen des direkten Eingriffsbereichs (entspricht knapp 25 % des gesamten Plangebietes) und **Teilversiegelungen** durch Wegebau und Dichtung des Entwässerungssystems auf ca. 7 % der Flächen des direkten Eingriffsbereichs (entspricht ca. 3 % des gesamten Plangebietes) treten im Zusammenwirken mit den ausgeprägten Nutzungsintensivierungen auf den Flächen, insbesondere die wesentlich stärkere Verkehrsbelastung, folgende Veränderungen im Wasserhaushalt auf:

- Verlust von Einsickerungsflächen und deutliche Reduzierung der Grundwasserneubildung,
- geringe Rückhaltung und beschleunigter Abfluss des Oberflächenwassers,

- erhöhtes Risiko des Schadstoffeintrages in das Grundwasser durch auf Straßen und Stellplätzen anfallende Öle, Kraftstoffe, Streusalze und Schwermetalle,
- Gefahr des Missbrauchs von wassergefährdenden Substanzen auf den privaten Grundstücksflächen,
- Risiko des Eintrags wassergefährdender Flüssigkeiten und Löschmittel infolge von Stör- und Unfällen,
- Gefahr von Schadstoffeinträgen ins Grundwasser infolge undichter Regen- und Schmutzwassersiele.

Durch die Abgrabungen für das Entwässerungssystem einschließlich Regenwasserbehandlungsanlage und für den aus Vogelschutzgründen erforderlichen Schutzgraben werden auf Teilflächen die als Deckschichten besonders wertvollen Niedermoorböden entfernt. Bereichsweise wird das Grundwasser dauerhaft offengelegt. Das Kontaminationsrisiko für das Grundwasser wird dadurch deutlich erhöht.

Als Folge der Bodenaufhöhung ist im Umfeld mit einem Grundwasseranstieg um bis zu 0,2 m zu rechnen.

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Besondere Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers während der Bauphase; dies sind:

- keine Lagerung von umweltgefährdenden Stoffen in sensiblen Bereichen des Naturhaushaltes; besonders sensibler Umgang mit wassergefährdenden Stoffen;
- Sicherstellung temporär wirksamer Schutzmaßnahmen für das Grundwasser während der gesamten Bauphase durch Schaffung provisorischer Rückhaltungsmöglichkeiten bei baubedingten Schadstoffeinträgen;
- Sicherung der Niedermoorböden als den 1. Grundwasserleiter schützende Deckschicht auch unterhalb der Aufhöhung (vgl. § 2 Absatz 3 Nummer 1 Satz 2);
- Festsetzung qualitativer Standards mit der Verpflichtung zur Verwendung unbelasteten Materials beim Einbringen der Füllböden (vgl. § 2 Absatz 3 Nummer 1), durch das Einbringen humoser Bestandteile in den Oberboden lässt sich die Filterkapazität insgesamt verstärken;
- Sicherung von Einsickerungsleistungen durch Ausbildung und Erhaltung der Erholungswege mit wasserdurchlässigem Aufbau;
- Verzögerung des Dachabflusses durch die Festsetzung von Dachbegrünung auf Nebenanlagen (vgl. Bebauungsplan § 2 Nummer 10 und Grünordnungsplan § 2 Absatz 1 Nummer 3);
- Reduzierung des Abflusses von Wasser aus dem Plangebiet durch Sicherung vorhandener und Anlage neuer Gräben und Mulden. Förderung der Verdunstungs- und Reinigungsleistung durch standortangepasste Vegetation in den Gräben und Mulden;
- qualitative Entlastung des Wasserhaushaltes und hydraulische Entlastung des Langen Torfgrabens durch den Ausbau einer Regenwasserbehandlungsanlage mit Überstauzone (vgl. § 2 Absatz 3 Nummer 5); die Anlage ist technisch so auszulegen, dass Verfrachtungen von im gesammelten Niederschlagswasser mitgeführten Schadstoffen in das Grundwasser ausgeschlossen werden können;
- weitgehende Dichtung des Entwässerungssystems (vgl. § 2 Absatz 3 Nummer 4); Optimierung der Rückhaltungsmöglichkeiten von Schadstoffen direkt im Grabensystem - geeig-

nete Maßnahmen sind die Ausbildung von Sägezahnprofilen und Tauchwände in den Gräben;

- regelmäßige Wartung und Inspektion der Schmutzwassersiele, der Entwässerungsgräben und der Regenwasserbehandlungsanlage;
- Reduzierung des Risikos von Stoffeinträgen in den Schutzgraben durch dessen Ausbildung als unabhängiges Gewässer ohne Verbindung zu den Vorflutern und dem bestehenden Beetgrabensystem (vgl. § 2 Absatz 2 Nummer 12 Satz 2); Nutzungsextensivierung auf benachbarten Flächen; Lage des Schutzgrabens weitgehend im Aussickerungsbereich; Einhaltung von Mindestabständen zu den Wegen von 15 m bei befahrbaren Wirtschaftswegen und 5 m bei reinen Erholungswegen;
- Anlage eines östlichen Randgrabens (Schutzgraben) zum Abpuffern des Grundwasseranstiegs.

Durch ein Grundwassermonitoring, dessen Messstellen bereits vor Baubeginn in Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde eingerichtet sein müssen, soll eine Überprüfung der Wirksamkeit der vorgesehenen Schutzmaßnahmen sowie - falls erforderlich - deren Nachsteuerung erreicht werden.

6.3 Lokalklima

Baubedingte Eingriffe

Während der Bauphase ist von einer insgesamt erhöhten Staub- und Lärmentwicklung durch den direkten Baustellenbetrieb und durch diverse Zulieferungsvorgänge im Plangebiet selbst und in dessen Umfeld auszugehen.

Anlage- und betriebsbedingte Eingriffe

Das neue Baugebiet schließt westlich an den alten Ortskern Neugraben, die relativ stark verdichtete Wohnsiedlung Neuwiedenthaler Straße und an südlich gelegene, von der Cuxhavener Straße belastete Wohngebiete an. Für die bereits vorhandenen, stark verdichteten Wirkungsräume wird das klimatische Ausgleichspotenzial der bisherigen Freiflächen stark reduziert. Die hinzukommenden bioklimatischen und lufthygienischen Belastungen durch Aufheizungen der versiegelten Flächen und Luftschadstoffe aus dem Straßenverkehr beeinträchtigen zusätzlich die benachbarten Wirkungsräume.

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

- Erhalt von lokalklimatisch wirksamen Baumhecken und deren Integration in die Straßenräume und Siedlungsstrukturen;
- die Ausbildung eines offenen Oberflächenentwässerungssystems fördert Teilverdunstung des anfallenden Oberflächenwassers und damit verbunden eine Temperaturminderung (vgl. § 2 Absatz 3 Nummer 3);
- durch ein kleinklimatisch wirksames Begrünungskonzept mit Anpflanzungsgeboten auf Stellplätzen und Hausgrundstücken sowie der Dachbegrünung auf Nebenanlagen (vgl. B-Plan und GOP § 2 Absatz 1 Nummern 1-4) werden Aufheizungseffekte vermindert und die Filterung von Schwebstäuben und gasförmigen Luftverunreinigungen gefördert; merkliche

Minderungsmaßnahmen lassen sich zusätzlich durch konsequente Baumpflanzungen im Straßenraum erzielen.

6.4 Tier- und Pflanzenwelt

Baubedingte Eingriffe

Während der Bauphase besteht ein unmittelbares Beeinträchtigungspotenzial für Lebens- und Nahrungsräume von Pflanzen und Tieren durch akustische und visuelle Störwirkungen sowie durch die zeitweise Veränderung der abiotischen Standortbedingungen. Besonders länger anhaltende baubedingte Grundwasserabsenkungen würden zu irreversiblen Schädigungen von Lebensraumfunktionen führen.

Anlage- und betriebsbedingte Eingriffe

Durch die Bebauung kommt es zum nachhaltigen Verlust von flächigen Biotopen und Einzelstrukturen. Vorrangig sind Acker-, Grünland- und Brachflächen unterschiedlicher Entwicklungsstadien betroffen. Diverse Gehölzgruppen gehen verloren, und auch in ein unter Schutz stehendes Feuchtgrünlandareal (§ 28 Biotop) wird eingegriffen.

Eine wichtige Pufferzone zwischen Natur- und EG-Vogelschutzgebietes "Moorgürtel" und den vorhandenen Siedlungsbereichen im Süden wird in ihrer räumlichen Ausdehnung und somit ihrer Wirkungsintensität stark beschnitten. Durch die heranrückende Wohnbebauung entsteht ein wesentlich erhöhtes Gefährdungspotenzial für die Lebensraumqualitäten im Schutzgebiet 'Moorgürtel'. In den Landschaftsraum drängende Erholungsnutzungen sowie streunende Haustiere (Katzen und Hunde) stellen insbesondere für die Vogelwelt einen deutlichen Belastungsfaktor dar. Für die Lebensräume des Wachtelkönigs entsteht ein erhebliches Beeinträchtigungspotenzial.

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

- Anlage der Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen ausschließlich auf Flächen, die langfristig von dem Baugebiet beansprucht werden - keine Anlage auf planrechtlich gesicherten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie im Kronenbereich zu erhaltender Gehölze;
- temporär wirksame Schutzmaßnahmen für die Oberflächengewässer durch Schaffung provisorischer Rückhaltemöglichkeiten bei baubedingten Schadstoffeinträgen;
- Ausschluss baubedingter Grundwasserabsenkungen im Bereich zu erhaltender Gehölze und im Auswirkungsbereich vorhandener und zu entwickelnder Biotopzonen;
- Abschluss der Baumfällarbeiten vor Beginn der Brutzeiten;
- Erhaltungsgebote für Gehölzstrukturen und Sicherung ihrer Standortvoraussetzungen gewährleisten Biotoptrittsteine innerhalb des Baugebietes (vgl. § 2 Absatz 1 Nummer 1-6) ;
- durch die Entwicklung wirksamer, das Schutzgebiet konsequent abriegelnder Maßnahmen in Form eines ständig wasserführenden Grabens in Kombination mit mindestens 1,8 m hohen Katzenschutzzäunen und gesicherten Toranlagen an Wegequerungen wird das Eindringen von Hunden und Katzen, die ein besonders hohes Gefährdungspotenzial für

das Vorkommen des Wachtelkönigs darstellen, in die Schutzgebietsflächen unterbunden (vgl. Planzeichnung des Bebauungsplans);

- Vergrämung des Wachtelkönigs auf den verbleibenden Pufferflächen zwischen Schutzgraben und Baugebiet durch Flächenausprägung mit Biotopstrukturen, die keine Attraktivität für die Vogelart aufweisen (vgl. § 2 Absatz 2 Nummern 3, 4, 5, 6, 7).

6.5 Landschafts- und Ortsbild

Baubedingte Eingriffe

Im Zeitraum der Bautätigkeiten ist eine Vielzahl visueller Störwirkungen im Landschaftsraum zu erwarten. Hinzu kommen akustische Belastungen, die zu Beeinträchtigungen der Erholungseignung führen.

Anlage- und betriebsbedingte Eingriffe

Die überwiegend zwei- bis dreigeschossige Bebauung hat den Verlust des typischen offenen Marschlandschaftsbildes zur Folge. Naturraumtypische Landschaftsstrukturen wie Gräben, Baumreihen Gehölzgruppen und die streifenförmige Fluraufteilung werden durch ein Siedlungsraaster ersetzt.

Die zurzeit klare Ablesbarkeit der Grenze zwischen Geest und Elbmarsch wird zerstört und durch eine weit in die flache Marschlandschaft vorgelagerte Siedlungskulisse verdrängt. Weiträumige Sichtbeziehungen werden unterbrochen. Die Aufhöhungskante, die im Übergang zu verbleibenden Marschflächen um bis zu 2,5 m über dem natürlichen Niveau liegt, verstärkt diesen Effekt.

In den auch zukünftig landschaftlichen Bereichen werden durch die als Schutzvorkehrungen erforderlichen mindestens 1,8 m hohen Zaunanlagen landschaftsfremde Elemente eingebracht.

Die Reste des traditionellen Siedlungsrandes des historischen Ortskerns Neugraben gehen verloren und werden durch eine vorgelagerte Stadtrandarchitektur mit neuen Straßenräumen ersetzt.

Die Erholungsräume der Einwohner vorhandener Siedlungsbereiche werden stark beschnitten und entsprechende Nutzungen in den verbleibenden Landschaftsraum verlagert.

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

- Weitgehendes Freihalten der landschaftlichen Bereiche des Plangebietes durch strikte Begrenzung der Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen auf Flächen innerhalb des direkten Baugebietes;
- das Baukonzept orientiert sich in seinen Gliederungselementen an den vorhandenen, landschaftstypischen linearen Strukturen; durch Erhaltungsgebote für die ausgeprägtesten Baumreihen und Feldhecken innerhalb des Baugebietes wird dieser Ansatz gestützt;
- die Flächenaufteilung und das Nutzungsmosaik im landschaftlichen Bereich, auf den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sichern die Ablesbarkeit marschentypischer Streifenstrukturen und linearer Elemente.

6.6 Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet

Eine durchgeführte Betriebsbefragung hat nur für Teilflächen der Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft die Mitwirkungsbereitschaft bei der Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet aufgezeigt. Die konkrete Zuordnung kann daher nur auf Flächen von insgesamt ca. 47,5 ha erfolgen (Kennzeichnung L1 in der Festsetzungskarte des Grünordnungsplanes).

Die übrigen, im Grünordnungsplan festgesetzten Flächen mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, die derzeit nicht als Ausgleichsflächen zur Verfügung stehen, daher im Bebauungsplan als Flächen für die Landwirtschaft festgesetzt und somit nicht zuzuordnen sind, werden mit dem Landschaftsraum adäquaten Entwicklungszielen und ihrem dementsprechenden Aufwertungspotenzial gesichert.

Die im Geltungsbereich festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen und Kompensationsleistungen stellen den räumlichen und funktionalen Zusammenhang zwischen Eingriff und Ausgleich sicher; sie umfassen folgende Entwicklungsziele:

- Extensives Grünland entwickeln und pflegen;
- Obstwiese entwickeln und pflegen;
- Feuchtgrünland entwickeln und pflegen;
- Sukzessionsflächen entwickeln und pflegen;
- Röhrichzonen entwickeln und pflegen;
- Mähwiesen entwickeln und pflegen;
- Extensivweideflächen entwickeln und pflegen.

Allen Maßnahmen gemeinsam ist, dass sie zu einer Reduzierung der anthropogenen Störwirkungen auf den festgesetzten Flächen führen und die Voraussetzungen für eine dem Landschaftsraum bzw. Siedlungsraum entsprechende Biotopentwicklung schaffen.

Außerdem wirken sie sich auf die Naturgüter und das Landschaftsbild wie folgt aus:

Boden

Die für die zugeordneten Maßnahmenflächen festgesetzte extensive Pflege und Bewirtschaftung - weitgehend ohne Stoffeinträge - bzw. die Förderung einer eigendynamischen Entwicklung ohne mechanische und stoffliche Belastung der Böden (vgl. § 2 Absatz 2 Nummern 2-11) ermöglichen eine standorttypische Bodenentwicklung. Neben einer Erholung und Aufwertung der ökologischen Bodenfunktionen werden sich die Böden auf den Maßnahmenflächen zukünftig durch eine wesentlich ausgeprägtere Naturnähe auszeichnen und so die durch die Versiegelungen verursachten Beeinträchtigungen des Bodens teilweise auffangen.

Wasser

Durch den Bau der Regenwasserbehandlungsanlage im Bereich des Langen Torfgrabens, durch die Sanierung des Sickergrabens und die Aufhebung des Sickerbeckens werden grundwassergefährdende Vorbelastungen deutlich reduziert.

Auf den zugeordneten Maßnahmenflächen wird durch die starke Nutzungsextensivierung bzw. die vollständige Aufgabe der Nutzung eine deutliche Reduzierung der Stoffeinträge in das Grundwasser erfolgen. Im Zusammenwirken mit der Schaffung neuer Grabenstrukturen wird eine weitgehende Ausgleichsleistung für den Wasserhaushalt erreicht werden.

Bezüglich der Wasserbilanz verbleibt ein Defizit, da mit der großflächigen Überbauung eine Verminderung der Einsickerungsbereiche und in der Folge eine Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate einhergeht.

Klima

Die Beeinträchtigungen des Lokalklimas können insbesondere durch die Zunahme gehölzbestandener Flächen mit hoher Verdunstungsleistung, den größeren Anteil offener Wasserflächen und wechselfeuchter Entwässerungsgräben sowie die wechselfeuchte Überstauungszone im Bereich der Regenwasserbehandlungsanlage mit entsprechender Vegetation ausgeglichen werden.

Arten- und Biotopschutz

Als Ausgleichsmaßnahmen sind die Anlage und die Aufwertung unterschiedlicher, für den Landschaftsraum charakteristischer Biotoptypen vorgesehen.

Auf den Maßnahmeflächen soll eine sehr extensive Bewirtschaftung im Rahmen einer zielbezogenen Pflege und Entwicklung stattfinden. Teilflächen sind nach gezielten Initialpflanzungen der natürlichen Sukzession zu überlassen. Die Ausgleichsflächen innerhalb des Naturschutzgebietes 'Moorgürtel' sind ihrem Schutzzweck entsprechend, die benachbarten Areale ihrer Pufferfunktion entsprechend zu entwickeln.

Alle Entwicklungsziele orientieren sich eng an den Lebensraumanforderungen des Wachtelkönigs. Im Schutzgebiet steht die Schaffung geeigneter Habitats für den Wachtelkönig und anderer anzutreffender Vogelarten im Vordergrund - in dem Pufferbereich soll zur Verhinderung eines möglichen Falleneffektes eine Vergrämung des Wachtelkönigs erreicht werden.

Neben der Förderung selten gewordener Pflanzen (-gesellschaften) steht auf den Flächen mit den Nutzungen Feuchtgrünland oder Extensives Grünland vor allem der Erhalt und die Entwicklung von Lebensräumen für Amphibien und der Avifauna im Vordergrund. Röhrichte entlang des Schutzgrabens ergänzen diese Funktion. Obstwiesen und Sukzessionsflächen bieten eine Vielzahl an unterschiedlichen Lebensräumen für Tiere und Pflanzen. Die Ausweisung extensiver Weideflächen erfolgt unter dem besonderen Aspekt des Wachtelkönigschutzes. Als Folge des im Ausgleichsraum vorrangigen Aspektes von Schutzmaßnahmen für die Vogelwelt verbleibt insgesamt ein geringes Defizit für die Pflanzen- und Tierwelt. Dies begründet sich dadurch, dass auf den Pufferflächen nicht die maximal mögliche ökologische Aufwertung sondern vielmehr die hier notwendige Vergrämung des Wachtelkönigs mit entsprechend flankierenden Maßnahmen im Vordergrund steht.

Zusätzlich zu den im Grünordnungsplan festgesetzten Schutzmaßnahmen soll durch ein Bündel weiterer Maßnahmen, die sich über die Grenzen des Plangebietes hinaus erstrecken, erreicht werden, dass Auswirkungen der Bebauung auf die Habitats des weltweit gefährdeten Wachtelkönigs im Moorgürtel so gering wie möglich gehalten werden:

- gezielte Aufklärung und Information der neu hinzuziehenden Bevölkerung über den ökologischen Wert des Lebensraums 'Moorgürtel';
- Einschränkung der Pferdehaltung und Leinenzwang für Hunde aufgrund der Naturschutzgebietsverordnung;
- Aufrechterhaltung einer dauerhaften Nutzung landwirtschaftlicher Flächen;

- ein auf die Habitansprüche des Wachtelkönigs abgestimmtes Pflege- und Entwicklungskonzept für den Moorgürtel.

Durch die Bauflächen und den Hauptentwässerungsgraben Nordrand wird ein nach § 28 HmbNatSchG gesetzlich geschützter Biotop (Flutrasen) auf ca. 1.840 m² nachhaltig zerstört. Darüber hinausgehende temporäre Beeinträchtigungen während der Bauphase können nicht ausgeschlossen werden. Als Ersatz ist auf direkt angrenzenden Flächen (Teilflächen der Flurstücke 562, 563, 564, 565) die Neuentwicklung einer entsprechenden Biotopstruktur auf ca. 3.680 m² vorgesehen.

Orts- und Landschaftsbild

Die Beeinträchtigungen des von landwirtschaftlichen Nutzungen unterschiedlicher Intensität geprägten Landschaftsbildes werden durch das Einbringen landschaftsraumtypischer Strukturen und Elemente ausgeglichen. Insbesondere die Festsetzung von Grünland, Röhrichten und Obstwiesen, fördert die dem Raum eigene Vielfalt, Eigenart und Schönheit. Die extensiven Weideflächen tragen zum Erhalt eines landwirtschaftlich geprägten Landschaftsbildes bei.

Anpflanzungsgebote innerhalb der Siedlung unterstützen die Neugestaltung eines ansprechenden Ortsbildes. Durch die Ausweisung von Obstwiesen wird der Siedlungsrand des alten Ortskerns von Neugraben neu definiert und der vorhandene abrupte Übergang zwischen Siedlung und Landschaft im Westen des Plangebietes landschaftsgerecht gestaltet und aufgewertet.

6.7 Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes

Im Plangebiet kann der Eingriff nur zu einem Teil ausgeglichen werden. Daher werden zusätzliche Ausgleichsflächen außerhalb des Plangebietes durch Festsetzung in der Verordnung zum Bebauungsplan den Eingriffsflächen zugeordnet.

Maßnahmen in den Gemarkungen Neuland und Gut Moor

In den Gemarkungen Neuland und Gut Moor werden für Ausgleichsmaßnahmen die außerhalb des Plangebietes liegenden Flurstücke zugeordnet:

- in Neuland: Flurstücke 198, 199, 200, 201, 879, 887, 891 (teilweise), 902, 905, 1233 (teilweise), 1234 (teilweise), 1235 (teilweise) und 1318;
- in Gut Moor: Flurstücke 198 und 199.

Die Flächen dieser Flurstücke sollen durch eine naturschutzfachlich orientierte Entwicklung, Bewirtschaftung und Pflege insbesondere gefährdeter Pflanzen- und Tierarten der Kulturlandschaft des Feuchtgrünlandes einen dauerhaften Lebensraum bieten. Die Flurstücke sind als Feuchtgrünland für den Wiesenvogel- und Amphibienschutz mit einer dichten Struktur aus Kleingewässern, Beetgräben und sonstigen Gräben zu entwickeln. Der Wasserstand der Flurstücke soll angehoben werden.

Die Flächen müssen mindestens einmal im Jahr in der Zeit zwischen dem 1. Juli und dem 15. September gemäht werden, sofern sie nicht ausreichend beweidet werden. Das Mähgut ist abzufahren. Es ist weiterhin sicherzustellen, dass die Flächen mit kurz geschnittenen oder kurz geweideten Beständen in den Winter gehen.

Die Aufwertung soll im Einzelnen wie folgt geschehen:

Die Grünlandflächen sind unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten weiter zu extensivieren. Dies wird durch einen Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel sowie eine extensive Beweidung (nur Standweide, max. 2 Rinder oder 1 Pferd pro Hektar) erreicht. Bewirtschaftungsauflagen wie eine extensive Weidenutzung und der Ausschluss der Bewirtschaftung während der Vegetationsperiode (keine Zerstörung der Grasnarbe) sollen bewirken, dass optimale Entwicklungszeiten und Lebensraumbedingungen für Flora und Fauna vorhanden sind. Die maschinelle Bearbeitung (Walzen, Schleppen und Mähen) während der Zeit zwischen dem 15. März und dem 30. Juni wird ausgeschlossen. Diese Frist kann unter Berücksichtigung des aktuellen Wiesenvogelbrutaukommens flächenbezogen den naturschutzfachlichen Anforderungen angepasst werden.

Auf den Flurstücken ist in noch zu bestimmenden Bereichen eine dichte Beetgrabenstruktur neu herzurichten, die Beetgräben sind zu pflegen. Für eine Aufwertung der Fläche ist ein hoher Grundwasserstand von entscheidender Bedeutung. Hierzu sollen die Flächen durch Wasserrückstau vernässt werden. Das Einstellen eines höheren Wasserstands ist mittels einfacher technischer Einrichtungen durch Überstau, d.h. die flächige Infiltration in den Moorboden, zu erreichen. Die Vernässungsdauer soll dabei möglichst lang sein.

Der Wasserstand ist möglichst weitläufig anzuheben. In welchem Umfang dies unter Berücksichtigung der Flächenbewirtschaftung sowie naturschutzfachlicher und wasserwirtschaftlicher Belange möglich ist, ist noch abschließend festzulegen. Dabei sind die naturschutzfachlichen Entwicklungsziele eines Überstaus im Winter, Grundwasserstände nahe an der Geländeoberfläche bis ins späte Frühjahr und ein Absenken der Wasserstände zwecks Überschreitung der Beweidungs- und Befahrbarkeitsgrenze einzubeziehen.

In einigen Bereichen sind neue Gräben anzulegen. Um eine ungestörte Entwicklung der Graben- und Grabenbegleitflora und -fauna zu ermöglichen, sollen ausgewählte Gräben im erforderlichen Umfang abgezäunt werden. Einer Verlandung ist durch eine abschnittsweise, zeitlich versetzte Grabenräumung alle fünf bis zehn Jahre entgegenzuwirken.

Ein begleitendes Monitoring der Maßnahmenflächen durch die zuständige Behörde soll aufzeigen, wie bei der Grünlandentwicklung zur Erreichung des angestrebten Entwicklungsziels artenreichen Feuchtgrünlands nachgesteuert oder wann eine Räumung angelegter Kleingewässer erfolgen muss.

6.8 Gesamtabwägung

Die Neubebauung in Neugraben-Fischbek ist mit erheblichen und nachhaltigen Eingriffen in Natur und Landschaft verbunden und wird zu schwerwiegenden Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes, des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion führen. Neben dem unmittelbaren Flächenverbrauch kommt es zu vielfältigen Störwirkungen durch den Bau und durch

die Nutzung des neuen Wohngebietes. Dabei werden Biotope vernichtet oder in ihrem Bestand beeinträchtigt, besonders geschützte Vogellebensräume gestört und in den Gewässer- und Bodenhaushalt eingegriffen.

Bei Realisierung der aufgezeigten Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Plangebiets kann der Eingriff in den Boden- und Wasserhaushalt minimiert und weitestgehend ausgeglichen werden. Für das Landschafts- und Ortsbild ist durch die dargelegten Maßnahmen eine dem Landschaftsraum entsprechende Neugestaltung gewährleistet. Für den Bereich der Pflanzen- und Tierwelt ist zu berücksichtigen, dass die Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet aus naturschutzfachlichen Gründen in ihrer inhaltlichen Ausgestaltung von den speziellen Schutzmaßnahmen für den Wachtelkönig dominiert werden und in der Folge formal ein geringes Ausgleichsdefizit zu verzeichnen ist.

6.9 Zuordnung von Ausgleichsmaßnahmen

Für Ausgleichsmaßnahmen werden den Wohn-, Misch- und Kerngebietsflächen, Straßenverkehrsflächen, Flächen für die Wasserwirtschaft, Grünflächen sowie Gemeinbedarfsflächen die im Bebauungsplangebiet festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft zugeordnet. Ausgenommen von der Zuordnung sind das bestehende P + R- Gebäude südlich der Straße Ackerweg auf den Flurstücken 6566, 7726, und 7727, der Gebäudebestand des Eisenbahnstellwerks auf dem Flurstück 6376 sowie der Gebäudebestand auf dem Flurstück 6515 östlich der Straße Am Aschenland. Außerdem sind von der Zuordnung die bestehenden Flächen für die Straßen Süderelbbogen, Neuwiedenthaler Straße, Gleisstieg, Ackerweg, Am Aschenland und Geutensweg ausgenommen (vgl. im Bebauungsplan § 2 Nummer 12).

Für Ausgleichsmaßnahmen werden den in Nummer 12 aufgeführten Flächen darüber hinaus die außerhalb des Bebauungsplangebiets liegenden Flurstücke 198, 199, 200, 201, 879, 887, 891 (teilweise), 902, 905 1233 (teilweise), 1234 (teilweise), 1235 (teilweise) und 1318 der Gemarkung Neuland sowie die Flurstücke 198 und 199 der Gemarkung Gut Moor zugeordnet (vgl. im Bebauungsplan § 2 Nummer 13).

Die übrigen im Gründordnungsplan dargestellten Flächen mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, die derzeit nicht als Ausgleichsflächen zur Verfügung stehen, werden im Bebauungsplan als Flächen für die Landwirtschaft festgesetzt und somit nicht zugeordnet.

7. KOSTENANGABEN

Bei Verwirklichung des Plans entstehen der Freien und Hansestadt Hamburg (FHH) insbesondere Kosten durch die Verwirklichung der Ausgleichsmaßnahmen. Dafür müssen Flächen erworben oder langfristige Pflegeverträge mit den Eigentümern abgeschlossen werden. Diese Kosten, für die die FHH in Vorleistung treten wird, sind durch Zuordnung nach dem Kostenerstattungsgesetz vom 25. Juni 1997 (HmbGVBl. S. 265), geändert am 19. Dezember 2000 (HmbGVBl. S. 411) refinanzierbar.