Bau- und Umwelt
Amt für Landes- und Landschaftsplanung
Alter Steinweg 4 · 20459 Hamburg
Postanschrift: Postfach 11 21 09, 20421 Hamburg

Archiv
Nr. 24480

Begründung
zum Bebauungsplan Francop 7 / Neuenfelde 12 + Grünordn.

Vom 21.03.2005

Inhalt **Seite**

0 Vorbemerkung **4**

1 Grundlage und Verfahrensablauf **6**

2 Anlass der Planung **6**

3 Planerische Rahmenbedingungen **7**

3.1 Rechtlich beachtliche Tatbestände 7
3.1.1 Flächennutzungsplan 7
3.1.2 Landschaftsprogramm einschließlich Arten- und Biotopschutzprogramm 8
3.2 Andere rechtlich beachtliche Tatbestände 8
3.2.1 Bestehende Bebauungspläne 8
3.2.2 Andere Planverfahren 9
3.2.3 Zusätzlich beabsichtigte Planungen 10
3.2.4 Altlastverdächtige Flächen 10
3.2.5 Kampfmittelverdachtsflächen 10
3.2.6 Erfordernis einer Umweltverträglichkeitsprüfung 11
3.2.7 Naturschutzgebiet 11
3.2.8 Gesetzlich geschützte Biotope 11
3.2.9 Baumschutz 11
3.2.10 Bauschutzbereich für den Landeplatz Hamburg-Finkenwerder 11
3.2.11 Denkmalschutz 11
3.3 Angaben zum Bestand 12
3.3.1 Gegenwärtige Nutzung 12

4 Umweltbericht **14**

4.1 Anlass und Zielsetzung / Planungsraum 14
4.2 Vorausgegangene Trassenentscheidung und Alternativenprüfung auf der Ebene des Flächennutzungsplans und Verfahren im angrenzenden Raum mit Auswirkungen auf die Straßenführung 14
4.3 Vorhabenbeschreibung 20
4.4 Bestandsbeschreibung und Auswirkungen auf Umwelt und Bevölkerung 24
4.4.1 Schutzgut Menschen / Bevölkerung 25
4.4.1.1 Bestandsbeschreibung 25
4.4.1.2 Auswirkungen auf die Menschen 26
4.4.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen 27
4.4.2.1 Bestandsbeschreibung Tiere und Pflanzen 27

4.4.2.2 Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen ... 29
4.4.3 Schutzgut Boden ... 32
4.4.3.1 Bestandsbeschreibung ... 32
4.4.3.2 Auswirkungen auf den Boden ... 33
4.4.3.3. Altlasten und Verdacht auf die Ablagerung von Kampfmitteln ... 34
4.4.4 Schutzgut Wasser ... 35
4.4.4.1 Bestandsbeschreibung ... 35
4.4.4.2 Auswirkungen auf das Wasser ... 36
4.4.5 Schutzgut Klima und Luft ... 38
4.4.5.1 Bestandsbeschreibung ... 38
4.4.5.2 Auswirkungen auf Klima und Luft ... 39
4.4.6 Schutzgut Landschaft ... 39
4.4.6.1 Bestandsbeschreibung ... 40
4.4.6.2 Auswirkungen auf die Landschaft ... 41
4.4.7 Schutzgut Kulturgüter ... 41
4.5 Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen ... 42
4.5.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ... 42
4.5.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ... 44
4.6 Zusammenfassung und Gesamtbewertung ... 44

5 Planinhalt und Abwägung ... 45

5.1 Straßenverkehrsfläche ... 45
5.1.1 Allgemeines ... 45
5.1.2 Ausweisung der Straßen ... 46
5.1.3 Straßenquerschnitt ... 46
5.1.4 Fußgänger- und Radverkehrsführung ... 47
5.1.5 Trassenbeschreibung ... 47
5.1.6 Verkehrsbelastung ... 50
5.1.7 Entwässerung ... 50
5.1.8 Lärmschutz ... 51
5.2 Fläche für die Landwirtschaft ... 51
5.3 Wasserfläche ... 51
5.4 Flächen für Entsorgung ... 52
5.5 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ... 52
5.5.1 Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ... 52
5.5.2 Baum- und Naturschutz ... 54
5.5.3 Gesetzlich geschützte Biotope ... 54
5.6 Schutzwand ... 55

5.7 Denkmalschutz 55

5.8 Altlasten 56

5.9 Bauschutzbereich für den Landeplatz Hamburg-Finkenwerder 57

6 Beeinträchtigung von Natur und Landschaft 57

6.1 Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebiets 57

6.1.1 Allgemeines 57
6.1.2 Boden 58
6.1.3 Wasser 58
6.1.4 Klima 59
6.1.5 Arten- und Biotopschutz 59
6.1.6 Landschaftsbild 60

6.2 Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes 60

6.2.1 Gemarkung Neuland 60
6.2.2 Gemarkung Gut Moor 61
6.2.3 Gemarkung Francop 61

6.3 Naturschutzfachliche Gesamtbeurteilung 62

7 Maßnahmen zur Verwirklichung 63

8 Aufhebung bestehender Bebauungspläne / Hinweise auf Fachplanungen 63

9 Flächen- und Kostenangaben 63

9.1 Flächenangaben 63

9.2 Kostenangaben 64

Anlagen 1-2:
Zugeordnete Ausgleichsflächen außerhalb des Plangebiets

0 Vorbemerkung

Seit langem reicht die Leistungsfähigkeit der Ortsdurchfahrt Finkenwerder nicht aus; dementsprechend sind seit vielen Jahren verschiedene Lösungen für ihre Entlastung entwickelt und erörtert worden.

Angesichts der in letzter Zeit getroffenen Entscheidungen für die weitere Entwicklung des Flugzeugwerkes in Finkenwerder und des bevorstehenden Ausbaus der Flugzeugproduktion mit weiter steigendem Verkehrsaufkommen erlangt die planerische Vorbereitung und der Bau einer Umgehungsstraße zusätzliche Dringlichkeit. Der Ortskern und die Wohngebiete sollen möglichst zügig vom Durchgangsverkehr entlastet sowie der Anschluss des Flugzeugwerkes auf Finkenwerder durch eine leistungsfähige Verkehrsanbindung so schnell wie möglich realisiert werden. Damit sollen die berechtigten Belange der Bewohner von Finkenwerder berücksichtigt und zugleich die nötigen infrastrukturellen Voraussetzungen geschaffen werden, um den Industrie- und Luftfahrtstandort Hamburg zu stärken.

Im Bebauungsplan Francop 7 / Neuenfelde 12 erfolgt die planungsrechtliche Sicherung der vorgesehenen Trasse; die Erarbeitung von Alternativen, ihre Prüfung, Diskussion und schließlich die Trassenauswahl sind im Rahmen der vorbereitenden Planung – einschließlich der entsprechenden Änderung von Flächennutzungsplan, Landschafts- und Arten-und Biotopschutzprogramm erfolgt. Im Abschnitt 4 dieser Begründung ist der diesbezügliche Entscheidungsprozess aus der vorbereitenden Bauleitplanung zur vollständigen Information noch einmal dargestellt. Die wesentlichen Vorgaben und Entscheidungsschritte waren zum einen der größtmögliche Schutz besiedelter Bereiche, aus der die Entscheidung für die Südtrasse resultierte, zum anderen – bezüglich der genauen Lage der Südtrasse - der Vorrang für den Obstanbau, der in Neuenfelde und Francop die Existenzgrundlage mehrerer Landwirtschaftsbetriebe darstellt. Er führte zur Entscheidung für die „deichferne Südtrasse in 10 m Abstand vom Naturschutzgebiet Alte Süderelbe".

Dieses ist die Ausgangslage für die weitere Abwägung in der verbindlichen Bauleitplanung. Unter Beachtung der größtmöglichen Schonung des Obstbaus muss der notwendige Eingriff dennoch so weit wie möglich gemindert werden; der verbleibende Eingriff ist im Rahmen der Abwägung auszugleichen. Zum letztgenannten Punkt hat der Senat die zusätzliche Vorgabe eines vollständigen Ausgleichs formuliert.

Diese sich widersprechenden Maßgaben – Trassensicherung, Schonung des Obstanbaus und Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft – werden im Bebauungsplan und Grünordnungsplan abgearbeitet.

- Die <u>detaillierte Trassenplanung</u> - die auf der o. a. Entscheidung der vorbereitenden Planung aufbaut – nimmt auf besonders wertvolle Naturbereiche so weit wie möglich Rück-

sicht und minimiert so den Eingriff – auch die Lage am Nordrand der heutigen Obstanbauflächen ist für die künftige Nutzung der verbleibenden landwirtschaftlichen Flächen der sinnvollste Ansatz;

- die Trasse wird möglichst natur- und landschaftsgerecht ausgebildet;

- ein System von Ausgleichsflächen im Südteil des Plangebiets wird künftig ein zusammenhängendes Netz von Biotopen bilden, das über Durchlässe unter der Straßentrasse mit den nördlich gelegenen Ausgleichsflächen und dem Naturschutzgebiet in Verbindung steht.

Dieser Ausgleichsflächenverbund im Plangebiet konnte entwickelt werden, ohne aktuell genutzte Obstbauflächen südlich der Straßentrasse in Anspruch zu nehmen; gleichwohl wären diese Ausgleichsflächen zum Teil für obstbauliche Nutzungen potentiell geeignet.

Im Ergebnis werden die Planungsvorgaben erfüllt: Die notwendige Trassensicherung erfolgt unter größtmöglicher Schonung des Obstbaus; die Belange von Natur und Landschaft werden mit einem deutlichen Ausgleichsanteil im Plangebiet – also eingriffsnah – berücksichtigt. Der verbleibende überwiegende Teil des Ausgleichs erfolgt auf den dem Bebauungsplan zugeordneten Flächen im Raum Neuland, Gut Moor und östlich des Plangebietes am Francoper Hinterdeich. Insgesamt konnte mit dieser Planung eine für die berührten Fachbereiche sachgerechte und tragfähige Lösung erarbeitet werden; ihre Einzelheiten sind in der nachstehenden Begründung umfassend dargestellt.

1 Grundlage und Verfahrensablauf

Grundlage des Bebauungsplans ist das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2415).

Parallel zum Bebauungsplan wird nach den Vorschriften des Hamburgischen Naturschutzgesetzes (HmbNatSchG) in der Fassung vom 7. August 2001 (HmbGVBl. S. 281), zuletzt geändert am 6. September 2004 (HmbGVBl. S. 356), ein Grünordnungsplan aufgestellt.

Das Planverfahren mit der Bezeichnung Francop 7/ Neuenfelde 12 wurde durch den Aufstellungsbeschluss H 2/03 vom 5. Februar 2003 (Amtl. Anz. S. 609) eingeleitet. Die Bürgerbeteiligung mit öffentlicher Unterrichtung und Erörterung sowie zwei öffentliche Auslegungen haben nach den Bekanntmachungen vom 9. Oktober 2002, 2. Oktober 2003 sowie 24. März 2004 (Amtl. Anz. 2002 S. 4193, 2003 S. 4260 und 2004 S. 634) stattgefunden.

Das Bebauungsplangebiet wurde vor der ersten öffentlichen Auslegung nördlich des Flurstückes 380 der Gemarkung Hasselwerder verkleinert, nach der ersten öffentlichen Auslegung ist die Fläche für die geplante Kehre der Straße Rosengarten (Flurstücke 2722 (Teilfläche). und 2725 (Teilfläche) der Gemarkung Hasselwerder) abgetrennt worden.

Nach der zweiten öffentlichen Auslegung wurde der Bebauungsplan in Einzelheiten geändert. Die Grundzüge der Planung wurden dadurch nicht berührt. Sie konnten daher unter Beachtung der Vorschrift des bisher geltenden § 3 Absatz 3 des BauGB ohne erneute öffentliche Auslegung vorgenommen werden.

2 Anlass der Planung

Mit dem Bebauungsplan soll die Grundlage für den Bau einer Umgehungsstraße für Finkenwerder geschaffen werden. Damit sollen zum einen die Verkehrsverhältnisse in der Ortsdurchfahrt Finkenwerder verbessert werden, zum anderen soll das in Erweiterung befindliche Flugzeugwerk Finkenwerder durch eine leistungsfähige Verkehrsanbindung an das weiterführende Straßennetz angeschlossen werden. Die geplante Umgehungsstraße geht nach Osten und Westen über den Geltungsbereich des Bebauungsplans hinaus. Die östliche Fortsetzung liegt im Hafengebiet gemäß Hafenentwicklungsgesetz vom 25. Januar 1982 (HmbGVBl. S. 19), zuletzt geändert am 2. Juni 2004 (HmbGVBl. S. 247). Im Hafengebiet werden keine Bebauungspläne aufgestellt, hier erfolgt für die Straße ein Zulassungsverfahren nach § 13 des Hamburgischen Wegegesetzes (HWG) in der Fassung vom 22. Januar 1974 (HmbGVBl. S. 41, 83), zuletzt geändert am 17. Dezember 2002 (HmbGVBl. S. 347,

352), in Verbindung mit dem Hafenentwicklungsgesetz. Für den westlichen Anschluss wird ein Bebauungsplanverfahren mit der Bezeichnung Neuenfelde 15 eingeleitet, um die Umgehungsstraße in vollem Umfang zeitnah zur Lösung der dringlichen verkehrlichen Anforderungen realisieren zu können. Der ursprünglich vorgesehene Weg des Anschlusses im Westen, wie er als Folgemaßnahme im Planfeststellungsbeschluss zur Verlängerung der Start- und Landebahn des Sonderlandeplatzes Finkenwerder genehmigt ist, ist aufgrund des Beschlusses des Oberverwaltungsgerichts vom 9. August 2004 zum vorläufigen Rechtsschutz in Sachen Planfeststellungsbeschluss zur Start- und Landebahnverlängerung vom 29. April 2004 nicht zeitnah zu verwirklichen.

Südlich der geplanten Umgehungsstraße werden umfangreiche landwirtschaftliche Flächen (meist Obstbau) in das Plangebiet einbezogen und als Flächen für die Landwirtschaft gesichert.

Teile des Naturschutzgebietes „Finkenwerder Süderelbe" werden durch diesen Bebauungsplan im Bestand übernommen.

Auf Teilen der landwirtschaftlich genutzten Flächen sowie auf Flächen zwischen Umgehungsstraße und Naturschutzgebiet werden Festsetzungen zum Ausgleich der Beeinträchtigungen von Natur- und Landschaft getroffen.

3 Planerische Rahmenbedingungen

3.1 Rechtlich beachtliche Tatbestände

3.1.1 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan für die Freie und Hansestadt Hamburg in der Fassung der Neubekanntmachung vom 22. Oktober 1997 (HmbGVBl. S. 485) mit seiner Siebenundsechzigsten Änderung stellt für den Geltungsbereich des Bebauungsplans „Sonstige Hauptverkehrsstraßen", „Grünflächen", „Flächen für die Landwirtschaft" und „Wasserflächen" dar.

Für die Alte Süderelbe wird die Wasserfläche in der Ausdehnung wie für zukünftigen Tideeinfluss erforderlich und mit Verbindung zum Mühlenberger Loch dargestellt.

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 Einundfünfzigsten Änderung stellt für den Geltungsbereich des Bebauungsplans im Landschaftsprogramm die Milieus
„Sonstige Hauptverkehrsstraße", „Grünanlage eingeschränkt nutzbar mit Altablagerung", „Landwirtschaftliche Kulturlandschaft", „Naturnahe Landschaft", „Tidegewässer", „Vordeichsfläche", „Gewässerlandschaft" sowie die milieuübergreifenden Funktionen „Grüne Wegeverbindung" sowie „Naturschutzgebiet" („Finkenwerder Süderelbe"), „Landschaftsschutzgebiet" und „Landschaftsachse" dar.

Die Alte Süderelbe wird als Tidegewässer mit Verbindung zum Mühlenberger Loch dargestellt.
Die Umgehungsstraße Finkenwerder wird im Geltungsbereich des Bebauungsplans an drei Stellen durch die milieuübergreifende Funktion Grüne Wegeverbindung gekreuzt. Sie stellen die Verbindung zur Schlickdeponie Francop dar, die als naturnah begrünte Fläche für extensive Erholung Teil des 2. Grünen Rings des Freiraumverbundsystems ist.

Das Arten- und Biotopschutzprogramm stellt für das Plangebiet die Biotopentwicklungsräume „Hauptverkehrsstraßen" (14e), „Sonstige Grünanlage" (10e) mit „Altablagerungen", „Acker-, Obstbau-, Gartenbau- und Grünlandflächen" (9a), „Grünland" (6), „Tidebeeinflusste Gewässer" (1a), „Auenbereiche der tidebeeinflussten Gewässer" (1b) und „Wettern" (3d) sowie die Verbindung von Biotoptypen der Elbenebenflüsse, Elbarme und ehemaligen Vordeichflächen mit der Tideelbe (zwischen dem Mühlenberger Loch und der Alten Süderelbe), Verbindung von Biotoptypen der Bäche und Gräben (zwischen Viersielener Schleusenfleet und Alter Süderelbe), Naturschutzgebiet („Finkenwerder Süderelbe") und Landschaftsschutzgebiet dar.

3.2 Andere rechtlich beachtliche Tatbestände

3.2.1 Bestehende Bebauungspläne

- Baustufenplan Francop vom 20. Juni 1961 (HmbGVBl. S. 202). Er weist das Plangebiet als Außengebiet, Wasserfläche (Alte Süderelbe), sowie in einem schmalen Streifen entlang Hohenwischer Straße als besonderes Untersuchungsgebiet für Hafenerweiterungen aus.

- Baustufenplan Cranz - Neuenfelde vom 20. Juni 1961 (HmbGVBl. S. 202). Er weist das Plangebiet als Außengebiet, Wasserfläche (Alte Süderelbe), sowie in einem schmalen

Streifen entlang Hohenwischer Straße, Vierzigstücken, Hasselwerder Straße und Rosengarten als besonderes Untersuchungsgebiet für Hafenerweiterungen aus.

- Bebauungsplan Francop 5 vom 2. Mai 1991 (HmbGVBl. S. 203), zuletzt geändert am 4. November 1997 (HmbGVBl. S. 494, 505, 508). Betroffen ist der südliche Bereich, er weist Fläche für die Landwirtschaft und Wasserfläche, sowie die Vormerkung für die vorgesehene Verbreiterung des Hakengrabens aus. Die Schlickdeponie ist als Fläche für Aufschüttungen ausgewiesen mit der Kennzeichnung als Fläche, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet ist.

- Grünordnungsplan Francop 5 vom 2. Mai 1991 (HmbGVBl. S. 208), zuletzt geändert am 4. November 1997 (HmbGVBl. S. 494, 510).

3.2.2 Andere Planverfahren

- Planfeststellungsverfahren zur Neuordnung der Wasserwirtschaft in der Alten Süderelbe. Ziel ist die Festsetzung eines konstanten Wasserstandes in der Alten Süderelbe auf 0,3 m über Normalnull (NN) für eine nachhaltige Aufwertung von Naturhaushaltsfunktionen. Es enthält die teilweise Verlegung und Renaturierung des Hakengrabens als Ausgleichsmaßnahme für die Schlickdeponie Francop (Bebauungsplan Francop 5).

- Planfeststellungsbeschluss vom 29. April 2004 zur Verlängerung der Start- und Landebahn des Flugplatzes Finkenwerder nach Südwesten.
  Als Folgemaßnahme sieht der Planfeststellungsbeschluss eine Änderung der Führung der Straßen Neuenfelder Hauptdeich und Neß-Hauptdeich sowie die Fortführung der Umgehungsstraße nach Westen und den Anschluss an die neue Straßenführung (Neuenfelder Hauptdeich) vor. Da der ursprünglich vorgesehene Weg des Anschlusses im Westen, wie er als Folgemaßnahme im Planfeststellungsbeschluss zur Verlängerung der Start- und Landebahn des Sonderlandeplatzes Finkenwerder genehmigt ist, aufgrund des Beschlusses des Oberverwaltungsgerichts vom 9. August 2004 zum vorläufigen Rechtsschutz in Sachen Planfeststellungsbeschluss zur Start- und Landebahnverlängerung vom 29. April 2004 nicht zeitnah zu verwirklichen ist, wird für den westlichen Anschluss ein Bebauungsplanverfahren mit der Bezeichnung Neuenfelde 15 eingeleitet, um die Umgehungsstraße in vollem Umfang zeitnah zur Lösung der dringlichen verkehrlichen Anforderungen realisieren zu können.
  Der Planfeststellungsbeschluss beinhaltet ebenfalls die Verlegung der Straße Neß-Hauptdeich im Bereich Westerweiden, um einen bisher südlich der Straße gelegenen Betriebsteil des Flugzeugwerkes stärker an den Betriebsteil nördlich der Straße anzubinden.

3.2.3 Zusätzlich beabsichtigte Planungen

- Geplantes Landschaftsschutzgebiet.
  Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist bis auf das Naturschutzgebiet Finkenwerder Süderelbe (Verordnung vom 17. Juni 1997) und Flächen der Schlickdeponie Francop im Landschaftsprogramm einschließlich Arten- und Biotopschutzprogramm als Landschaftsschutzgebiet dargestellt. Eine entsprechende Verordnung befindet sich jedoch derzeit nicht in Bearbeitung. Der beabsichtigte Geltungsbereich wird auf Grund dieses Bebauungsplans und des Planfeststellungsbeschlusses zur Verlängerung der Start- und Landebahn diesen Bauvorhaben angepasst werden.

- Öffnung der Alten Süderelbe für den Tideeinfluss.
  Im Flächennutzungsplan und im Landschaftsprogramm einschließlich Arten- und Biotopschutzprogramm wird die Wasserfläche der Alten Süderelbe in der Ausdehnung wie für zukünftigen Tideeinfluss erforderlich und mit Verbindung zum Mühlenberger Loch und zum Finkenwerder Vorhafen dargestellt. Konkrete Umsetzungsplanungen dieses langfristigen Entwicklungsziels zur Wiederherstellung des Tideeinflusses werden zurzeit nicht betrieben. Dieses Vorhaben steht grundsätzlich nicht im Widerspruch zur Planung der Umgehungsstraße Finkenwerder und wird zu gegebener Zeit über ein gesondertes Verfahren geregelt.

3.2.4 Altlastverdächtige Flächen

Gemäß den Hinweisen aus dem Altlasthinweiskataster ist die Altlastverdachtsfläche 5630-001/00 (Schlickhügel Francop) nach § 9 Absatz 5 Nummer 3 BauGB im Bebauungsplan als Fläche gekennzeichnet, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind. Zusätzlich im Altlasthinweiskataster ist die Fläche 5430-009/00 (Vogelschutzgebiet Mühlensand) aufgeführt, sie wird im Bebauungsplan nicht gekennzeichnet. Der Altstandort Altes Ziegeleigelände (zwischen Hasselwerder Straße 31 bis 40) wird nicht im Altlasthinweiskataster geführt.

3.2.5 Kampfmittelverdachtsflächen

Eine Prüfung durch den Kampfmittelräumdienst hat ergeben, dass Verdachtspunkte von Bombenblindgängern aus dem 2. Weltkrieg nicht ausgeschlossen werden können. Mit den Sondierungen im Bereich des Verlaufes der Umgehungsstraße wurde begonnen, die Sondierungen werden vor Baubeginn der Umgehung abgeschlossen sein. Bauvorhaben sind im Einzelnen beim Kampfmittelräumdienst abzufragen.

3.2.6 Erfordernis einer Umweltverträglichkeitsprüfung

Die geplante Umgehungsstraße ist eine Hauptverkehrsstraße mit über 1 km Länge im Sinne von § 54 Absatz 3 Nummer 4 HWG, daher ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) erforderlich (§ 13 a Absatz 2 Nummer 1 HWG in Verbindung mit Nummer 4.4 der Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung in Hamburg (HmbUVPG) vom 10. Dezember 1996 (HmbGVBl. S. 310), geändert am 17. Dezember 2002 (HmbGVBl. S. 347). Die Bestimmungen des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes (UVPG) in der Fassung vom 5. September 2001 (BGBl. I S. 2351), zuletzt geändert am 24. Juni 2004 (BGBl. I. S. 1359, 1380) sowie des BauGB wurden berücksichtigt.

3.2.7 Naturschutzgebiet

Ein Teil des westlichen Plangebiets steht gemäß Verordnung über das Naturschutzgebiet Finkenwerder Süderelbe vom 17. Juni 1997 (HmbGVBl. S. 250) unter Naturschutz.

3.2.8 Gesetzlich geschützte Biotope

Insbesondere im Bereich der Alten Süderelbe befindet sich eine Vielzahl von gesetzlich geschützten Biotopen gemäß § 28 HmbNatSchG.

3.2.9 Baumschutz

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

3.2.10 Bauschutzbereich für den Landeplatz Hamburg-Finkenwerder

Der nordwestliche Teil des Plangebiets befindet sich innerhalb des beschränkten Bauschutzbereiches für den Sonderlandeplatz Hamburg-Finkenwerder.

3.2.11 Denkmalschutz

Der Altdeich nördlich des Straßenzuges Hasselwerder Straße - Vierzigstücken - Achtern Brack - Hohenwischer Straße ist gemäß § 7 Absatz 2 des Denkmalschutzgesetzes vom 3. Dezember 1973 (HmbGVBl. S. 466), zuletzt geändert am 18. Juli 2001 (HmbGVBl. S. 251, 255), dem Schutz dieses Gesetzes unterstellt und am 26. Oktober 1977, 13. Januar 1978

und 10. Mai 1994 (Amtl. Anz. 1977 S. 1605, 1978 S. 114, 1994 S. 1261) in die Denkmalliste unter den Nummern 571, 575 und 1041 eingetragen worden.

3.3 Angaben zum Bestand

3.3.1 Gegenwärtige Nutzung

Das Plangebiet umfasst ehemalige Außendeichsbereiche der Alten Süderelbe sowie Teile der Alten Süderelbe selbst. Durch die Eindeichung nach 1962 ist dieses Gebiet dem Tideeinfluss entzogen. Die Alte Süderelbe ist zum Binnengewässer geworden.

Kulturräumlich handelt es sich um den östlichen Teil der so genannten III. Meile des Alten Landes. Diese Kulturlandschaft umfasst die südlichen Elbmarschen von der Mündung der Lühe in die Elbe bei Stade im Westen bis zur Gemarkungsgrenze zwischen Francop und Moorburg im Osten. Das Alte Land gilt als das größte zusammenhängende Obstanbaugebiet Deutschlands, auch die Landflächen im Plangebiet zwischen dem Altdeich im Süden und dem Ufer der Alten Süderelbe im Norden werden überwiegend obstbaulich durch Apfelkulturen genutzt. Vereinzelt sind auch Grünlandflächen, Brachflächen sowie eine Kleingartenfläche anzutreffen.

Der westliche und südliche Rand des Plangebiets wird durch den Altdeich und den Straßenzug Rosengarten, Hasselwerder Straße, Vierzigstücken, Achtern Brack, Hohenwischer Straße gebildet. Seit der Inbetriebnahme des neuen infolge der Sturmflut von 1962 errichteten Hauptdeichs hat der Altdeich seine Funktion als Hochwasserschutzanlage verloren. Die Bebauung findet sich durchgehend südlich und westlich der Straße außerhalb des Plangebiets. Lediglich in der Hasselwerder Straße sind zwei einzelne Gebäude (Hasselwerder Straße 16 und 40) auf den Altdeich gebaut. Diese sind aus dem Geltungsbereich ausgeklammert. Der Altdeich bildet eine scharfe optische Trennung zwischen der Bebauung südlich und westlich des Altdeiches und den landwirtschaftlichen Flächen des Plangebiets. Es bestehen kaum Blickbeziehungen der Räume untereinander, lediglich vom erhöhten Altdeich aus sind sowohl Bebauung als auch der Naturraum einsehbar.

Die landwirtschaftlichen Flächen werden von Süden nach Norden von Entwässerungsgräben durchzogen. Die typische Einteilung der jeweils rund 18 m breiten „Stücke" und der dazwischen liegenden Beetgräben ist noch ablesbar. Der fortdauernde Veränderungsprozess in der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung hat dazu geführt, dass in den letzten Jahren vermehrt Gräben zugeschüttet wurden. Die vorhandenen Wasserläufe reichen von nur periodisch wasserführenden Beetgräben bis zu den rund 10 m breiten Francoper Schleusenfleet und Viersielener Schleusenfleet.

Nach Norden bzw. Osten grenzen die landwirtschaftlichen Flächen an das Ufer der Alten Süderelbe bzw. den Hakengraben.

Die Alte Süderelbe im nordwestlichen Teil des Plangebiets ist einschließlich einiger Inseln und begleitender Landflächen als Naturschutzgebiet ausgewiesen.

Im Nordosten des Plangebiets bildet der Hakengraben die Grenze zur Schlickdeponie Francop, die sich nördlich anschließt. Die Schlickdeponie wurde auf den Flächen des ehem. Blumensands in der Alten Süderelbe eingerichtet. Der Blumensand ist früher bereits als Spülfeld für Hafenschlick genutzt worden. Auf diesen Flächen wurde die Schlickdeponie Francop errichtet. Die Kulturlandschaft wurde durch diese bis zu 38 m hohe Aufschüttung nachhaltig verändert, die Blickbeziehungen von Francop und Neuenfelde nach Finkenwerder unterbrochen. In weiten Teilen ist die Deponie fertig gestellt und nach Aufschüttung von Oberboden begrünt worden. Die begrünten Teile sind keine öffentliche Grünfläche, die Nutzung durch die Öffentlichkeit ist jedoch möglich. Sie wird wie auch die Altdeiche und die Wege in den landwirtschaftlichen Flächen zur Naherholung genutzt. Die Deponie ist wegen ihrer großen Ausdehnung und des einmaligen Ausblicks von hoher Bedeutung für das städtische Naherholungsgebiet Altes Land / Süderelbmarsch und als solches auch Teil des Freiraumverbundsystems Hamburgs, hier mit dem Nord-Süd verlaufenden 2. Grünen Ring und dem Europawanderweg.
Auf dem Flurstück 2075 der Gemarkung Francop ist ein Pumpwerk PW 270 (Vierzigstücken) der Hamburger Stadtentwässerung (HSE) vorhanden.

Im östlichen Plangebiet verläuft in vertikaler Richtung eine 110-kv Hochspannungsfreileitung (UB 8/RD 2) der Hamburgischen Electricitätswerke AG (HEW). Sie liegt zwischen den Masten 1423a und 1424b verkabelt im Erdreich. Im Bereich Vierzigstücken ist eine unterirdische Fernmeldeleitung der Deutschen Telekom von der Straße kommend zum Flurstück 2075 der Gemarkung Francop vorhanden.

In Ost-West-Richtung wird das Plangebiet von der Mineralölfernleitung Wilhelmshaven-Hamburg der Nord-West-Ölleitung GmbH, Wilhelmshaven gequert. Begleitend dazu verläuft eine Lichtwellenleiter – Schutzrohranlage der Fa. COLT Telecom. Beide Leitungen verlaufen unmittelbar nördlich des Altdeiches innerhalb landwirtschaftlicher Flächen.

Als Ausgleich für die Eingriffe in Natur und Landschaft durch die Schlickdeponie sieht der Grünordnungsplan Francop 5 die Renaturierung des Hakengrabens vor. Für diese Maßnahme wird derzeit ein wasserwirtschaftliches Planfeststellungsverfahren durchgeführt.

4 Umweltbericht

4.1 Anlass und Zielsetzung / Planungsraum

Der Bebauungsplan Francop 7 / Neuenfelde 12 dient dem Bau einer Hauptverkehrsstraße zur Umgehung des Stadtteils Finkenwerder. Die derzeitige Ortsdurchfahrt Finkenwerder soll weitestgehend vom Durchgangsverkehr und den damit verbundenen Belastungen der Anwohner durch Lärm und Abgase entlastet werden. Ein weiteres wichtiges Ziel ist der Anschluss des Flugzeugwerkes auf Finkenwerder durch eine leistungsfähige Verkehrsverbindung.
Wenn mit einem Bebauungsplan ein Vorhaben verwirklicht werden soll, für welches eine UVP durchzuführen ist, dann ist nach § 2a BauGB bereits im Aufstellungsverfahren in die Begründung ein Umweltbericht aufzunehmen. Da es sich um eine Hauptverkehrsstraße im Sinne von § 54 Absatz 3 Nummer 4 HWG handelt, die länger als 1 km sein wird, leitet sich eine UVP-Pflicht aus § 13 a Absatz 2 Nummer 1 HWG in Verbindung mit Nummer 4.4 der Anlage 1 HmbUVPG ab. Damit finden nach Absatz 1 des einzigen Paragraphen HmbUVPG die Vorschriften des Teils 1 des UVPG entsprechende Anwendung. Da die Umgehungsstraße im Osten und Westen über den Geltungsbereich des Bebauungsplans hinausgeht, war auch für die Teile außerhalb des Plans die Notwendigkeit einer UVP zu prüfen. Dort erfolgt die UVP im Rahmen des notwendigen Zulassungsverfahrens nach § 13 HWG (östlich anschließender Bereich - Hafengebiet) und im Rahmen eines Planfeststellungsverfahrens (westlich anschließender Bereich) bzw. im laufenden Bebauungsplanverfahren Neuenfelde 15.

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Harburger Elbmarsch im ehemaligen Außendeichsbereich der Alten Süderelbe. Durch die Eindeichung von 1962 ist diesem Gebiet der Tideeinfluss entzogen worden. In Folge dieser Maßnahme wurde der intensive Obstanbau in den ehemals periodisch überfluteten Außendeichsbereichen erst ermöglicht. Kulturräumlich gesehen ist das Gebiet der so genannten III. Meile des Alten Landes zuzuordnen, ist also Bestandteil des größten zusammenhängenden und landschaftsbildprägenden Obstanbaugebietes Deutschlands mit einer ausgeprägten Naherholungsnutzung.

4.2 Vorausgegangene Trassenentscheidung und Alternativenprüfung auf der Ebene des Flächennutzungsplans und Verfahren im angrenzenden Raum mit Auswirkungen auf die Straßenführung

Die Festlegung der Trasse und die Auswahl einer Variante sind im Rahmen der Siebenundsechzigsten Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt. Dieser Bebauungsplan entwickelt

sich aus den Vorgaben des Flächennutzungsplans; die Trassenwahl ist somit nicht Gegenstand der Bebauungsplan-Abwägung.

Bei der oben angeführten Trassenermittlung wurde zunächst geprüft, die nötigen Verkehrsverbesserungen allein durch die geplante Bundesautobahn (BAB) A 26 herbeizuführen und daneben auf eine gesonderte Umgehungsstraße für Finkenwerder ganz zu verzichten, um Beeinträchtigungen durch die Umgehungsstraße zu vermeiden. Bei dieser Lösung ist jedoch nur eine geringe Entlastung auf der Ortsdurchfahrt von Finkenwerder zu erwarten, da vor allem für den ostorientierten Verkehr des Flugzeugwerkes erhebliche Umwegfahrten über die BAB A 26 und eine dann erforderliche neue Verbindungsstraße bis zum Neuenfelder Hauptdeich in Kauf zu nehmen wären. Damit wäre gegenüber der heutigen Situation keine nachhaltige Verbesserung für Finkenwerder entstanden. Darüber hinaus ist die Realisierung dieser Autobahn erst in nicht hinnehmbaren Fristen zu erwarten, so dass die Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in Finkenwerder sowie die Anbindung des Flugzeugwerkes erst deutlich später erfolgen würden, dieses ist nicht gewünscht. Außerdem wäre zusätzlich der Bau der o. g. Verbindungsstraße vom Flugzeugwerk über den Obstmarschenweg hinaus zur BAB A 26 erforderlich, für deren Bau je nach Lage unterschiedliche große Obstanbauflächen in Anspruch genommen werden müssten. Da dem Schutz des Obstbaus im Kulturlandschaftsraum des Alten Landes eine besonders hohe Gewichtung eingeräumt wurde, sollte diese zusätzliche Inanspruchnahme möglichst vermieden werden.

Eine Verbindung der neuen Straßentrasse mit der weiter südlich verlaufenden Hauptverkehrsstraße im Zuge des sog. Obstmarschenweges (Straßenzug Nincoper Straße, Vierzigstücken, Hohenwischer Straße, Moorburger Elbdeich) ist nicht vorgesehen. Dadurch würde dieser Straßenzug zwar im Verlauf östlich einer Verbindungsstelle deutlich entlastet, westlich davon würde die Verkehrsbelastung aber erheblich zunehmen. In der dortigen bandartigen Siedlungsstruktur, für die die Straße nicht nur die alleinige Erschließungsanlage sondern zusätzlich auch wichtiger Kommunikationsraum ist, wäre dieser Verkehrszuwachs – von Lärm- und Gefährdungsfragen ganz abgesehen - daher nicht hinzunehmen. Auch ohne diese Verbindung kann eine deutliche Entlastung des Obstmarschenweges erwartet werden, da die neue Straße auch gegenüber dem Obstmarschenweg Zeitvorteile und geringere Gefahrenpotenziale bietet.

Die Trassenentscheidung für die Umgehung Finkenwerder basiert auf seit längerer Zeit angestellten Überlegungen für die Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in Finkenwerder einschließlich einer verbesserten Anbindung des Flugzeugwerkes, in deren Verlauf alternative Trassen entwickelt worden sind. Die Einschätzung der unterschiedlichen Auswirkungen dieser Trassenalternativen ist gutachterlich zu den Kriterien Straßenplanung, Städtebau, Luftschadstoffe, Landschaftsplanung, Biotope und Landwirtschaft untersucht und geprüft worden. Einige Trassenalternativen im Bereich des Stadtteils Finkenwerder konnten im Vorwege verworfen werden, da sie trotz eines sehr großen Investitionsaufwandes keine durchschlagenden Vorzüge erzielten. Aus den verbliebenen Trassen wurden nach einvernehmli-

cher Auffassung der beteiligten Behörden und der beauftragten Fachgutachter drei Trassen als Präferenztrassen in die engere Wahl genommen. Dabei handelte es sich um die **Köterdamm-**, die **Bezirks-** und die **Südtrasse**, letztere mit Untervarianten. Auch diese Präferenztrassen wiesen gegensätzliche und damit nicht einfach zu "verrechnende" Vor- bzw. Nachteile auf. Als Grundzug wurde erkennbar, dass sich – zumindest prinzipiell – die Rücksichtnahme auf die im Raum lebenden Menschen und den Obstanbau zur Rücksichtnahme auf die Natur gegenläufig verhalten. Eine "wissenschaftlich unanfechtbare" Bewertung und Entscheidung dieser unterschiedlichen Belange ist nicht möglich, eine Alternative, die diesen Gegensatz auflöst, steht nicht zur Verfügung.

Im Ergebnis ist nach Abwägung der Vor- und Nachteile der sich wesentlich unterscheidenden alternativen Trassenvorschläge in einem ersten Entscheidungsschritt für eine **Südtrasse** entschieden worden (Senatsbeschluss vom 11. Juli 2000), da diese unter den geprüften Möglichkeiten den größtmöglichen Abstand zu den umgebenden bewohnten Siedlungsflächen von Finkenwerder wie auch von den lang gestreckten Ortslagen der Stadtteile Francop und Neuenfelde mit ihrer dörflichen Bebauungsstruktur hält und damit Immissionsbeeinträchtigungen dieser Siedlungsräume weitgehend vermieden werden, insbesondere die Lärmwerte für Wohngebiete gemäß Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchVO) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036) werden weit unterschritten. Vorhandene Siedlungszusammenhänge werden nicht zerschnitten.

Von den im Übrigen noch in die engere Wahl gezogenen Trassenvarianten würde die sog. **Köterdammtrasse** den Siedlungsraum Finkenwerder unverhältnismäßig stark belasten. Die Köterdammtrasse folgt ab der Finkenwerder Straße zunächst der Hafenbahnlinie und verschwenkt dann links in den Köterdamm. Nachdem Kirchenaußendeichsweg und Süderkirchenweg gekreuzt werden, durchquert die Trasse ein Obstanbaugebiet und knüpft am Kleingartengelände an den Finkenwerder Landscheideweg an. Danach verläuft die Köterdammtrasse an der Südgrenze der Flugzeugwerk-Erweiterungsfläche auf den Westerweiden. Sie würde zu nicht hinnehmbaren Beeinträchtigungen der Siedlungsnutzungen am südlichen Saum der Ortslage von Finkenwerder und ebenfalls zu erheblichen Nachteilen für den die Kulturlandschaft prägenden Obstanbau führen. Dies gilt auch, wenn die Köterdammtrasse als die Einzige der durch Finkenwerder führenden Trassenvarianten städtebaulich integrierbar scheint. Auf der Trasse der Straße Köterdamm fehlt der Platz für die Unterbringung von aktiven Lärmschutzeinrichtungen, sodass die angrenzenden, traditionell verkehrsberuhigten, Siedlungsbereiche erheblichen Lärmbeeinträchtigungen ausgesetzt wären. Die Erschließungsfunktion für die angrenzenden Baugrundstücke wäre stark beeinträchtigt. Außerdem würde der Übergang zwischen der im Zusammenhang besiedelten Ortslage von Finkenwerder und den südlich angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen, die sowohl Siedlungs- als auch Erholungsfunktionen erfüllen, unterbrochen, da die Trasse den Ortsteil Finkenwerder mittig durchtrennt. Der Siedlungsraum südlich der Finkenwerder Landscheide, in dem diese Trasse verläuft, ist zwar nur dünn besiedelt. Insgesamt stellt sich jedoch der Raum zwischen der Alten Süderelbe im Süden und dem Finkenwerder Norderdeich im Nor-

den als ein zusammenhängend genutzter Raum dar, in dem Wohnen und Arbeiten, insbesondere Obstanbau, sowie Erholung eng miteinander verflochten sind.
Im Abschnitt zwischen den Straßen Wiet und Finkenwerder Westerdeich würden hochwertige Obstanbauflächen, insbesondere auch solche, die für die betroffenen Höfe von besonderer Bedeutung sind, vom Gehöft abgetrennt bzw. zerschnitten, so dass neben den Flächenverlusten auch erhebliche Erschwernisse für die Bewirtschaftung und Beeinträchtigungen der betrieblichen Organisationsabläufe eintreten würden. Existenzgefährdungen von Betrieben sind damit nicht auszuschließen.
Die Auswirkungen dieser Trasse auf Natur und Landschaft würden vergleichsweise geringer ausfallen, da der Talraum der Alten Süderelbe nicht zerschnitten wird. Die Schutzzwecke der Naturschutzgebiete werden nicht tangiert.
Insbesondere aufgrund der erheblichen Beeinträchtigungen des Siedlungsraumes Finkenwerder sowie der Zerschneidung des Siedlungs- und Erholungsraumes und der Obstanbauflächen wird daher die Köterdammtrasse abgelehnt.

Die sog. **Bezirkstrasse** verläuft vollständig außerhalb der Ortslage Finkenwerders im Talraum der Alten Süderelbe. Sie lehnt sich zunächst nördlich an die Schlickdeponie Francop an. Nach etwa 2/3 der Länge der Schlickdeponie verschwenkt die Trasse nach Norden und überquert die Alte Süderelbe. Anschließend verläuft diese Trasse im ehemaligen Außendeichsbereich parallel zum Finkenwerder Westerdeich und schwenkt dann vor dem Erweiterungsgelände des Flugzeugwerkes nach Westen Richtung Neßdeich ab. Die Bezirkstrasse würde im Verlauf am nördlichen Fuß der Schlickdeponie Francop zu vergleichbaren Beeinträchtigungen des Faunenaustauschs führen wie die Südtrasse auf seiner Südseite. Auf der gegenüberliegenden Seite der Alten Süderelbe befindet sich am Finkenwerder Süderdeich ein Siedlungsband aus Häusern, die überwiegend die Höhe des alten Deiches überragen und daher ohne „natürlichen" Schutz den Beeinträchtigungen durch eine neue Straße ausgesetzt wären. Diese Beeinträchtigungen könnten nur unzureichend durch Lärm- und Sichtschutzeinrichtungen gemindert werden.
Im weiteren Verlauf nach Westen müsste diese Trasse mit einem aufwändigen, das Landschaftsbild - insbesondere durch zusätzliche Bauteile für einen ausreichenden Lärmschutz - weithin störenden Brückenbauwerk über die Alte Süderelbe nach Norden geführt werden. Hier und im nördlichen Anschluss würde die Trasse Flächen der Naturschutzgebiete Finkenwerder Süderelbe und Westerweiden in Anspruch nehmen. Wertvolle Biotope und der Talraum der Alten Süderelbe würden beeinträchtigt und insbesondere infolge des Trassenverlaufs auf der Brücke besonders stark verlärmt werden. Diese Störungen wären mit akzeptablen Mitteln nicht minimierbar. Darüber hinaus werden im Nordabschnitt weitere Siedlungsteile und Kleingartenflächen gestört. Die Bezirkstrasse wurde daher ebenfalls verworfen.

In einem zweiten Schritt wurde die Entscheidung zwischen zwei Varianten der **Südtrasse** – der **deichfernen** und der **deichnahen** Variante – zugunsten der deichfernen Trasse getroffen (Senatsbeschluss vom 24. April 2001). Die deichnahe Führung hätte im Bereich Hasselwerder Straße / Vierzigstücken die hier gelegenen Siedlungsbereiche Neuenfeldes massiv

beeinträchtigt und damit der Grundvorgabe – größtmöglicher Abstand von bewohnten Siedlungsflächen – widersprochen.

Eine weitere Entscheidung war zwischen zwei Untervarianten der **deichfernen Südtrasse** zu treffen: eine Führung in einem Abstand von etwa **10 m** zur Grenze des Naturschutzgebietes Finkenwerder Süderelbe und alternativ ein Verlauf in etwa **40 m** Abstand zur Grenze dieses Naturschutzgebietes. Für diese Entscheidung hat der Senat der Schonung des Obstbaus eine klare Priorität eingeräumt.
Die **Südtrasse** in **40 m** Abstand zum Naturschutzgebiet Finkenwerder Süderelbe würde zwar zu einer geringeren Beeinträchtigung von Natur und Landschaft führen, aber erheblich in die Belange des Obstbaus eingreifen. Die im Deichvorland der Alten Süderelbe gelegenen bewirtschafteten Flächen würden durch die Trasse zerschnitten werden, der vor der Trasse liegende Bereich wäre nicht mehr erreichbar. Eine Bewirtschaftung wäre nicht mehr möglich, die betroffenen Betriebe müssten dementsprechende Flächeneinbußen hinnehmen. Der Vorteil für Natur und Landschaft durch die Neuschaffung einer breiten Pufferzone zum Naturschutzgebiet und von Ausgleichsflächen wird demgegenüber zurückgestellt. Da insbesondere durch die ebenfalls vorgesehene Trasse der BAB A 26 weitere erhebliche Beeinträchtigungen des Obstanbaus im Alten Land zu erwarten sind – die Trasse muss nördlich des Naturschutzgebietes Moorgürtel durch Obstanbauflächen verlaufen – sind zusätzliche Beeinträchtigungen nicht vertretbar und daher soweit wie möglich zu vermeiden.
Hinzu kommt, dass das durch den Obstanbau geprägte Landschaftsbild der Kulturlandschaft Altes Land durch diese Zerschneidung erheblich beeinträchtigt wäre. Durch das Heranschieben der Trasse an die Alte Süderelbe wird diese Zerschneidung des Obstanbaugebietes weitgehend minimiert.
Insbesondere aufgrund der genannten Beeinträchtigungen des Obstanbaus wurde die Trasse im Abstand von 40 m zum Naturschutzgebiet Finkenwerder Süderelbe daher abgelehnt.
Damit ist die **Südtrasse** im Abstand von ca. **10 m** zum Naturschutzgebiet der weiteren Planung zugrunde zu legen (Senatsbeschluss vom 30. April 2002). Von allen geprüften Möglichkeiten berücksichtigt diese Trasse am weitestgehenden die Schutzbedürfnisse der bewohnten Siedlungsbereiche, Siedlungszusammenhänge werden nicht zerschnitten. Die Beeinträchtigung des Obstanbaus und der damit zusammenhängenden Kulturlandschaft können bei dieser Trasse begrenzt werden. Im Übrigen wird die Trasse den Durchgangs- und Werkverkehr durch ihre zügige und übersichtliche Führung und die damit einhergehenden Zeitvorteile im erforderlichen Umfang auf sich ziehen.
Im Ergebnis führt die gewählte Trasse (Südtrasse) im Abstand von 10 m zum Naturschutzgebiet Finkenwerder Süderelbe im Vergleich zu den anderen möglichen Trassen zu einer größtmöglichen Schonung des Obstbaus, eine Zerschneidung des durch den Obstbau geprägten Landschaftsbildes der Kulturlandschaft Altes Land wird weitgehend minimiert. Erschwernisse für die Bewirtschaftung und Beeinträchtigungen der betrieblichen Organisationsabläufe werden vermieden, die Erreichbarkeit der bewirtschafteten Obstanbauflächen bleibt sichergestellt.

Die gewählte Trasse vermeidet anders als mögliche Alternativen eine Zerschneidung vorhandener Siedlungsräume, Erschließungsfunktionen werden nicht beeinträchtigt, Übergänge zwischen im Zusammenhang besiedelten Ortslagen und angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen werden nicht unterbrochen.
Ebenso wird durch diese Trassenführung die Lärmbeeinträchtigung der umgebenden bewohnten Siedlungsflächen weitgehend vermieden, da sie den größtmöglichen Abstand zu diesen Räumen hält. Störende Brückenbauwerke im Bereich der Alten Süderelbe werden nicht erforderlich, sodass die dortigen wertvollen Biotope und der Talraum der Alten Süderelbe nicht beeinträchtigt bzw. insbesondere infolge des Trassenverlaufs auf der Brücke verlärmt werden.
Außerdem nimmt die gewählte Trassenführung keine Flächen der Naturschutzgebiete Finkenwerder Süderelbe und Westerweiden in Anspruch.
Die Auswirkungen der Trasse auf Natur und Landschaft sind geringfügig stärker als bei einer Trassenführung im Abstand von 40 m zum Naturschutzgebiet Finkenwerder Süderelbe. Insbesondere kann der zwischen Trasse und Naturschutzgebietsgrenze bzw. Uferlinie liegende Streifen nur in entsprechend geringerem Umfang für Ausgleichsmaßnahmen herangezogen werden. Aufgrund der genannten sonstigen Vorteile der Trasse im Abstand von 10 m vom Naturschutzgebiet werden die Belange von Natur und Landschaft insbesondere wegen der insgesamt positiven Bewertung dieser Trasse für die wichtigen Belange des Obstanbaus im Süderelberaum zurückgestellt.

Die beabsichtigte Verlängerung der Start- und Landebahn des Flugzeugwerkes Finkenwerder nach Südwesten wurde am 29. April 2004 über ein entsprechendes eigenständiges Planfeststellungsverfahren planfestgestellt. Der Anschluss der Umgehungsstraße, d.h. der Umgehungsstraße nach Westen (Neuenfelder Hauptdeich) und nach Nordosten (Neß-Hauptdeich / Finkenwerder) an die neue Straßenführung wird ebenfalls durch das Planfeststellungsverfahren geregelt. Da dieser Weg aufgrund des Beschlusses des Oberverwaltungsgerichts vom 9. August 2004 zum vorläufigen Rechtsschutz in Sachen Planfeststellungsbeschluss zur Start- und Landebahnverlängerung vom 29. April 2004 nicht zeitnah zu verwirklichen ist, wird für den westlichen Anschluss ein Bebauungsplanverfahren mit der Bezeichnung Neuenfelde 15 eingeleitet, um die Umgehungsstraße in vollem Umfang zeitnah zur Lösung der dringlichen verkehrlichen Anforderungen realisieren zu können.

Eine Notwendigkeit, das Bebauungsplanverfahren Francop 7/Neuenfelde 12 anzuhalten und auf die Planungen zur Landebahnverlängerung zu warten, bestand nicht, da die Planungen die grundsätzliche Trassenauswahl und -festsetzung nicht beeinflusst haben. Die Bewertungskriterien hätten sich für die Präferenztrasse nicht verschoben, auch weiterhin würden Köterdamm- und Bezirkstrasse in Bezug auf den mit hohem Gewicht versehenen Schutz des Siedlungsbereiches deutlich negativer abschneiden als die deichferne Südtrasse.

Die Verlegung der Straße Neß-Hauptdeich wurde gemeinsam mit der Verlängerung der Start- und Landebahn beantragt, um einen bisher südlich der Straße gelegenen Betriebsteil des Flugzeugwerkes stärker an den Betriebsteil nördlich der Straße anzubinden. Auch die mit dieser Verlegung verbundene zusätzliche Belastung des nordwestlichen Siedlungsbereiches Finkenwerders hätte an der o. g. Bewertung nichts geändert, ebenso wenig die zusätzliche Beeinträchtigung im Nordosten des Naturschutzgebietes Alte Süderelbe.

4.3 Vorhabenbeschreibung

Die Trasse lässt sich in zwei Abschnitte gliedern:

- **Abschnitt Ost** reicht von der westlichen Grenze des Hafenerweiterungsgebiets (östliche Grenze des Bebauungsplans) bis zur Querung des Hakengrabens (Stationierung der Straßenplanung 1+540 bis 3+551)
- **Abschnitt West** reicht von der Querung des Hakengrabens bis zur westlichen Grenze des Plangebiets (Nordgrenze des Flurstücks 380 der Gemarkung Francop / Anbindung an den Bereich des Planfeststellungsverfahrens Verlängerung Start- und Landebahn bzw. des Bebauungsplanverfahrens Neuenfelde 15)

Im Osten beginnend, werden vom Gebiet des Bebauungsplans verschiedene natur- und kulturlandschaftlich geprägte Teilräume berührt.

Abschnitt Ost
Ab der Grenze zum Hafengebiet verläuft die Straßentrasse zunächst am südlichen Rand der Schlickdeponie Francop, einer bis zu 38 m hohen Deponie für Hafenschlick auf dem ehemaligen Blumensand.
Südlich der Schlickdeponie verläuft der Hakengraben. Daran schließt sich der Francoper Außendeichsbereich an. Hier wird, wie fast überall südlich und westlich der Trasse, intensive obstbauliche Niederstammkultur betrieben.

Abschnitt West
Nach Verlassen der Schlickdeponie überquert die Trasse den Hakengraben und verläuft dann im Francoper und Vierzigstückener Außendeichsbereich. Hier befindet sich nordöstlich der Trasse der Mühlensand, ein Gebiet mit beweidetem Grünland und mehreren ausgedehnten ehemaligen Kleigruben, das insgesamt hohe Biotopwertigkeiten besitzt.
Im weiteren Verlauf muss der Viersielener Schleusenfleet überbrückt werden. Anschließend durchläuft die Trasse die Brachfläche der alten Ziegelei, auf der sich Ruderalfluren und kleinere Gehölzbestände entwickelt haben. Nördlich davon liegt der wiederum obstbaulich genutzte Bereich des zu Neuenfelde und Rosengarten gehörigen „Außenlandes bei der Mühle". In geringem Abstand östlich der Trasse befindet sich hier die Alte Süderelbe, die ebenso wie der Mühlensand und die östlich anschließenden Westerweiden zum Naturschutzgebiet Alte

Süderelbe gehört. Im nördlichen Uferbereich der Alten Süderelbe werden vor allem Grünlandflächen durchschnitten.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von 199,52 ha mit den in der Tabelle in Abschnitt 9.1 angegebenen Flächenanteilen.

Die für den Bau der Umgehungsstraße Finkenwerder erforderliche Fläche wird als **Straßenverkehrsfläche** festgesetzt. Der Straßenbau soll im Wesentlichen verwirklicht werden auf bisheriger landwirtschaftlicher Nutzfläche, der vorhandenen südlichen Spülfeldrandstraße sowie Teilen des Hakengrabens. Die Sohle des Hakengrabens muss dazu nach Süden verlegt werden. Im Abschnitt Ost ergibt sich die Breite der Straßenverkehrsfläche aus der eigentlichen Fahrbahn (2 x 3,25 m), dem Sicherheitsstreifen (2 x 1 m) und der Straßenentwässerung. Die Breite der Entwässerungseinrichtungen kann hier auf Grund der Höhenverhältnisse leicht variieren.
Im Abschnitt West liegt die Straße auf einem Damm im Mittel ca. 2 m über dem vorhandenen Gelände. Die Böschung zählt mit zur Straßenverkehrsfläche. Die Böschungsneigung nach Süden beträgt 1 : 3, nach Norden wird die Böschung auf 10 m ausgezogen. Die Breite der festgesetzten Straßenverkehrsfläche variiert je nach Höhenlage und liegt im Mittel bei 28,50 m.

Schutzwand
Zum Schutz des Naturschutzgebietes Finkenwerder Süderelbe vor Beeinträchtigungen ist im Westabschnitt der Bau einer Schutzwand mit einer Höhe von 2 m über Fahrbahn vorgesehen. Die Schutzwand befindet sich in einem Abstand von ca. 1,8 m vom nördlichen Fahrbahnrand.

Baugrundverhältnisse und Gründung
Die Böden im Marschbereich sind stark setzungsempfindlich und wenig scherfest. Die konstruktiven Bauwerke müssen tiefgegründet werden. Bei Flachgründung der Straßenlage müssen Setzungen in Kauf genommen und bis zur statisch erforderlichen Tiefe von voraussichtlich ca. 0,5 m ein Bodenaustausch vorgenommen werden. Es soll vermieden werden, dass das in den Weichschichten vorhandene Stauwasser mit dem Grundwasser verbunden wird. In die nicht tragfähigen Schichten werden vertikale geotextile Dochtdrains eingebracht um den Boden zu entwässern, hierbei soll ein hydraulischer Kontakt zwischen dem Stauwasser innerhalb und dem Grundwasser unterhalb der Weichschichten vermieden werden. Bei Kontakt mit dem Grundwasser ist auch die Entwässerungsfunktion der Dochtdrains nicht mehr gegeben.

Bauphase, Baufeld und Baustelleneinrichtung (Stand Januar 2004)
Die Gesamtbauzeit wird rund zwei Jahre betragen. Die Baumaßnahme wird in einen westlichen und einen östlichen Bauabschnitt unterteilt, deren Grenze die Querung des Hakengrabens ist. Im östlichen Abschnitt erfolgt die Andienung der Baustelle über die Finkenwerder

Straße. Dabei wird die Fläche des zukünftigen Schauweges für den Hakengraben parallel zur Spülfeldrandstraße als Baustraße genutzt. Mit Hilfe der beiden parallelen Trassen ist somit ein Umlaufbetrieb möglich. Eine Nutzung der südlichen Zuwegungen zur bestehenden Spülfeldrandstraße über die Hohenwischer Straße und Vierzigstücken ist nicht beabsichtigt.
Im westlichen Bauabschnitt ist beabsichtigt den Baustellenverkehr so zu führen, dass der Süderelbraum so wenig wie möglich beeinträchtigt wird. Die Erschließung des Baufeldes erfolgt über den Neuenfelder/Neß-Hauptdeich. Der Baustellenverkehr wird ausschließlich innerhalb der zukünftigen Straßenbegrenzungslinie geführt. Ebenso wie im Ostabschnitt wird parallel zur Trasse eine provisorische Baustraße eingerichtet, die auf der geplanten nördlichen Böschung verläuft. Auch hier ist ein Umlaufverkehr möglich. Im Bereich der geplanten Brückenbauwerke wird die nördliche Baustraße als provisorische Umfahrt benutzt. Sobald das Brückenbauwerk über den Hakengraben fertig gestellt ist, voraussichtlich vor den Brückenbauwerken im Westen, erfolgt ein großer Teil der Baustellenverkehre von Osten. Die Baustraße wird nach Beendigung der Baumaßnahme zurückgebaut und steht für die Bepflanzung zur Verfügung. Auf Flächen südlich der Trasse sind temporäre Baustelleneinrichtungsflächen mit einer Gesamtfläche von ca. 5,1 ha geplant. Davon befinden sich 2,6 ha im Bebauungsplangebiet und 2,5 ha im Bereich des Hafenerweiterungsgebietes.

Entwässerungsplanung

In **Abschnitt Ost** wird das Wasser breitflächig über die Böschung in die am südlichen Böschungsfuß liegende Mulde geleitet. Die Böschungen werden mit einem 30 cm starkem Oberboden angedeckt. Unterhalb des Oberbodens wird eine mäßig bindige Schicht eingebaut. Die 2 m breiten Mulden haben ebenfalls eine 30 cm starke Oberbodenschicht und ermöglichen durch die Anordnung von Querriegeln einen maximalen Anstau von ca. 25 cm.
Während der Durchsickerung des Oberbodens wird das Wasser durch biologische, chemische und physikalische Prozesse gereinigt. Nach Durchsickerung der Mulde gelangt das Wasser mittels eines speziellen Drainagevlieses auf ganzer Länge unter dem Schauweg hindurch in den Hakengraben. Aufgrund der flächigen Verlegung des Drainagevlieses ist dieses gegen lokale Setzungen unempfindlich.
Im Havariefall wird die Leichtflüssigkeit in den Mulden zwischengespeichert. Die Sickerpassage bewirkt eine ausreichende Abflussverzögerung, die es den Einsatzkräften ermöglicht, die Havarie zu bekämpfen.
Die Straßenentwässerung ist unabhängig von der Oberflächenentwässerung der Schlickdeponie.

In **Abschnitt West** wird das Wasser in Abhängigkeit von der Querneigung unterschiedlich von der Straße abgeleitet. Bei einer Querneigung nach Süden erfolgt eine breitflächige Ableitung über die Böschung in das Mulden-Rigolen-System am Böschungsfuß. Bei einer Querneigung nach Norden erfolgt eine Ableitung über Trummen und Anschlussleitung sowie einen trompetenförmigen Auslaufbereich über die Böschung ebenfalls in das Mulden-Rigolen-System. Die 2 m breiten Mulden haben einen 30 cm dicken Oberboden und ermöglichen durch die Anordnung von Querriegeln einen maximalen Anstau von ca. 25 cm. Unter der

Mulde ist eine 30 cm starke Sickerpackung angeordnet, von der das Sickerwasser mittels darunter liegenden Vollsickerrohr (als Transportrigole) zu den querenden Gräben abgeleitet wird. Das Versickerungsrohr ist mit einem Filtervlies umgeben. Zu Kontrollzwecken sind ca. alle 25 – 40 m Kontrollschächte für die Sickerleitung angeordnet. An den frei zugänglichen Auslässen der Sickerrohre in die Gräben können im Havariefall die Leichtstoffe durch Absperrblasen abgehalten werden. Über den Durchlässen sind Leiteinrichtungen angebracht, damit ein direkter Eintrag von wassergefährdenden Stoffen im Havariefall in die Gräben verhindert wird. Da die Vorflutgewässer Haken und Alte Süderelbe auf der Nordseite der Straße liegen, werden in Teilgebieten die Gräben in Rohrdurchlässen unterführt. Der Wasserspiegel der Alten Süderelbe soll im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens Wasserwirtschaftliche Neuordnung Alte Süderelbe auf 0,3 m über NN angehoben werden. Dem Be- und Entwässerungssystem des Sommerdeichverbandes Vierzigstücken liegt jedoch ein Wasserspiegel von 0,3 m unter NN bis NN zugrunde. Um diese Wasserspiegelhöhen auch zukünftig halten zu können, ist eine Abpolderung - im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens - des Verbandsgebietes erforderlich. Die Entwässerung der Straße und die der landwirtschaftlichen Flächen erfolgen in diesem Bereich voneinander getrennt.

Zur Entwässerung einiger höher gelegenen Flächen südlich der Planstraße dient ein Auffanggraben, der südlich der beschriebenen Entwässerungsmulde für die Umgehung Finkenwerder liegt. Dieser Graben wurde im Planfeststellungsverfahren zur wasserwirtschaftlichen Neuordnung der Alten Süderelbe festgelegt.

Eine Verlagerung der Straßenentwässerungseinrichtungen auf die ufernahe Nordseite wurde abgewogen, kommt jedoch nicht in Betracht weil:

- die Wartung und Unterhaltung aufgrund der Lage nördlich der Schutzwand nicht möglich ist,
- die aus ökologischer Sicht angestrebte flach ausgebildete nördliche Böschung in dieser Form nicht möglich ist und dieser der Zielvorstellung, die Fläche der Entwicklung der Natur und Landschaft ohne Beeinträchtigung zuzuführen, entgegensteht und
- eine schnelle Zugänglichkeit der Entwässerungseinrichtungen im Havariefall nicht möglich ist.

Der Bereich zwischen der Straßenverkehrsfläche und dem Naturschutzgebiet ist als **Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft** festgesetzt. Die dort befindlichen landwirtschaftlichen Flächen entfallen somit aus der Nutzung. Hier soll ein Teil der Maßnahmen umgesetzt werden, die als Ausgleich für Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne von § 9 HmbNatSchG (siehe auch den parallel erstellten Grünordnungsplan) dienen.
Der überwiegende Teil der Fläche südlich und westlich der Planstraße wird als **Fläche für die Landwirtschaft** festgesetzt. Damit wird die bestehende Nutzung der Obstbauflächen in das verbindliche Baurecht übernommen.

4.4 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 Vorhabenverwirklichung 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 schwerwiegenden Auswirkungen werden in der Zusammenfassung noch einmal hervorgehoben.
Die Bewertung einer Auswirkung als „erheblich" bedeutet nicht, dass sie besonders gravierend sein muss, sondern nur, dass sie in der Abwägung von Bedeutung sein kann. Unerhebliche Auswirkungen werden in diesem Umweltbericht nicht dargestellt. Die schwerwiegenden Auswirkungen sind relativ innerhalb des Bebauungsplans diejenigen mit den höchsten Umweltfolgen.

Grundlage für die Beurteilung sind die unten aufgeführten Fachgutachten.

<u>Variantenabgleich</u>

- Umgehungsstraße Finkenwerder: Entscheidungsgang zur Auswahl der Präferenztrasse (Betrachtung sämtlicher Alternativen) (2002)
- Variantenabgleich zur Südtrasse für die EADS-Verkehrsanbindung: Fachbeitrag Naturhaushalt und Landschaft (2001)
- EADS-Verkehrsanbindung: Gutachten zum fachübergreifenden Trassenvergleich (2001)
- Änderung des Flächennutzungsplans für die DA-Trasse: Vergleichende Darstellung der Trassenvarianten 1.1 und 1.2: Fachbeitrag Tiere und Pflanzen (2001)
- Lärmuntersuchung für die vergleichende Darstellung der DA-Trassenalternativen Süd-deichnah und Süd-deichfern (2001)
- Variantenvergleich für die EADS-Verkehrsanbindung im Abschnitt Rosengarten / Hakengraben: Fachbeitrag Straßenplanung (2001)
- EADS-Verkehrsanbindung: Vergleichende Gegenüberstellung von vier Trassenvarianten: Fachbeitrag Landwirtschaft / Obstbau (2001)
- Variantenabgleich zur Südtrasse für die EADS-Verkehrsanbindung: Fachbeitrag Städtebau (2001)

Aktuelle Kartierungen, sonstige Gutachten

- Ortsumgehung Finkenwerder: Kartierung der Heuschrecken und Libellen, Ergebnisbericht 2001 (Bebauungsplangebiet und Hafenerweiterungsfläche) (2001)
- Grundlagen für den Bebauungsplan für die DA-Trasse: Fachbeitrag Biotoptypenkartierung (Bebauungsplangebiet und Hafenerweiterungsfläche) (2001)
- Ortsumgehung Finkenwerder: Darstellung der gesetzlich geschützten Biotoptypen (2002, 2003)
- Grünordnungsplan-Entwurf Francop 7 / Neuenfelde 12 – Landschaftsplanerisches Gutachten (2003)
- Ortsumgehung Finkenwerder: Ergebnisse der Brutvogelkartierung sowie der Wanderungskartierung Amphibien (2003)

4.4.1 Schutzgut Menschen / Bevölkerung

"Die Bauleitpläne sollen [...] dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln." (§ 1 Absatz 5 BauGB). Weiterhin abwägungsrelevant ist § 50 BauGB: *„Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen [...] auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden."*
Beim Schutzgut Menschen sind Beeinträchtigungen von Nutzungen und Funktionszusammenhängen im Siedlungsgefüge, die Qualitätsminderung des Siedlungs- und Kulturraumes und die Betroffenheit von Freizeit- und Erholungsnutzung in der Landschaft zu erwarten.

4.4.1.1 Bestandsbeschreibung

Die Wohngebiete, die von dem Vorhaben betroffen sein können, befinden sich außerhalb des Plangebietes südlich und westlich des Altdeiches. Es handelt sich um die langgestreckten Ortslagen der Stadtteile Francop und Neuenfelde, die eine dörfliche Bebauungsstruktur aufweisen. Die nicht genau abzugrenzende Umgebung der Wohnhäuser 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 sind von Bedeutung:

- ein Erholungsgebiet am Nordufer der Alten Süderelbe, das mit Baumbestand, Wanderwegen, Liegewiese und Grillplatz ausgestattet ist (Laut Landschaftsprogramm soll hier ein Freibad entstehen);
- der Altdeich, der als Wander- und Radwegeverbindung genutzt wird, und der wegen der vielfältigen Blickbeziehungen von besonderer Bedeutung ist;

- eine Vogelbeobachtungsstation auf dem Mühlensand;
- eine Kleingartenkolonie auf dem Vierzigstückener Außendeich;
- die Brachfläche der Alten Ziegelei insbesondere als extensiver Spielraum für Kinder, und das geplante und teilweise schon fertig gestellte Erholungsgebiet auf der Schlickdeponie Francop.

4.4.1.2 Auswirkungen auf die Menschen

Folgende Auswirkungen auf die Menschen sind zu erwarten:

Lärmimmissionen
Für die Umgehung Finkenwerder wird für das Jahr 2015 eine Verkehrsbelastung von 11.500 Kfz/Tag mit einem LKW-Anteil von 6 % prognostiziert. Für die Lärmuntersuchung (s. Liste der Gutachten im Abschnitt 4.4), die für den westlichen Teil vorliegt, wird eine Höchstgeschwindigkeit von 60 km/h und eine stündliche Verkehrsstärke von 6 % der Tagessumme tagsüber und 1,1 % der Tagessumme nachts angenommen. Die Lärmuntersuchung wurde noch mit damals angenommenen 10.000 Kfz/Tag berechnet, der Unterschied zu den 11.500 Kfz/Tag ist jedoch lärmtechnisch gesehen geringfügig. Der Emissionspegel (L_{mE}), entsprechend dem Mittelungspegel in 25 m Entfernung von der Straßenachse beträgt 63,3 dB (A) tags und 55,9 dB (A) nachts.
Das nächstgelegene Wohngebäude ist ca. 220 m von der Trasse entfernt. Der Beurteilungspegel für dieses Gebäude beträgt tags 49,5 dB (A) und nachts 40,8 dB (A). Die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S.1036) für Wohngebiete (59/49 dB (A)) werden weit unterschritten. Andere Wohngebäude liegen noch weiter (260 m bis 700 m) von der Trasse entfernt.

Beeinträchtigungen von Nutzungen und Funktionszusammenhängen im Siedlungsgefüge
Die natürliche Erreichbarkeit und der Zusammenhang vom Kulturraum zum Naturraum werden zerschnitten. Zudem wird die Zugänglichkeit der Uferzone im Bereich der Schutzwand weitgehend unterbunden.

Qualitätsminderung des Siedlungs- und Kulturraumes
Durch die größere Entfernung zur Trasse wird das direkte Wohnumfeld nur mäßig beeinträchtigt. Dennoch können die Heimatgefühle der z. T. über Generationen ansässigen Familien durch die Überprägung verletzt werden, dieser Verlust ist nicht ausgleichbar.

Beeinträchtigung der Freizeit- und Erholungsnutzung
Das Erholungsgebiet am nordöstlichen Ufer der Alten Süderelbe wird stark gestört. Die Trasse mit der Schutzwand wird vom Ufer der Liegewiese aus sichtbar sein. Die Nutzung des Altdeiches durch Wandern und Radfahren wird im Norden (Weg neben dem Rosengarten-

Ringdeich) sehr stark gestört. Auch die extensive Spielfläche auf der Ziegeleibrache wird durch Flächenverlust und Lärm beeinträchtigt. Sehr stark beeinträchtigt wird auch die Nutzung durch Naturbeobachter (insbesondere beim Vogelbeobachtungsstand auf dem Mühlensand) an der Alten Süderelbe. Der Aufenthalt auf dem zukünftigen Freizeitgelände der Schlickdeponie wird ebenfalls gestört, der Bezug zum Hakengraben und den Obstbauflächen südlich davon wird unterbrochen.

4.4.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Die Bedeutung des Schutzgutes Tiere und Pflanzen spiegelt sich in dem gesetzlichen Auftrag wider, der in § 1 Nummer 4 des 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".*

4.4.2.1 Bestandsbeschreibung Tiere und Pflanzen

Für die Vogelwelt sehr bedeutsam sind vor allem die Alte Süderelbe mit ihren Uferbereichen und der Mühlensand mit seinen Kleigruben als Rückzugsgebiet und Nahrungsfläche für Vögel, die unter anderem bei natürlichen und anthropogenen Störungen im EU-Vogelschutzgebiet Mühlenberger Loch hier Zufluchtsmöglichkeiten finden. In den Gehölzen auf dem Mühlensand sowie auf den ungestörten Grünlandflächen finden eine Reihe von Brutvögeln Nistmöglichkeiten. Darüber hinaus beherbergen die Kleigruben mehrere gefährdete Libellenarten sowie die größten Amphibienpopulationen im Gebiet der Alten Süderelbe. Während die Amphibien in den Gewässern optimale Laichplätze finden, suchen sie ihre Landlebensräume in der näheren Umgebung.
Ein weiteres Gebiet mit sehr hoher Bedeutung für die Tierwelt ist das seit langem ungenutzte und weitgehend ungestörte ehemalige Ziegeleigelände (Hasselwerder Straße 40), das vor allem für Brutvögel gute Lebensbedingungen bietet.
Weitere naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume sind die Röhricht- und Gehölzbestände an der Alten Süderelbe, mehrere artenreiche Gräben zwischen den Obstparzellen, ältere Beregnungsteiche, in denen sich Amphibien angesiedelt haben sowie kleine Röhrichtbestände an den Teichen und vereinzelte Gehölze an Grabenrändern.
Dem Naturschutzgebiet kommt eine hohe Bedeutung für Wiesenvögel des Offenlandes auf den weiten, ungestörten Grünlandflächen sowie für Saumarten und Gebüschbrüter im Bereich „Auf dem Fall" zu.
Auf der Schlickdeponie Francop und in deren Randbereich haben sich aus Magerraseneinsaaten wertvolle Trockenbiotope entwickelt, die unter anderem als Sommerhabitat für Amphibien dienen.

Es wurde eine detaillierte Biotoptypenkartierung mit Bewertung durchgeführt. Sämtliche Einzelbiotopflächen wurden auf einer 9-stufigen Skala bewertet, die von Wertstufe 1 (weitgehend unbelebt) bis Wertstufe 9 (herausragend, von nationaler Bedeutung) reicht. Die Ergebnisse sind in der Grundlagenkarte des Grünordnungsplans wiedergegeben.

Die folgenden Tabellen geben die vorliegenden Daten zu den gefährdeten und geschützten Tierarten wieder. Der Rote-Liste-Status hat die Bedeutung: 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet und 4 = Potenziell gefährdet.

Auswertung des Brutvogel-Atlas Hamburg (2001)
Erfassungszeitraum 1997 - 1999, Quadranten 5433, 5533, 5432, 5532, 5632, 5533, 5633 (Bebauungsplangebiet und Westerweiden). Nur Brutvögel, Nahrungsgäste oder Durchzieher sind nicht aufgeführt.

Art	Rote Liste Hamburg	Anzahl Brutreviere (geschätzt)	Bevorzugte Biotope / Gebiete
Brandgans	4	5	Westerweiden
Schnatterente	4	ca. 10	Wasserflächen und Uferbereiche Alte Süderelbe, Mühlensand
Knäkente	1	1	Marschgräben / Westerweiden
Löffelente	3	3	Marschgräben / Westerweiden
Rohrweihe	3	1	Röhricht nördlich der Alten Süderelbe
Austernfischer	4	2	Westerweiden
Kiebitz	2	ca. 20	v.a. Westerweiden
Rotschenkel	2	ca. 2	Grünland Westerweiden
Schleiereule	1	1	Brut in Gebäuden (Finkenwerder), Nahrungssuche Grünland Westerweiden
Feldlerche	3	ca. 25	Grünland/ Acker im gesamten Gebiet
Wiesenpieper	3	1	Grünland Westerweiden
Schafstelze	3	5	Grünland Westerweiden
Girlitz	3	ca. 30	Obstanbauflächen
Birkenzeisig	4	ca. 20	Dorfgebiete / Obstanbauflächen

Ergebnisse der Brutvogelkartierung (2003)			
Untersuchungsfläche: Schlickhügel Francop (2 Teilflächen) sowie ein ca. 550 m langer linearer Gehölzbestand am Südrand des Mühlensandes und der südlich angrenzende Graben (Haken). Aufgeführt sind Brutvögel, Arten mit Brutverdacht, *Nahrungsgäste und Durchzieher*, die beiden letzteren sind als wesentlich weniger empfindlich einzuschätzen.			
Art	**Rote Liste FHH**	**Anzahl**	**Brutstatus, Nachweis auf Teilfläche**
Brandgans	*4*	*1 Ex.*	*Nahrungsgast, Schlickhügel*
Feldlerche	3	3-4 Brutpaare	Brutvogel, Schlickhügel
Blaukehlchen	*1*	*1 Ex.*	*Durchzieher, Schlickhügel*
Braunkehlchen	*3*	*2 Ex.*	*Durchzieher, Schlickhügel*
Neuntöter	2	1 Brutpaar	Brutverdacht, Schlickhügel

Wanderungskartierung Amphibien (2003)		
Untersucht wurde die südliche Randstraße des Schlickhügels Francop auf kreuzende Amphibienarten. Bei der Frühjahrswanderung wandern die Arten vom Schlickhügel (Winterlebensraum) in Richtung auf den Hakengraben (Laichgewässer).		
Art	**Rote Liste FHH**	**Bemerkungen**
Erdkröte		
Moorfrosch	3	
Teichmolch	3	Nach der neuen Roten Liste von Hamburg 2003 ist auch der Teichmolch als gefährdet eingestuft.

4.4.2.2 Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen

Verlust von Biotopflächen

Folgende bedeutsame Einzelbiotope liegen im Bereich der festgesetzten Straßenverkehrsfläche und werden somit ganz oder teilweise beansprucht. Davon besitzen einige den Status eines gesetzlich geschützten Biotops nach § 28 HmbNatSchG und sind in diesem Bebauungsplan und im Grünordnungsplan nachrichtlich übernommen; allerdings nicht dort, wo sie dem Eingriffsvorhaben weichen müssen. Eingriffe in diese Biotope können unter den Voraussetzungen des § 28 Absatz 3 HmbNatSchG auf Antrag zugelassen werden.

- Teilflächen von 6 intensiv genutzten, z. T. feuchten Grünlandflächen (Mesophiles Grünland, Wertstufe 5 = noch wertvoll, gut entwicklungsfähig) werden durchschnitten. Die Weiden nördlich der Hasselwerder Straße haben dabei besondere Bedeutung durch das Vorkommen der Sumpfschrecke, die auf der Roten Liste Hamburgs als sehr stark gefährdet geführt wird.
- Ein Feldgehölz (Wertstufe 6 = wertvoll) auf dem ehemaligen Ziegeleigelände wird durchschnitten. Ein weiteres Feldgehölz (Wertstufe 5 = noch wertvoll, gut entwicklungsfähig) befindet sich auf einem alten Deichabschnitt südwestlich der Schlickdeponie und wird von der Trasse umfahren, aber noch randlich beschnitten.
- Eine grabenbegleitende Baumreihe (Wertstufe 6 = wertvoll) wird durchtrennt.

- Eine ausgedehnte Ruderalflur in unterschiedlichem Verbuschungsgrad auf dem ehemaligen Ziegeleigelände (Biotoptypen: Krautige Ruderalflur, Feldgehölz, Gepflanzter Gehölzbestand, Obstplantagenbrache: Wertstufe 6 = wertvoll) wird durchschnitten.
- Zwei Gruppen älterer Bäume und eine kleine krautige Ruderalflur (Wertstufe 5 = noch wertvoll, gut entwicklungsfähig) werden beeinträchtigt.
- Auf der Schlickdeponie gehen teilweise Flächen mit Magerraseneinsaat (Wertstufe 5 = noch wertvoll, gut entwicklungsfähig) verloren, die Bestände sind den Halbtrockenrasen zuzuordnen.
- Am Südufer der Alten Süderelbe befinden sich mehrere Bestände mit naturnahen Ufergehölzsäumen, die aus strauchigen Weidenarten (Korb-Weide, Mandel-Weide) aufgebaut sind, ebenso befinden sich hier stellenweise Schilf- und Wasserschwaden-Röhrichte. Diese Uferbereiche werden zwar nicht direkt überbaut, werden aber durch die Nähe zur Trasse in ihrer Entwicklung und in ihrer faunistischen Bedeutung eingeschränkt.

Temporäre Inanspruchnahme von Biotopflächen in der Bauphase

Während der Bauphase werden auf 2,6 ha Biotope temporär durch Baustelleneinrichtungsflächen im Bereich der Brückenumfahrten und auf weiteren Flächen südlich der Trasse in Anspruch genommen. Die Beeinträchtigung ist im Prinzip temporär. Sie kann sich aber dauerhaft auswirken, wenn die betroffenen Biotope erst in langen Zeiträumen wiederherstellbar sind oder wenn die Standortbedingungen, z. B. durch Bodenverdichtung nachhaltig verschlechtert werden.

Die Höhe der Auswirkungen hängt in starkem Maße von den Minderungsmaßnahmen ab. Folgende Maßnahmen sind erforderlich

- Anlage der Baustelleneinrichtungsflächen auf wenig wertvollen und kurzfristig wiederherstellbaren Biotopflächen,
- Rückbau von eventuellen Aufschüttungen, Wiederherstellung der beeinträchtigten Biotope,
- Anlage eines provisorischen Amphibienleitsystems .

Verlust und Beeinträchtigung wertvoller Gräben und Zerschneidung von Teillebensräumen und Wanderwegen für Amphibien

In Abschnitt Ost wird der Hakengraben (Wertstufe 5 = noch wertvoll, gut entwicklungsfähig) und dessen Böschung fast vollständig überbaut und muss nach Süden verlegt werden.

Der Bau der Umgehungsstraße Finkenwerder unterbricht die Verbindung zwischen dem zukünftig ökologisch aufgewerteten Hakengraben als Amphibienlaichgewässer und den Sommerlebensräumen im Bereich der Schlickdeponie. Hier wurde neben der Erdkröte auch die als gefährdet eingestuften Arten Teichmolch und Moorfrosch gefunden (s. obenstehende Tabelle).

In Abschnitt West werden entlang der Grenze zum Naturschutzgebiet 7 Grabenabschnitte (Wertstufe 5 = noch wertvoll, gut entwicklungsfähig) zerschnitten oder berührt. Die Gräben besitzen auch eine potenzielle Bedeutung als Laichgewässer für Amphibien.

Der Austausch und die Wanderung von Amphibien zwischen dem Obstbaugebiet und Hakengraben / Mühlensand wird sehr stark beeinträchtigt, da der Trassenverlauf senkrecht zur Hauptwanderungsrichtung liegt. Betroffen ist vor allem das Hauptvorkommen von Amphibien auf dem Mühlensand und damit die größte Amphibienpopulation im Gebiet der Alten Süderelbe.
Eine deutliche Eingriffsminderung besteht in beiden Abschnitten in der Schaffung weitlumiger Durchlässe, wie sie als unverbindliche Vormerkung gekennzeichnet im Grünordnungsplan festgesetzt werden.

Direkter Verlust von Vogelbruthabitaten
Drei alte Baumbestände und eine Baumreihe gehen teilweise verloren bzw. werden randlich beeinträchtigt. Ebenso werden Teile der ausgedehnten Ruderalflur (Ziegeleibrache) in unterschiedlichem Verbuschungsstadium beansprucht. Hierbei handelt es sich um ein optimales, bisher ungestörtes Vogelbruthabitat.

Zerschneidung von Teillebensräumen für Vögel
Durch die zentrale Lage im Talraum der Alten Süderelbe wird das Obstbaugebiet einschließlich seiner naturnäheren Flächen vom Mühlensand sowie Uferbereiche beiderseits der Süderelbe getrennt. Die Gewässerüberquerung (Viersielener Schleusenfleet) ist als potenzielle Gefahrenquelle für niedrigfliegende Arten anzusehen. Die sehr hohe Beeinträchtigung, die hiermit verbunden ist, beruht auf der Bedeutung der angrenzenden Alten Süderelbe und der Teiche auf dem Mühlensand als Rückzugsraum für die Rastvögel und Nahrungsgäste aus dem international bedeutsamen Vogelschutzgebiet Mühlenberger Loch.

Verlärmung von Bruthabitaten und Naturschutzgebiet
Trotz des Baus einer durchgängigen, ca. 2 m hohen schallabsorbierenden Schutzwand als Minderungsmaßnahme verbleiben Beeinträchtigungen von hochwüchsigen, über die Schutzwand hinausragenden Baumbeständen im Bereich Mühlensand und abschnittsweise am Ufer der Alten Süderelbe. Weiterhin werden die Vogellebensräume auf dem von der Trasse deichseitig gelegenen Gelände der ehemaligen Ziegelei beeinträchtigt. Es ist davon auszugehen, dass sich die Verlärmung trotz Schutzwand großräumig auswirken wird. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Lärmausbreitung über Wasserflächen sehr viel effektiver erfolgt als über Landflächen. Insofern werden insbesondere die bisher ungestörten Brutgebiete im Südwesten des Naturschutzgebietes, also am gegenüberliegenden Ufer der Alten Süderelbe, betroffen sein. Die Bedeutung dieses Gebietes geht aus der Tabelle in Abschnitt 4.4.2.1 hervor. Für Naturschutzgebiete gibt es keine gesetzlich geregelten Immissions-Grenzwerte. Die lärmtechnische Untersuchung zieht daher als Beurteilungswerte Pegel von 55 dB (A) tags und 45 dB (A) nachts heran. Es kommt zu einer prognostizierten Überschreitung in einem Bereich von 110 m westlich und 25 m östlich der Trasse (tags) bzw. 170 m westlich und 45 m östlich der Trasse (nachts). Neben den oben beschriebenen Zerschneidungswirkungen auf die exemplarisch genannten Vögel und Amphibien wirkt sich die Trasse auch noch auf Biotopzusammenhänge für andere Arten aus. Die Zerschneidungswirkung

einer Straße ist noch deutlich gravierender einzuschätzen als der reine Flächenverlust durch Überbauung. Die gesamte Zerschneidungswirkung wird im Schutzgut Landschaft behandelt.

Auswirkungen auf Insekten durch Lichtemissionen
Durch die Scheinwerfer der Fahrzeuge und eine eventuelle stationäre Straßenbeleuchtung werden bei Dunkelheit nachtaktive Insekten in großer Zahl angelockt. Während die fahrenden Fahrzeuge den raschen Tod der angelockten, niedrig fliegenden Tiere zur Folge haben, wird eine stationäre Straßenbeleuchtung zu mitunter tödlichen Irritationen (mechanische Verletzungen, Verbrennungen, Störung des Fress- und Paarungsverhaltens) und der Aussetzung eines erhöhten Beuteschlags durch Fraßfeinde der angelockten Tierarten bedeuten. Eine nächtliche Störung von Wirbeltieren ist nicht auszuschließen. Durch Verzicht auf eine Straßenbeleuchtung sind diese Auswirkungen im Plangebiet teilweise zu mindern.

4.4.3 Schutzgut Boden

Als Grundsatz für die Bauleitplanung legt § 1 a Absatz 1 des 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."*

4.4.3.1 Bestandsbeschreibung

Das Bebauungsplan-Gebiet liegt im Urstromtal der Elbe. Die obere Schicht wird gebildet von einer ca. 3 m bis 12 m mächtigen Kleischicht. Der Klei besteht aus feinkörnigen mineralischen Sedimenten (Lehm und lehmiger Ton) mit Beimengungen organischen Materials und wird bei Überflutungen in den Marschgebieten abgelagert. Der Klei wird in sehr unterschiedlicher Verbreitung und Schichtung von einer Wechselfolge aus weniger homogenem Klei, sandigem Klei, Sand, Torf oder torfiger Mudde unterlagert. Bereichsweise sind mehrere eingelagerte Sandschichten vorhanden. Darunter befinden sich holozäne Sande, die bei 11 m unter NN in dichter gelagerte pleistozäne Sande übergehen und eiszeitliche Sande und Kiese und ab etwa 25 m unter NN Geschiebemergel. Die Sande bilden den oberflächennahen 1. Hauptgrundwasserleiter.
Die landwirtschaftlich genutzten Böden im Bebauungsplan-Gebiet haben einen natürlich gewachsenen Aufbau und sind nur kleinflächig von Umlagerungen betroffen. Dennoch sind die Böden aber nicht mehr als naturnah zu bezeichnen, da durch die Eindeichung die natürliche Weiterentwicklung unterbunden wurde. Durch den intensiven Obstanbau sind die Böden Schadstoffeinträgen durch Biozide und Eingriffen in den Wasserhaushalt durch Be- und Entwässerung sowie Frostschutzberegnung ausgesetzt. Hinsichtlich der landwirtschaftlichen Ertragsfähigkeit sind die obstbaulich genutzten Böden relativ hoch zu bewerten, sie erreichen Bodenwerte von 60 - 80 (von 100 möglichen) Punkten. Die lehmigen Böden weisen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen und Verdichtung auf.

Die Böden im Bereich vom Neuenfelder Hauptdeich bis ca. zum Hakengraben / Francoper Schleusenfleet sind als Böden mit Archivfunktion der Kulturgeschichte (K2) und somit einer mittleren Schutzwürdigkeit einzustufen.
Anders dagegen sind die Verhältnisse im Bereich der Schlickdeponie einzuschätzen. Die geplante Trasse verläuft auf der jetzigen Spülfeldrandstraße und auf der Böschung des Hakengrabens. Die hier vorhandenen aufgefüllten und versiegelten Böden bestehen überwiegend aus schluffigen Sanden und Kiesen und sind mit Pflanzenresten oder Schuttresten durchsetzt. Sie besitzen daher nur eine sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber Versiegelung und Verdichtung und dem damit verbundenen Natürlichkeitsverlust.

4.4.3.2 Auswirkungen auf den Boden

Der Straßenbau hat folgende Auswirkungen auf den Boden:

Versiegelung und Überprägung
In **Abschnitt West** entsteht ein irreversibler Verlust von natürlich anstehenden, obstbaulich genutzten Marschböden mit hoher landwirtschaftlicher Produktionskapazität. Durch die Straßenfläche werden hier ca. 3,5 ha vollständig neuversiegelt. Weitere ca. 4,3 ha im Bereich der Böschung werden durch die Aufschüttung überprägt und verlieren ihren natürlichen Zustand.
In **Abschnitt Ost** werden insgesamt 1,3 ha versiegelt, jedoch handelt es sich nur teilweise um eine Neuversiegelung, da bereits eine Spülfeldrandstraße existiert. Die Überprägung im östlichen Randbereich ist hier weniger erheblich, weil die Böden überwiegend bereits aus Aufschüttungen bestehen; allerdings werden hier teilweise auch die entlang des Hakengrabens vorhandenen Böden überprägt.
Die Bodenversiegelung ist eine der schwerwiegenden Auswirkungen des Vorhabens.

Bodenverdichtung
Auf einer Fläche von ca. 2,6 ha, die im Plangebiet für Baustelleneinrichtungen benötigt wird, kann es durch die Auflasten auch zu Verdichtungserscheinungen kommen, zumal von einer hohen Verdichtungsempfindlichkeit der Marschböden auszugehen ist. Die Bodenverdichtung führt zu einer Verringerung des Wasser- und Luftaustausches des Bodens und damit zu einer Einschränkung seiner Funktion als Standort höherer Pflanzen.
Die Auswirkungen auf das Bodengefüge können gemindert werden, indem nach Abtrag des Mutterbodens eine Sandabdeckung aufgebracht wird, die den Druck gleichmäßiger auf den Untergrund verteilt und die nach Beendigung der Maßnahme zurückgebaut wird. Die Zwischenlagerung des Mutterbodens muss nach § 202 BauGB so erfolgen, dass er in einem nutzbaren Zustand erhalten bleibt.

Schadstoffeintrag
Durch verkehrsbürtigen Schadstoffeintrag (u. a. Reifen- und Bremsabrieb, Ruß, Treib- und Schmierstoffe, Auftausalze im Winterdienst) im Randbereich der Straßenverkehrsfläche wer-

den die Böden auf der gesamten Länge belastet. Es kommt langfristig zu einer Anreicherung von Schadstoffen, die nur teilweise wieder biologisch abgebaut werden können. Die Filterfunktion der Böden kommt wiederum dem Schutzgut Wasser zugute und wird bei der Entwässerungsplanung genutzt.

4.4.3.3. Altlasten und Verdacht auf die Ablagerung von Kampfmitteln

Im Bebauungsplan-Gebiet sind laut Fachinformationssystem Boden mehrere Altlastverdachtsflächen bekannt, die im Folgenden näher beschrieben werden.
Nach § 9 Absatz 5 BauGB werden im Bebauungsplan Flächen gekennzeichnet, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind.

Zu kennzeichnende Fläche:

Altlastverdachtsfläche 5630-001/00 (Schlickdeponie Francop)
Die Altlastproblematik besteht hier durch die Aufbringung von Sand und überwiegend Schlick aus dem Elbstrom. Vorwiegend kommen hier die Schadstoffe Arsen und Schwermetalle sowie Ammonium vor.

Nicht zu kennzeichnende Flächen:

Altlastverdachtsfläche 5430-009/00 (Vogelschutzgebiet Mühlensand)
Diese Altlastverdachtsfläche ist 26 ha groß und ist Teil des Naturschutzgebietes Finkenwerder Süderelbe. Die ehemals im Außendeichbereich gelegene Elbinsel Mühlensand unterlag in der Vergangenheit durch umfangreiche Ausschachtungen und teilweise durch Auffüllungen starken Veränderungen. Bei den Auffüllungen handelt es sich im Wesentlichen um bauschutthaltige Sande mit vereinzelt auftretenden Beimengungen von Schlacken und Straßenaufbruch. Insgesamt wurden 26 Rammkernsondierungen zwischen 0,5 m und 6 m abgeteuft. Die Auffüllungen wurden dabei in jedem Fall durchteuft. Bei drei Bodenproben aus den westlichen Auffüllungsbereichen wurden erhöhte Gehalte an Mineralölkohlenwasserstoffen festgestellt.

Altstandort Altes Ziegeleigelände (zwischen Hasselwerder Straße 31 bis 40)
Diese ca. 5,3 ha große Fläche wird nicht im Altlasthinweiskataster geführt. Es sind jedoch Abgrabungen und Aufschüttungen bekannt und ein Verdacht auf Altablagerung durch Schrott liegt vor. Bei einer orientierenden Bodenerkundung wurden insgesamt 6 Rammkernsondierungen bis zu einer Endtiefe von 3 m bis 4 m unter Gelände durchgeführt. In zwei Sondierungen wurden Beimengungen von Schlacke festgestellt. Die Auffüllungen sind 0,9 m bis 3,7 m mächtig und bestehen größtenteils aus Ziegelbruchstücken, rotem Ton, Schluff, Mittel- bis Grobsanden und Bauschuttresten mit stark inhomogener Verteilung. Untergeordnet wurden feinsandige, kiesige und steinige Komponenten sowie in je einer Sondierung Müllrück-

stände aus Glas, Aluminium und Plastik bzw. Schlacke vorgefunden. Der unterlagernde, schluffige bis feinsandige und mit organischen Beimengungen versetzte Klei wurde mit einer Mächtigkeit zwischen 0,2 m und 2 m bis zur Endtiefe der Sondierungen erfasst. Die organischen Summenparameter MKW, EOX und PAK sind in beiden analysierten Mischproben unauffällig. Der Gehalt an Arsen ist mit 107 mg/kg TS als erhöht einzustufen. Gleiches gilt für die Schadstoffparameter Blei mit 270 mg/kg TS bzw. 293 mg/kg TS sowie Cadmium und Kupfer in je einer Probe mit 47 mg/kg TS bzw. 393 mg/kg TS.
Die vorgesehene Straßenverkehrsfläche stellt keine Nutzung dar, die als schutzbedürftig gegenüber Bodenverunreinigungen angesehen werden müsste. Die Straße soll, wie im Bebauungsplan dargestellt, anbaufrei bleiben.

Sollte im Rahmen der Baumaßnahmen belastetes Bodenmaterial anfallen, sind die abfallrechtlichen Bestimmungen einzuhalten. Es ist anzumerken, dass die Sanierung von Bodenverunreinigungen, die im Zuge das Straßenneubaus geschieht, für die Schutzgüter Boden und Wasser positiv zu bewerten sind, da sich das Gefährdungspotenzial verringert.

Der Verdacht auf Kampfmittelablagerungen wird bereits überprüft (s. auch Abschnitt 3.2.5).

4.4.4 Schutzgut Wasser

Zum Schutzgut Wasser zählen die Oberflächengewässer und das Grundwasser. Wasser ist eines der wichtigsten Naturgüter. Jede Nutzung und Beeinflussung der Gewässer sollte die nachhaltige Sicherung der Wasserqualität und -quantität berücksichtigen. Nach § 1 und 1a des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) in der Fassung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3246), geändert am 6. Januar 2004 (BGBl. I S. 2, 15), sind alle Gewässer so zu bewirtschaften bzw. zu behandeln, dass jede vermeidbare Beeinträchtigung unterbleibt.

4.4.4.1 Bestandsbeschreibung

Der mittlere Grundwasserstand liegt im Plangebiet bei etwa NN. Bei Geländehöhen von ca. 1 m bis 3 m über NN ist der größte Teil der Fläche nicht ausgesprochen grundwassernah. Die Grundwasserempfindlichkeit ist eine Funktion des Grundwasserflurabstandes und der Abdeckung des Grundwasserleiters durch undurchlässige Schichten. Das Grundwasser im Umfeld der Alten Süderelbe ist in der Regel gespannt und weist eine mittlere Empfindlichkeit auf. Die Grundwasserneubildungsrate ist, wie allgemein in den Marschgebieten, gering.
Neben dem Grundwasser im oberflächennahen Grundwasserleiter existieren lückenhaft verbreitet Stauwasserleiter in Form von Sandlinsen innerhalb der Weichschichten. Punktuell bestehen Verbindungen mit dem Hauptgrundwasserleiter.
Das größte Oberflächengewässer im Plangebiet ist die im Jahre 1962 eingedeichte Alte Süderelbe. Die Gewässergüte (nach Gewässergütekarte von 1996) ist kritisch belastet (Güte-

klasse II - III). Der Wasserstand der Alten Süderelbe wird zwischen 0,3 m unter NN und 0,3 m über NN einreguliert. Der Biotopwert der Alten Süderelbe wird mit "verarmt, entwicklungsfähig" (Wertstufe 4) bewertet, "besonders wertvoll" (Wertstufe 7) sind die Röhrichtflächen und Ufergehölze des westlichen Uferbereichs.
Der Viersielener Schleusenfleet ist als Biotop "noch wertvoll, gut entwicklungsfähig" (Wertstufe 5), wird aber hinsichtlich der Gewässergüte als stark verschmutzt (Güteklasse III) eingestuft.
Der Hakengraben weist Wasserstände von 0,1 m über NN bis 0,3 m unter NN auf. Die Gewässergüte gilt als kritisch belastet (Güteklasse II - III), in den Sommermonaten kommt es häufig zu Sauerstoffmangel. Die Sedimente des Hakengrabens sind stark mit den Schwermetallen Cadmium und Quecksilber belastet. Die ökologische Aufwertung dieses Gewässers ist als Ausgleichsmaßnahme für die Schlickdeponie (Bebauungsplan Francop 5) geplant. So setzt der Bebauungsplan eine Abgrenzungslinie südlich des Hakengrabens fest, bis zu der die Renaturierungsmaßnahmen reichen.
Die Gräben und Wettern des Plangebietes dienen der Be- und Entwässerung. Der natürlichen Abdachung des Geländes der Obstbauflächen folgend, fließen die Gräben zunächst in Richtung Altdeich, von wo aus das Wasser dann dem Viersielener Schleusenfleet zugeleitet wird. Relativ kurze Grabenabschnitte entwässern direkt in die Alte Süderelbe, den Haken oder den Hakengraben. Diese Abschnitte werden von der Planstraße gekreuzt.
Bestehende Gefahrenquellen für die Wasserqualität sind die auf den obstbaulichen Flächen eingesetzten Chemikalien sowie das Schadstoffinventar der Schlickdeponie Francop, welches unter ungünstigen Umständen in den Wasserkreislauf geraten kann.
Das Planfeststellungsverfahren zur Neuordnung der Wasserwirtschaft in der „Alte Süderelbe" sieht insbesondere die wasserwirtschaftliche Neuordnung des Be- und Entwässerungssystems in den Gebieten des Francoper und Vierzigstückener Sommerdeichverbandes sowie Veränderungen bezüglich der Oberflächengewässer Alte Süderelbe und Hakengraben vor. Ziel der wasserwirtschaftlichen Neuordnung ist die Sicherung des Dauerwasserstands unter besonderer Berücksichtigung eines ausreichenden Wasserangebotes für die Frostschutzberegnung. Zentrale Maßnahme wird die Anhebung des Wasserniveaus der Alten Süderelbe auf 0,3 m über NN sein.

4.4.4.2 Auswirkungen auf das Wasser

Folgende Auswirkungen sind zu betrachten:

Schadstoffeinträge durch den Straßenverkehr
Durch den Straßenverkehr wird es auch zur Emission von Schadstoffen (Reifenabrieb, Streusalz, Kohlenwasserstoffe) kommen, die sich im Nahbereich auf die Qualität des Grund- und Oberflächenwassers auswirken können. Das Grundwasser ist hiergegen durchschnittlich gut geschützt.

Die gewählten Entwässerungsmaßnahmen entsprechen den geltenden Regelwerken, insbesondere den ATV-DVWK-Arbeits- und Merkblättern A 138 und M 153 und der RAS-Ew (Ausgabe 1987) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen.

Der Grundsatz bei der Versickerung von Niederschlagsabflüssen von versiegelten Flächen ist die weitestmögliche Nutzung der Filtrationswirkung des belebten Oberbodens als Sickerraum. Das Wasser wird entweder bei der Überleitung über die Böschung (soweit vorhanden) oder in dem anschließenden Mulden-Rigolen-System im Westabschnitt bzw. Mulden-Drainagevlies-System im Ostabschnitt (s. Abschnitt 4.3) durch die Bodenpassage gereinigt.

Den ökologischen Belangen des sensiblen Planungsraums wurde bei der Wahl der jeweiligen Entwässerungsmethode besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Bei der Versickerung über eine 30 cm dicke Andeckung aus Oberboden erfolgt die Reinigung des Wassers durch biologische, chemische und physikalische Prozesse. Zu einer Qualitätsminderung der Oberflächengewässer kommt es nicht. Die Regelwerke, z. B. ATV-DVWK A 138 und M 153, stellen deshalb diese Art der Versickerung den anderen Möglichkeiten voran. Im M 153 erhält eine Mulde mit einer 30 cm starken Oberbodenandeckung den besten Durchgangswert (= beste Reinigungsleistung) aller Behandlungsanlagen.

Schwermetalle wie Kupfer, Zink und Cadmium werden durch die feinen Bestandteile des Bodenfilters adsorbiert. In partikulärer Form vorliegende Substanzen (wie z. B. Blei) werden durch den Boden abfiltriert. Die Schwermetalle lagern sich nicht auf der Oberfläche der Böschungen bzw. der Mulden ab, sondern sickern in den Boden mit ein und werden in den ersten 20 cm des Oberbodens abgelagert. Ein Aufwirbeln oder Aufschwemmen, wie es bei Gewässersedimenten möglich ist, kann nicht vorkommen. Dies bedeutet, dass bei Starkregenereignissen bereits abgelagerte Schwermetalle nicht nachträglich in den Vorfluter geschwemmt werden können. Untersuchungen haben gezeigt, dass bisher auch keine Ausschwemmung der Schwermetalle in den Untergrund bzw. in das Grundwasser festzustellen ist.

Die Einleitung von sauerstoffzehrenden Substanzen mit Straßenabflüssen spielt bei der Betrachtung der insgesamt eingebrachten Schadstofffracht und der damit verbundenen Auswirkungen eine untergeordnete Rolle. Gleichwohl ist die biologische Reinigungskraft eines belebten Oberbodenhorizonts sehr hoch. Die Durchwurzelung garantiert eine gute Belüftung des Bodens und bietet Kleinlebewesen und Mikroorganismen gute Lebensbedingungen, die durch ihre Stoffwechsel organische Verbindungen größtenteils abbauen.

Das gewählte Verfahren richtet sich nach dem Regelwerk ATV-DVWK A 138 (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall 2002: Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser) und entspricht somit dem Stand der Technik. Das zitierte Arbeitsblatt A 138 legt fest, dass bei Straßen mit einem durchschnittlichen täglichen Verkehr (DTV) von 5000 – 15000 Kfz eine breitflächige, Mulden- oder Mul-

den-Rigolen-Versickerung mit Beaufschlagungsverhältnissen (Verhältnis undurchlässige Fläche zu Versickerungsfläche) bis 15 tolerierbar sind.

Havarierisiko

Durch die große Nähe zu den Oberflächengewässern (Trassenverlauf entlang der Alten Süderelbe und des Hakengrabens) besteht hier bei Unfällen auch das Risiko einer Kontamination größerer Wasserkörper mit wassergefährdenden Stoffen. Im Havariefall gelangen die Schadstoffe in die Versickerungsmulden und werden dort zwischen den Querriegeln zurückgehalten. Die Sickerpassage bewirkt eine mehrstündige Abflussverzögerung, die den Einsatzkräften der Feuerwehr genügend Zeit für die Bekämpfung des Unfalls gibt. Um ein Einsickern von Leichtflüssigkeit in den Untergrund zu verhindern, werden in den Grabendurchlässen im Katastrophenfall Absperrblasen gesetzt, sodass eine Entsorgung des kontaminierten Bereiches möglich ist.

Veränderung der hydrogeologischen Verhältnisse

Bedingt durch den Bodenaustausch im Unterbau des Straßenkörpers und den Einbau von Dochtdräns besteht die Gefahr der von hydraulischen Verbindungen zwischen Grund- und Stauwasserleitern. Hierdurch würde sich stellenweise der Schutz des Grundwassers verringern. Die Länge der Dräns soll jedoch so gewählt werden, dass Verbindungen ausgeschlossen sind.

4.4.5 Schutzgut Klima und Luft

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

4.4.5.1 Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet liegt am südwestlichen Stadtrand von Hamburg und ist relativ gering mit straßenverkehrs-spezifischen Schadstoffen belastet. Es herrschen Westwinde vor. Zahlreiche Gewässerflächen (Elbe, Mühlenberger Loch, Wettern, Gräben) wirken sich temperaturausgleichend auf das Klima aus, so dass der Obstanbau als spätfrostgefährdete Kultur begünstigt wird.

4.4.5.2 Auswirkungen auf Klima und Luft

Emission von Luftschadstoffen

Das Emissions- / Immissionsgutachten von 1995 vergleicht die Gesamtemissionen bestimmter Schadstoffe bei Verwirklichung der Straße mit der Nullvariante (jetziges Straßennetz). So betragen die Emissionen der Planstraße in Prozent der Nullvariante bei NO_X 122 %, bei Benzol 92 % und bei Ruß 107 %. Der Benzinverbrauch und CO_2 -Ausstoß liegt bei 111 % der Nullvariante.

Auf der jetzigen Ortsdurchfahrt Finkenwerder wird ein Entlastungseffekt eintreten. Im Umfeld der Trasse wird es dagegen zu einer Zunahme der Belastung mit Luftschadstoffen kommen. Nach dem „Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung, Ausgabe 2002" (Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen) sind bei Verkehrsbelastungen unter 10.000 Kfz/Tag auch im straßennahen Bereich keine kritischen Kfz-bedingten Schadstoffbelastungen zu erwarten. Auch wenn die Verkehrsbelastung der Umgehung Finkenwerder mit 11.500 Kfz/Tag geringfügig darüber liegt, sind keine erheblichen Auswirkungen auf Wohnfunktionen zu erwarten, da das nächste bewohnte Gebäude 220 m von der Trasse entfernt ist.

Der Schadstoffparameter, für den zukünftig am ehesten eine Überschreitung der Grenzwerte der 22. BImSchV (Verordnung über Immissionswerte) zu erwarten wäre, ist der PM10-Wert (Feinstaub mit Partikelgrößen < 10 µm). Eine Einschätzung unter Berücksichtigung der für Hamburg geringen Vorbelastung und der Zusatzbelastung anhand von Vergleichsdaten kommt zu dem Ergebnis, dass auch für PM10 keine Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte in den bewohnten Gebieten zu erwarten sind.

Verstärkte Frostgefährdung

Die teilweise Dammlage der Trasse inklusive der Anlage einer Schutzwand hat Einfluss auf den bodennahen Luftaustausch, indem sie das Abfließen der Kaltluft behindert. In Strahlungsnächten mit austauscharmer Wetterlage kann es zurzeit der Obstblüte daher zur Ausbildung eines Kaltluftsees zwischen Straße und Altdeich kommen. Eine erhöhte Frostgefahr ist nicht ausgeschlossen. Diese Frostgefährdung kann mit Frostschutzberegnungsanlagen kompensiert werden.

Kleinklimatische Veränderung

Im Bereich der Straßenverkehrsfläche wird es zu einer kleinklimatischen Erhöhung der Temperaturextremen bei abnehmender Luftfeuchtigkeit kommen. Für den Naturraum gesehen ist diese Auswirkung nicht erheblich.

4.4.6 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 Landschaftsraumes und dessen Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidungen durch eine Verkehrstrasse und 2. das Landschafts- und Siedlungsbild an sich und dessen Empfindlichkeit gegenüber natur- und kulturraumuntypischen Fremdkörpern.

4.4.6.1 Bestandsbeschreibung

Das Landschafts- und Siedlungsbild besteht im Plangebiet und den angrenzenden Gebieten aus folgenden natur- und kulturräumlichen Elementen:

- Siedlungsband Neuenfelde, Vierzigstücken, Francop (Hierbei handelt es sich um Marschhufendörfer, bei denen die Gehöfte zeilenförmig an der Straße angeordnet sind und die zughörigen Flurstücke sich in der Ursprungsform direkt dahinter anschließen und lange parallele Streifen bilden.),
- unter Denkmalschutz stehender grasbewachsener Altdeich,
- Obstanbauflächen als Teil einer schutzwürdigen Kulturlandschaft, geprägt durch Intensivanbau (Ein im Flussmarschgebiet traditioneller Hochstamm-Obstanbau mit dichtem Grabensystem, der ein besonders hochwertiges Landschaftsbild darstellt, ist nur noch kleinflächig vorhanden.),
- Gewässer der Alten Süderelbe, Hakengraben und Mühlensand (Diese wirken sich mit ihren Wasserflächen, Röhricht- und Gehölzbeständen stark prägend auf das Landschaftsbild aus und stellen ein Relikt der ehemaligen Flusslandschaft dar.),
- Westerweiden, Auf dem Fall (Diese Grünlandgebiete mit einzelnen Gehölzen liegen nordwestlich des Plangebietes. Wegen ihrer Naturnähe und Unverbautheit verstärken sie auch für das Plangebiet den Eindruck einer großräumigen, naturgeprägten Landschaft)
- Schlickdeponie Francop (Durch die große Höhe von 38 m und das damit marschenuntypische Relief sowie als Sichtbarriere ist die Schlickdeponie als Vorbelastung des Landschaftsbildes wahrzunehmen.),
- Im weiteren Umfeld befinden sich das Betriebsgelände des Flugzeugwerkes Finkenwerder mit den Werkshallen und landschaftsprägenden Außenflächen sowie die Metha (Klassifizierungsanlage für Hafenschlick).

Als Relikt eines ehemals tidebeeinflussten Elbeseitenarmes ist das Landschaftsbild für den betrachteten Raum als "noch wertvoll" einzustufen. Wegen der Vorbelastung ist es aber sensibel gegenüber zusätzlichen Störungen. Die Ausweisung „Naturnahe Landschaft" im Land-

schaftsprogramm beinhaltet auch die Bewertung des Landschaftsbildes in weiten Teilen des Trassenbereichs als schützenswert.
Im Hinblick auf die Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidungen ist festzustellen, dass das ehemalige Außendeichsgebiet zwischen den Altdeichen von Finkenwerder und denen von Francop, Vierzigstücken, Neuenfelde und Rosengarten sowie dem Neßdeich bisher nicht von Verkehrswegen größeren Ausmaßes durchschnitten wird. Die vorhandene Spülfeldrandstraße weist ein geringes Verkehrsaufkommen und damit auch eine geringe Zerschneidungswirkung auf. In einem eng besiedelten städtischen Umfeld sind größere, wenig zerschnittene Teilräume die Ausnahme.

4.4.6.2 Auswirkungen auf die Landschaft

Folgende Auswirkungen auf die Landschaft sind als erheblich hervorzuheben:

Zerschneidung des Gesamtraumes "Alte Süderelbe"
Der oben beschriebene Landschaftsraum wird in seinem zentralen Bereich durch die Straßentrasse zerschnitten. Dies bedeutet die nachhaltige Beanspruchung eines -trotz Vorbelastungen- besonders wertvollen, einzigartigen und bisher noch unbebauten Natur- und Kulturraumes. Die Zerschneidung ist daher **als eine der zentralen und schwerwiegenden Auswirkungen** des Bebauungsplanes anzusehen.

Belastung des Landschafts- und Siedlungsbildes
Die besondere Eigenart der Landschaft und der naturräumlichen Identität wird durch den sehr zentralen Verlauf des Fremdkörpers Straße an einer sensiblen Stelle innerhalb der Abfolge der typischen Elemente der Natur- und Kulturlandschaft sehr stark gestört. Eine Gesamtsicht auf die Identität und besondere Eigenart der Landschaft wird an der Nahtstelle zwischen Kultur- und Naturraum sehr empfindlich gestört. Wegen der direkten Gewässernähe ist kein ausreichender landschaftsgerechter Abstand mit entsprechender Gestaltung durch Abpflanzung (Kaschierung der Wand und Straße) gegeben. Zur Minderung der Auswirkungen dienen die Begrünung der Schutzwand und die Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern wie im Grünordnungsplan beschrieben.

4.4.7 Schutzgut Kulturgüter

Die unter Denkmalschutz (s. Abschnitt 3.2.11) stehenden Deiche der III. Meile des Alten Landes sind um 1400 entstanden. Der heutige Verlauf der Deiche spiegelt den Zustand wider, der sich damals herausgebildet hat. Bezieht man die im Landschaftsbild und im Deichverlauf durch spätere Flutschäden hinzugekommenen Veränderungen (Bracks) mit ein, so ergibt sich daraus, dass gerade die Deiche der III. Meile des Alten Landes besonders wichtige und aufschlussreiche Zeugnisse der Landgewinnung und Besiedlungsgeschichte in den

Elbmarschen bilden. Die Deiche als entscheidende Grundlage für die Besiedlung der Elbmarschen sind untrennbar verbunden mit dem Charakter der Kulturlandschaft.
Durch den Bebauungsplan kommt es nicht zu einer Überplanung der ehemaligen Deiche, zu erwarten ist jedoch eine visuelle Überprägung insbesondere des unter Denkmalschutz stehenden Rosengarten Deichs durch die Nähe zur Trasse. Auch die Umgebungsbereiche von Denkmalen gelten als schützenswert.

4.5 Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

4.5.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Die festgesetzten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wurden im Wesentlichen bereits bei den Erläuterungen zu den Schutzgütern aufgeführt und sollen daher hier noch einmal zusammengefasst werden:

Bau einer Schutzwand
In einem Abstand von ca. 1,8 m zur nördlichen Fahrbahnbegrenzung wird eine schallabsorbierende Schutzwand mit einer Regelhöhe von 2 m über Fahrbahn festgesetzt. Da die Schutzwand als Kaltluftbarriere von Seiten der Landwirtschaft abgelehnt wird, ist ihre Erforderlichkeit aus der Sicht der umweltschützenden Abwägungsbelange zu begründen: Diese Schutzwand erfüllt mehrere Funktionen zur Vermeidung und Minderung der Auswirkungen des Vorhabens:

- Ohne die Schutzwand wäre mit noch weitaus höheren Auswirkungen auf Brutvögel zu rechnen. Hören ist eine der wichtigsten Wahrnehmungen für viele Tierarten. Es bringt Informationen über sich nähernde Gefahren oder Beute und dient der artspezifischen Kommunikation (z.B. Balz, Revierverhalten, Brut). Der Lärm von Kraftfahrzeugen kann diese akustischen Informationen für die Tiere überlagern und so die Eignung von Gebieten als Lebensraum beeinträchtigen. Daher würden insbesondere die bisher ungestörten Brutgebiete für Vögel im Südwesten des Naturschutzgebietes, also am gegenüberliegenden Ufer der Alten Süderelbe, noch stärker betroffen sein. Die lärmtechnische Untersuchung zieht als (willkürliche) Beurteilungswerte für das Naturschutzgebiet Pegel von 55 dB (A) tags und 45 dB (A) nachts heran. Mit Schutzwand kommt es östlich der Trasse zu einer prognostizierten Überschreitung in einem Bereich von 25 m (tags) bzw. 45 m (nachts) (nachts). Ohne die Schutzwand würden die Abstände 110 m (tags) bzw. 170 m (nachts) betragen.
- Dieselbe lärmschützende Wirkung kommt dem Erholungsgebiet im Nordosten der Alten Süderelbe zugute. Neben dem Landschaftsbild ist der Grad der Verlärmung ein wichtiger, wertbeeinflussender Faktor für die Eignung eines Gebietes für die naturbezogene Erholung. Die Überschreitung eines Richtwertes von 45 dB (A) vermindert deutlich die Eigenart und dadurch die Qualität für die naturbezogene Erholung.

- Die Schutzwand mindert die optischen Störwirkungen durch Fahrzeugbewegungen auf das benachbarte Naturschutzgebiet. Da sie in „begrünter" Bauweise ausgeführt werden soll, wird sie selbst als optischer Störfaktor nicht erheblich ins Gewicht fallen. Die 2 m hohe Wand stellt für Vögel ein Hindernis dar, dass es zu überfliegen gilt. Dadurch wird zusätzlich die Gefahr des Vogelschlags durch PKW reduziert.

Den genannten Gründen stehen die Interessen der **Landwirtschaft** entgegen. Das 2001 erstellte Fachgutachten Landwirtschaft / Obstbau geht von einer Höhe der Schutzwand von 3 m über dem Dammfuß aus. Die Schutzwand bildet eine undurchlässige Barriere für den Luftaustausch, so dass in windstillen Strahlungsnächten zurzeit der Obstblüte eine stabile bodennahe Kaltluftschicht entstehen kann, die den gesamten Kronenraum der Niederstamm-Obstkulturen bedeckt. Da das Gelände in deichnaher Lage tiefer liegt als bei der geplanten Trasse, ist hier die Kaltluftschicht noch mächtiger. Die Kaltluft wird durch Damm und Schutzwand daran gehindert, zur Alten Süderelbe abzufließen und sich dort zu erwärmen. Auch eine weitgehend geschlossene Vegetation hätte denselben Effekt wie die Schutzwand, nur ein völlig ungehinderter Austausch würde eine ausreichende Luftbewegung ermöglichen. Kurze Unterbrechungen der Schutzwand erweisen sich als ungeeignet für die Kompensation der lokalklimatischen Auswirkungen. Ernteeinbußen können die Folge sein, sind jedoch nicht näher vorauszusagen, da es bereits sehr viele Frostschutzberegnungsanlagen im Gebiet gibt, die auch auf benachbarte Flächen wirken, und durch diese Anlagen Frostschäden verhindert werden. Gegebenenfalls müsste eine Ergänzung des Beregnungssystems erfolgen. Die positiven Auswirkungen auf die Umweltbelange sind daher vorrangig vor den wirtschaftlichen Belangen zu berücksichtigen.

Bau von weitlumigen Durchlässen

In Abschnitt Ost werden drei amphibientaugliche Durchlässe vorgesehen; ein weiterer befindet sich im Hafenerweiterungsgebiet außerhalb des Bebauungsplanes. Die Details der Durchlässe, die auch für andere Kleintiere geeignet sein sollen, regelt der Grünordnungsplan. Entlang der Böschung wird eine Leiteinrichtung angebracht. In Abschnitt West werden die sechs dauerhaft wasserführenden Gräben einschließlich Viersielener Schleusenfleet, sowie ein weiterer zu schaffender Graben mittels Bauwerken überführt, welche die faunistischen Vernetzungswirkung terrestrisch und aquatisch erfüllen sollen. Die meisten weiteren vorhandenen, teilweise trockenliegenden, Gräben werden mittels Durchlässen unterführt (im Bereich des Vierzigstückener Sommerdeichverbandes werden einige Gräben gepoldert).
Die Auswirkungen auf den Faunenaustausch können hierdurch gemindert, jedoch nicht gänzlich vermieden werden, da viele Wanderbewegungen breitflächig erfolgen und schwer kanalisierbar sind.

Schutz des Bodens vor Verdichtung

Die Bodenverdichtung auf den temporär in Anspruch genommenen Baustelleneinrichtungsflächen kann gemindert werden, indem nach Abtrag des Mutterbodens eine Sandabdeckung vorgenommen wird, die nach Beendigung der Maßnahme zurückgebaut wird. Die Zwischen-

lagerung des Mutterbodens muss nach § 202 BauGB so erfolgen, dass er in einem nutzbaren Zustand erhalten bleibt.

Rückbau von Baustelleneinrichtungen
Eventuell vorgenommene Aufschüttungen auf den Baustelleneinrichtungsflächen müssen wieder zurückgebaut und die beeinträchtigten Biotope wiederhergestellt werden, bzw. es muss die nach dem Bebauungs- und Grünordnungsplan vorgesehene Nutzung hergestellt werden. Die Baustelleneinrichtungsflächen müssen möglichst auf wenig wertvollen und kurzfristig wiederherstellbaren Biotopflächen eingerichtet werden.

Verzicht auf Straßenbeleuchtung
Durch den Verzicht auf eine Straßenbeleuchtung werden Auswirkungen auf nachtaktive Insekten deutlich gemindert.

4.5.2 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 gemachten Festsetzungen zum Ausgleich und Ersatz sind ebenfalls bindend. Da der Ausgleich im Plangebiet wegen des weitgehenden Erhalts der dortigen obstbaulichen Nutzung nur zum Teil erfolgen kann, werden zusätzliche Ausgleichsflächen außerhalb des Plangebietes durch Festsetzung in der Verordnung zu diesem Bebauungsplan der Maßnahme zugeordnet (vgl. § 2 Nummer 3).

4.6 Zusammenfassung und Gesamtbewertung

Im Bebauungsplan Francop 7 / Neuenfelde 12 sollen mit der Festsetzung einer Straßenverkehrsfläche die planerischen Voraussetzungen für den Bau einer Hauptverkehrsstraße zur Umgehung des Stadtteils Finkenwerder und zur besseren Verkehrsanbindung des Flugzeugwerkes auf Finkenwerder geschaffen werden.

In diesem Umweltbericht nach § 2a BauGB werden die 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. Als besonders schwerwiegend, und deswegen in dieser Zusammenfassung hervorzuhebende Auswirkungen sind zu nennen:

- die großräumige und irreversible Zerschneidung eines bisher zusammenhängenden Natur- und Kulturraumes mit all seinen Funktionen,
- für die Tier- und Pflanzenwelt die Zerschneidung und der Verlust von Teillebensräumen für Vögel und Amphibien sowie der Verlust von wertvoller Biotopfläche insgesamt (Das

Naturschutzgebiet Finkenwerder Süderelbe wird beeinträchtigt, als Minderungsmaßnahmen werden der Bau einer Schutzwand sowie die Schaffung von weitlumigen Durchlässen für Amphibien und andere Kleintiere an bestimmten Grabenabschnitten vorgesehen- ergänzt durch die Festsetzung des Grünordnungsplans zur intensiven Begrünung der insbesondere im Norden sehr breiten Böschung mit Gehölzen zur landschaftlichen Einbindung der Straße).

- die Versiegelung natürlich gewachsener und für die landwirtschaftliche Nutzung besonders hochwertiger Marschböden,
- die starke Beeinträchtigung von Naherholungsfunktionen und
- die starke Störung eines noch wertvollen, aber schon vorbelasteten Landschafts- und Siedlungsbildes mit vorhandenen typischen Elementen der Natur- und Kulturlandschaft einschließlich der denkmalgeschützten Deiche.

Die Summe aller prognostizierten Auswirkungen bzw. Schäden ist, bezogen auf die Länge der Trasse, als sehr hoch zu bezeichnen. Die zentrale Auswirkung des Eingriffs besteht in der Zerschneidungswirkung, die sich vielfältig vor allem auf die Schutzgüter Menschen, Tiere und Landschaft auswirkt. Ein naturschutzrechtlicher Ausgleich der Eingriffe 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 Straßenverkehrsfläche

5.1.1 Allgemeines

Die grundsätzliche Auswahl und die Abwägung der verschiedenen Trassenvarianten ist im Rahmen der Änderung des Flächennutzungsplans und des Landschaftsprogramms einschließlich Arten- und Biotopschutzprogramms erfolgt. Dieser Bebauungsplan setzt die Umgehungsstraße auf der Grundlage der Darstellungen des Flächennutzungsplans fest.

Die Umgehungsstraße Finkenwerder beginnt im Osten im Nahbereich des in Planung befindlichen Umbaus des Knotens Finkenwerder Straße / Dradenauer Hauptdeich und endet am Neuenfelder Hauptdeich im Westen. Es gibt für die Gesamtmaßnahme kein einheitliches Planverfahren, da der östliche Teil der Umgehungsstraße im Bereich des Hafenerweiterungsgebietes liegt, wo die Zulassung der Straße nach § 13 Absatz 2 des Hamburgischen Wegegesetzes in Verbindung mit dem Hafenentwicklungsgesetz erfolgt. Für den westlichsten angrenzenden Teil wurde die rechtliche Grundlage durch das Planfeststellungsverfahren zur Verlängerung der Start- und Landebahn des Flugplatzes Finkenwerder geschaffen bzw. durch das laufende Bebauungsplanverfahren Neuenfelde 15. Die verschiedenen Planverfah-

ren sind untereinander abgestimmt. Dieser Bebauungsplan legt die Grundlage für den mittleren Teil (s. Abschnitt 2).

5.1.2 Ausweisung der Straßen

Die Ausweisung als Straßenverkehrsfläche für die Umgehungsstraße erfolgt in der notwendigen Breite für das gesamte Straßenbauwerk (Fahrbahn einschl. dazugehöriger seitlicher Böschungen in wechselnder Breite). Die Breite der festgesetzten Straßenverkehrsfläche beträgt demnach zwischen ca. 10 m und ca. 31 m. Brückenbauwerke sind als solche festgesetzt; nicht dargestellt sind Querungen von Gräben, die lediglich mit Verrohrungen stattfinden. Die drei im Plangebiet befindlichen Amphibiendurchlässe im Bereich der Schlickdeponie sind in der Lage gekennzeichnet.
Neben der neuen Umgehungsstraße befinden sich auch die vorhandenen Straßen Rosengarten, Hasselwerder Straße, Vierzigstücken, Achtern Brack und Hohenwischer Straße im Geltungsbereich. Die entsprechenden Straßenverkehrsflächen sind bestandsgemäß ausgewiesen.

5.1.3 Straßenquerschnitt

Es wird ein zweistreifiger Querschnitt mit einer Kronenbreite von 8,5 m bis 11,7 m gewählt. Die effektive Fahrbahnbreite beträgt 6,5 m (je ein Fahrsteifen von 3,25 m Breite in jede Richtung). In engen Kurvenbereichen sind evtl. Fahrbahnaufweitungen erforderlich. Der Wasserlauf mit einer Breite von 0,3 m ist Bestandteil des jeweiligen Fahrstreifens. Die Bankette / Sicherheitsstreifen werden 1,0 m breit ausgebildet. Hinzu kommen je Richtungsfahrbahn in der Regel ein Randstreifen von 0,25 m Im Bereich der Schutzwand wird der Abstand der Wand vom nördlichen Fahrbahnrand etwa 1,8 m betragen.
Parkplätze sind im gesamten Streckenabschnitt nicht vorgesehen, auch wird im Plangebiet keine Straßenbeleuchtung eingerichtet.

Leitplanken sind beidseitig auf der gesamten Strecke vorgesehen mit Ausnahme der nördlichen Straßenseite im Bereich der Schlickdeponie. Die Höchstgeschwindigkeit wird voraussichtlich 60 km/h betragen.

Zur Entlastung Finkenwerders ist beabsichtigt, die Umgehungsstraße als Strecke für Großraum- und Schwerlasttransporte auszuweisen. Um diese Verkehre abwickeln zu können, wurden die Abmessungen der Straße und der Knotenpunkte ausreichend gewählt. Aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens ist eine Lichtsignalsteuerung an den Knotenpunkten erforderlich (außerhalb des Plangebiets).

5.1.4 Fußgänger- und Radverkehrsführung

Die Umgehungsstraße selbst wird nicht mit einem Fuß- oder Radweg versehen; durch Beschilderung wird auf das Verbot der Nutzung für Fußgänger und Radfahrer hingewiesen werden.
Wegebeziehungen im Berufs- und Schülerverkehr bestehen im Wesentlichen von Süd nach Nord zu den Betrieben und Schulen in Finkenwerder und würden sich durch Nutzung der Umgehungsstraße nicht verbessern. Die Wegeführungen von Süd nach Nord bleiben durch Querungen der Umgehungsstraße erhalten. Im Grünordnungsplan ist am Ostrand des Flurstücks 1996 eine zusätzliche Wegeverbindung vom Altdeich im Süden bis zur Querung der Umgehungsstraße über den Hakengraben im Norden festgesetzt. Im Zusammenhang mit dieser Brücke der Umgehungsstraße über den Hakengraben ergibt sich nach Umsetzung der Planungen des Grünordnungsplans eine Querungsmöglichkeit ohne höhengleiche Kreuzung. Durch die zudem beabsichtigte Fußgänger- und Radfahrerbrücke über die Süderelbe nach Finkenwerder in der Verlängerung des Finkenwerder Westerdeichs ergibt sich eine Wegeverbindung von überörtlicher Bedeutung. Damit wird die gute Erreichbarkeit der Schlickdeponie, die nach erfolgter Begrünung als wichtiges Ziel im Freizeitverkehr anzusehen ist, ermöglicht. Entlang des südlichen Rands der Schlickdeponie kann der neue Arbeits- und Schauweg am Hakengraben von Fußgängern und Radfahrern in Ost-West-Richtung mitgenutzt werden.

5.1.5 Trassenbeschreibung

Die Umgehungsstraße ist als anbaufreie Straße vorgesehen, d. h. ohne direkte Grundstückszufahrten, lediglich bestehende Wege werden angebunden. Die Verknüpfung mit dem vorhandenen Straßennetz erfolgt über zwei neue höhengleiche Knotenpunkte.
Im Osten wird die Straße an den Aue Hauptdeich angeschlossen, der bis zum Knotenpunkt Finkenwerder Straße / Dradenauer Hauptdeich ausgebaut wird. Im Westen erfolgt der Anschluss an den Neß-Hauptdeich / Neuenfelder Hauptdeich. Die gesamte Straßenlänge beträgt rd. 5,9 km, davon liegen rund 3,9 km im Geltungsbereich dieses Bebauungsplans.

Die Trasse lässt sich innerhalb des Plangebiets in 2 Abschnitte gliedern:

- **Abschnitt Ost:** Von der östlichen Grenze des Plangebietes (Grenze Hafenerweiterungsgebiet) bis zur Querung des Hakengrabens.
- **Abschnitt West:** Von der Querung des Hakengrabens bis zur westlichen Grenze des Plangebiets (Nordgrenze des Flurstücks 380 der Gemarkung Francop / Anbindung an den Bereich des Planfeststellungsverfahrens Verlängerung Start- und Landebahn bzw. des laufenden Bebauungsplanverfahrens Neuenfelde 15).

Abschnitt Ost: Von der Grenze des Hafenerweiterungsgebiets bis zur Querung des Hakengrabens

Die Straße wird in etwa auf der vorhandenen Lage der Spülfeldrandstraße nördlich des Hakengrabens geführt. Wegen des schmalen Korridors zwischen der nördlich gelegenen Schlickdeponieböschung und dem südlich gelegenen Hakengraben wird die Trassierung in Höhe und Lage stark an die vorhandene Situation angepasst.

Südlich der Spülfeldrandstraße ist die Renaturierung des Hakengrabens als Ausgleichsmaßnahme für die Schlickdeponie (Bebauungsplan / Grünordnungsplan Francop 5) zu berücksichtigen. Der nicht ausreichende Korridor zwischen Schlickdeponie und Hakengraben führt zur Notwendigkeit einer südlichen Verschiebung der Hakengrabensohle. Die Renaturierungsmaßnahme Hakengraben schließt an die Entwässerungsmulde an.

Es sind drei Querungen für Amphibien im Bereich der Schlickdeponie vorgesehen. Zum Erreichen der Durchlässe für die Tiere wird entlang der Deponieböschung eine Leiteinrichtung angebracht.
Die Straßenentwässerung erfolgt breitflächig über die südliche Straßenböschung in die am Böschungsfuß liegende Mulde. Dort durchsickert das Wasser den Oberboden und wird mit einem unter dem Schauweg verlegten Drainagevlies auf der gesamten Länge in den Hakengraben geleitet.
Der für den Hakengraben erforderliche Unterhaltungsweg wird im Planfeststellungsverfahren für den Hakengraben festgesetzt. Die südliche Straßenbegrenzungslinie entspricht damit der nördlichen Begrenzungslinie des Unterhaltungsweges.
Die nördliche Straßenbegrenzungslinie entspricht der nördlichen Seite (Außenkante) des Sicherheitsstreifens. Auf der Nordseite der Trasse am Böschungsfuß der Schlickdeponie werden mehrere Aufstellflächen vorgesehen, die zum Abstellen von Wartungsfahrzeugen der Deponie dienen.

Zwei Wirtschaftswege führen von Süden an die Straße heran. Die Anschlüsse der Wirtschaftswege an die Umgehungsstraße werden gegen unbefugtes Befahren gesichert (z. B. Schranke). Lediglich im Notfall ist damit die Umgehungsstraße von Süden her für Rettungsfahrzeuge erreichbar. Wegeverbindungen für Fußgänger und Radfahrer werden von den Wirtschaftswegen über die Straße geführt. Querungshilfen sind aufgrund der prognostizierten Verkehrsbelastung (11.500 Kfz/24h) derzeit nicht erforderlich. Eine weitere Freizeit-Wegebeziehung als Festsetzung des Grünordnungsplans am Ostrand des Flurstücks 1996 ist zur Erschließung des westlichen Randes der Schlickdeponie geplant. Hier wird im Zusammenhang mit dem Brückenbauwerk der Umgehungsstraße über den Hakengraben eine kreuzungsfreie Querung der Umgehungsstraße ermöglicht. Die erforderlichen Brückenrampen sollen mit einer behindertengerechten Längsneigung von maximal 6 % hergestellt werden.

Abschnitt West : Von der Querung des Hakengrabens bis zur westlichen Grenze des Plangebiets (Anbindung an den Bereich des Planfeststellungsverfahrens Verlängerung Start- und Landebahn)

Die Straße verläuft westlich der Schlickdeponie in Dammlage etwa 2 m über dem vorhandenen Gelände. Der Abstand der nördlichen Böschung beträgt etwa 10 m zum Uferbereich / Naturschutzgebiet Finkenwerder Süderelbe; lediglich am Westrand der Schlickdeponie erfolgt ein Verschwenk nach Süden wegen eines gesetzlich geschützten Biotops. Der ca. 10 m breite Korridor dient als Ausgleichsfläche. Hier soll sich die Flora und Fauna möglichst frei von fremden Einflüssen entwickeln. Um diese Entwicklung zu unterstützen, ist beabsichtigt neben der Schutzwand die nördliche Straßenböschung naturnaher und damit flacher herzurichten. Die südliche Böschung wird mit der bautechnisch erforderlichen Böschungsneigung von 1:3 vorgesehen.

Zum Sichtschutz des Naturschutzgebietes wird nördlich der Trasse eine Schutzwand eingeplant. Die Schutzwand wird an einigen Stellen Tore erhalten, um die nördlich angrenzenden Flächen zur Alten Süderelbe hin weiterhin erreichen zu können. Aufgrund des sehr weichen Baugrundes darf nur eine leichtgegründete Wandkonstruktion zur Ausführung kommen. Die genaue Ausgestaltung der Schutzwand ist noch festzulegen, hierbei ist die Beeinträchtigung des Kaltluftflusses zu berücksichtigen. Ein Teil des Sicherheitsstreifens zwischen Schutzplanke und Schutzwand könnte im Falle eines Verkehrsunfalls als Notgehweg genutzt werden. Weiterhin werden die Straßenentwässerungseinrichtungen zum Schutz des Uferbereiches der Alten Süderelbe zur Südseite gerichtet.

Im Rahmen der wasserwirtschaftlichen Neuordnung der Alten Süderelbe soll der Wasserstand der Alten Süderelbe auf 0,3 m über NN angehoben werden. Zur Vermeidung von Vernässungen der Obstanbauflächen ist westlich der Hakengrabenquerung eine Polderung des Verbandsgebietes des Sommerdeichverbandes Vierzigstücken vorgesehen. Dabei werden rund 300 m westlich der Hakengrabenquerung drei Entwässerungsgräben mit Anschluss an die Alte Süderelbe geschlossen und die Be- und Entwässerung der Obstanbauflächen erfolgt zukünftig über den südlichen Deichgraben. Zur Reduzierung der damit verbundenen Trennwirkung und Verbesserung der Vernetzungswirkung zwischen Uferbereich und abseitigen Grünflächen wird ein vorhandener durchgehender Graben von der Westseite des Flurstücks 1950 um ca. 30 m östlich in die Mitte des Flurstückes verlegt. Diese Vernetzung der Grünfläche hat keine negativen wasserwirtschaftlichen Auswirkungen auf die benachbarten Flurstücke. Südlich der Umgehungsstraße bleiben die vorhandenen Gräben erhalten.

Die fünf dauerhaft wasserführenden Gräben und das Viersielener Schleusenfleet werden mittels Bauwerk überführt. Diese Bauwerke erfüllen in erster Linie die faunistische Vernetzungswirkung sowohl terrestrisch als auch aquatisch; hierfür ist eine lichte Höhe von mindestens 1 m über Gelände vorgesehen. Weiterhin werden alle weiteren vorhandenen Gräben - auch die zeitweise trocken liegenden -, die eine Verbindung zur Alten Süderelbe haben, unabhängig von der Fließrichtung, mittels Rohrdurchlässen gequert. Hierbei wird eine Lichte Höhe von mindestens 1 m über Grabensohle eingeplant. Somit wird einer geänderten Entwässerungssituation entgegengewirkt.

5.1.6 Verkehrsbelastung

In Finkenwerder und Umgebung wurden im Juni 2002 umfangreiche Verkehrserhebungen durchgeführt. Dabei wurden folgende Belastungen an Werktagen ermittelt (in Klammern der Prozentanteil des Schwerverkehrs über 2,8 t zul. Gesamtgewicht):

Neuenfelder Hauptdeich / Neß-Hauptdeich:	ca. 17.000 Kfz/24h (5%),
Neßdeich / Finkenwerder Norderdeich:	ca. 18.000 (7%) - 23.000 Kfz/24h (4%),
Ostfriesland Straße / Aue Hauptdeich:	ca. 20.000 (10%) - 25.000 Kfz/24h (6%).

In diesen Verkehrsbelastungen ist der baustellenbedingte Verkehr der Flugzeugwerkserweiterung und der Rüschhalbinsel enthalten.
Für den Neubau der Umgehungsstraße Finkenwerder sind ergänzend zum Verkehrsgutachten Luftwerft-Erweiterung 1998 Aktualisierungen der Verkehrsprognose in Anpassung an zwischenzeitlich eingetretene Entwicklungen vorgenommen worden. Die Umgehungsstraße Finkenwerder hat danach eine prognostizierte Verkehrsbelastung von ca. 11.500 Kfz/24h, bei einem Lkw-Anteil von 6 bis 7%.

5.1.7 Entwässerung

Das gewählte Entwässerungskonzept entspricht der ATV – DVWK A 138. Gemäß diesem Arbeitsblatt ist bei Straßen mit einer Verkehrsbelastung von 5.000 – 15.000 Kfz/ Tag eine breitflächige Versickerung ausreichend. Dies wird durch das Merkblatt M 153 (Handlungsempfehlung mit Umgang mit Regenwasser Februar 2002) weiter konkretisiert. Bei geringer Verkehrsbelastung ist das Ableiten des Straßenoberflächenwassers über Mulden/ Gräben bis hin zum Vorfluter als ausreichende Gewässerschutzmaßnahme zu betrachten, da deren bewachsene Sohle durch Sedimentation und Absorption eine ausreichende Reinigung des Straßenabflusses bewirkt.

Das Niederschlagswasser wird im Plangebiet breitflächig über die Böschung in Mulden am Böschungsfuß eingeleitet. Dort ist ein Anstau des Wassers möglich. Die Reinigung des Straßenoberflächenwassers erfolgt in der 30 cm dicken Oberbodenzone unter den Mulden. Das Niederschlagswasser durchsickert den belebten Bodenhorizont und wird während dieser Passage einer biologischen, chemischen und physikalischen Reinigung unterzogen. Erst danach wird das Wasser in den Vorfluter weitergeleitet.

Ein Teil des Niederschlagswassers wird im Bereich der Böschungen zurückgehalten und versickert dort, wo es ebenfalls während der Sickerpassage gereinigt wird.

Im Havariefall wird die Leichtflüssigkeit in den Mulden zwischengespeichert. Die Sickerpassage bewirkt eine ausreichende Abflussverzögerung, die es den Einsatzkräften ermöglicht, die Havarie zu bekämpfen.

Nähere Angaben enthält Abschnitt 4.3 „Vorhabenbeschreibung".

5.1.8 Lärmschutz

Die lärmtechnischen Untersuchungen im Rahmen der Vorplanungen ergaben, dass keine Betroffenheit der vorhandenen Bebauung (außerhalb des Plangebiets) gegeben ist, die einschlägigen Richt- und Grenzwerte werden eingehalten (siehe Abschnitt 4.4.1.2).

5.2 Fläche für die Landwirtschaft

Die Flächen zwischen der geplanten Umgehungsstraße Finkenwerder und dem Altdeich sind als Flächen für die Landwirtschaft festgesetzt, soweit nicht Maßnahmenflächen festgesetzt sind oder Wasserflächen nachrichtlich zu übernehmen waren. Dies dient der planerischen Sicherung der vorhandenen landwirtschaftlichen und obstbaulichen Nutzung.

Im Norden ist an der Hasselwerder Straße (Flurstück 2076 der Gemarkung Francop) eine Kleingartenanlage vorhanden. Die Gärten sind jedoch keine geschützten Kleingärten im Sinne des Bundeskleingartengesetzes vom 28. Februar 1983 (BGBl. I S. 210), zuletzt geändert am 13. September 2001 (BGBl. I S. 2376, 2398). Sie werden daher planerisch nicht gesichert und genießen lediglich Bestandsschutz. Die Flächen werden als Fläche für die Landwirtschaft festgesetzt.

5.3 Wasserfläche

Die bestehenden Wasserflächen sind nachrichtlich übernommen. Die flächenmäßige Ausdehnung wurde der digitalen Stadtgrundkarte entnommen. Insbesondere im Bereich des Naturschutzgebietes „Finkenwerder Süderelbe" sind Land- und Wasserflächen der Alten Süderelbe ständiger Veränderung unterworfen, die im Plan eingemessene Grenze stellt lediglich eine Momentaufnahme dar.
Zusätzlich zu den in der digitalen Stadtgrundkarte eingemessenen Fleeten und Beetgräben waren weitere Gräben zu übernehmen, die in der Stadtgrundkarte lediglich mit einem Symbol gekennzeichnet sind oder durch die Biotopkartierung des Grünordnungsplans ermittelt wurden.

5.4 Flächen für Entsorgung

Nördlich der festgesetzten Straßenverkehrsfläche wird eine Fläche für Entsorgung mit der Zweckbestimmung „Schlickdeponie" festgesetzt. Diese Fläche gehört zur nördlich angrenzenden Schlickdeponie Francop mit einer Geländehöhe von 38 m über NN. Sie wird in diesem Bebauungsplan einbezogen, um eine Biotopvernetzung darstellen zu können. Insbesondere sind hier vier Durchlässe für Amphibien unter der Umgehungsstraße vorgesehen (davon drei innerhalb des Geltungsbereiches dieses Bebauungsplans). Die Ausgestaltung der Durchlässe erfolgt im Grünordnungsplan.
Für das Flurstück 2075 der Gemarkung Francop nördlich der Straße Vierzigstücken wird eine Fläche für Entsorgung mit der Zweckbestimmung „Pumpwerk (Hamburger Stadtentwässerung)" festgesetzt, um hier unterirdische Einrichtungen der hamburgischen Stadtentwässerung planungsrechtlich zu sichern. Das Pumpwerk sowie der Abluftfilter und der Bypassschacht befinden sich unterirdisch, lediglich die Schaltstation ist als oberirdische Einrichtung vorhanden. Zur Anfahrbarkeit dieser Fläche ist ein Geh- und Fahrrecht sowie ein Leitungsrecht zur Sicherung der vorhandenen Druckentwässerungsleitung festgesetzt.
Das festgesetzte Geh- und Fahrrecht umfasst die Befugnis der Hamburger Stadtentwässerung, eine Zu- und Abfahrt zum Flurstück 2075 der Gemarkung Francop anzulegen und zu unterhalten (vgl. § 2 Nummer 1).

Das festgesetzte Leitungsrecht umfasst die Befugnis der Hamburger Stadtentwässerung unterirdische Leitungen zu verlegen und zu unterhalten (vgl. § 2 Nummer 2).

5.5 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

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

Die Festsetzung von Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (sog. Maßnahmenflächen) erfolgt:

- zur Ermöglichung von Ausgleichsmaßnahmen für diesen Bebauungsplan (mit Angabe der Maßnahme),
- zum Schutz von Flächen, auf denen keine weiteren Maßnahmen geplant sind (z. B. innerhalb des Naturschutzgebiets),
- zum Schutz von Flächen, die bereits in anderen Verfahren rechtsverbindlich als Ausgleichsflächen festgesetzt sind und daher hier nicht erneut festgesetzt werden (z. B. festgesetzte Ausgleichsmaßnahmen für den Bau von Beregnungsbecken) und
- zur Darstellung der Flächen, innerhalb derer die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen (z. B. Aufweitung Hakengraben und Deichgraben) für den Bebauungsplan Francop 5 durchgeführt werden sollen. In diesen Bereichen ist die Maßnahmenfläche teilweise nur

überlagernd zur beizubehaltenden Grundnutzung „Fläche für die Landwirtschaft" festgesetzt.

Innerhalb der Flächen für Ausgleichsmaßnahmen für die Eingriffe durch diesen Bebauungsplan sind die entsprechenden Maßnahmen (durch Symbole) festgesetzt. Die genaue Ausgestaltung der jeweiligen Maßnahmen selbst erfolgt im parallelen Grünordnungsplan.

Innerhalb des Naturschutzgebietes sind alle Flächen als Maßnahmenflächen ausgewiesen; hier gelten die Vorschriften der Verordnung über das Naturschutzgebiet Finkenwerder Süderelbe.

Zwischen Naturschutzgebiet und Straßenverkehrsfläche verbleibt ein schmaler Streifen von derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen. Hier werden Maßnahmenflächen zum Ausgleich von Beeinträchtigungen durch den Straßenbau festgesetzt. Nach dem Bau der Umgehungsstraße sind diese Flächen nicht mehr oder nur mit erheblichen Umwegen mit Fahrzeugen erreichbar. Da es sich jeweils um kurze Endstücke von vielen Parzellen handelt ist auch aus wirtschaftlichen Gründen eine landwirtschaftliche Nutzung nicht mehr sinnvoll.

Im Bereich des Hakengrabens wird südlich der Straßentrasse eine durchgehende Maßnahmenfläche festgesetzt. Diese Fläche dient der wasserwirtschaftlichen Neuordnung entsprechend der vorgesehenen Inhalte des wasserwirtschaftlichen Planfeststellungsverfahrens, insbesondere der Verlegung des Hakengrabens einschließlich naturnahem Gewässerausbau und Aufweitungsflächen für den Hakengraben im Zusammenhang mit der Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen für die im Bebauungsplan Francop 5 festgesetzte Schlickdeponie. Ebenfalls in diesem Zusammenhang wird weiter südlich im Altdeichbereich an der Hohenwischer Straße der Deichgraben als Maßnahmenfläche festgesetzt; sie ist inhaltlich mit dem nördlichen Grabensystem Hakengraben verbunden. Die konkrete Festlegung dieser Maßnahmen erfolgt durch das eigenständige Planfeststellungsverfahren zur Wasserwirtschaftlichen Neuordnung der Alten Süderelbe.

Weitere, im Süden an den naturnah auszubauenden Hakengraben angrenzende Flächen sollen als Pufferzone entwickelt und extensiv obstbaulich genutzt werden. Diese Flächen sind als Fläche für die Landwirtschaft festgesetzt mit der zusätzlichen Festsetzung von Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. Dieses gilt auch für den breiten Vernetzungsstreifen zwischen Hakengraben und Deichgraben, der von Flurstück 1925 bis Flurstück 2009 reicht. Auf diesen Flächen soll die Grünlandnutzung extensiviert werden. Die Extensivierung dieser landwirtschaftlichen Nutzungen ist als Ausgleichsmaßnahme für die im Bebauungsplan Francop 5 festgesetzte Schlickdeponie vorgesehen und steht im engen fachlichen Zusammenhang mit der wasserwirtschaftlichen Neuordnung von Hakengraben und Deichgraben. Die Biotopentwicklungsziele dieser Extensivierungsflächen sind im Grünordnungsplan festgesetzt. Die zu extensivierenden Flächen sind

überwiegend im städtischen Eigentum. Der Abschluss langfristiger Pflegeverträge zur Umsetzung der Extensivierungsmaßnahmen ist vorgesehen.

5.5.2 Baum- und Naturschutz

Der nordöstliche Teil des Plangebiets befindet sich im Geltungsbereich der Verordnung über das Naturschutzgebiet „Finkenwerder Süderelbe" vom 17. Juni 1997 (HmbGVBl. S. 250). Die Trasse der Umgehungsstraße verläuft in unmittelbarer Nähe des Naturschutzgebietes, berührt das Gebiet selbst jedoch nicht. Die Auswirkungen des Straßenbaus auf das Naturschutzgebiet werden im Abschnitt 4 „Umweltbericht" und im Grünordnungsplan zu diesem Bebauungsplan behandelt.

Außerhalb des Naturschutzgebiets gilt die Baumschutzverordnung vom 17. September 1948 (Sammlung des bereinigten hamburgischen Landesrechts I 791-i), zuletzt geändert am 2. Juli 1981 (HmbGVBl. S. 167). Ihre Bestimmungen sind insbesondere hinsichtlich notwendiger Baumfällarbeiten für den Bau der Umgehungsstraße von Bedeutung.

5.5.3 Gesetzlich geschützte Biotope

Alle Handlungen und Maßnahmen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung der gesetzlich besonders geschützten Biotope oder ihrer Bestandteile führen können sind gemäß § 28 Absatz 2 HmbNatSchG verboten. Die zuständige Behörde kann in den in § 28 Absatz 3 genannten Fällen auf Antrag Ausnahmen von diesem Verbot zulassen. Die Erteilung der Ausnahmegenehmigung durch die zuständige Behörde ist ein eigenständiges Verfahren, dem durch das Bebauungs- und Grünordnungsplanverfahren nicht vorgegriffen wird. Die Möglichkeit der Umsetzung des fachlich erforderlichen Ausgleichs wird jedoch im Bebauungs- und Grünordnungsplanverfahren nachgewiesen und die dafür erforderlichen Flächen werden gesichert.

Im Bebauungsplan sind die im Plangebiet bekannten, nach § 28 HmbNatSchG gesetzlich geschützten Biotope nachrichtlich übernommen; allerdings nicht dort, wo sie dem Eingriffsvorhaben weichen müssen, da hier die Voraussetzungen für die Erteilung einer Ausnahmegenehmigung zur Beseitigung der Biotope vorliegen. In der Planzeichnung ist nur die Gesamtfläche der verschiedenartigen Biotope umgrenzt; die Auflistung und Erläuterungen der zahlreichen Biotoparten erfolgt im Grünordnungsplan.

Durch die anlagebedingten Eingriffe durch die im Bebauungsplan festgesetzte Umgehungsstraße Finkenwerder gehen mehrere nach § 28 HmbNatSchG geschützte Biotope verloren. Es handelt sich um Flutrasen (Biotopkürzel GFF), Wettern/Hauptgraben (Biotopkürzel FLH), von denen allerdings nur 10% des Biotops, nämlich die naturnahen Gehölze feuchter bis

mittlerer Standorte (Biotopkürzel HGF) gesetzlich geschützt sind, Naturnahes Gehölz mittlerer Standorte (Biotopkürzel HGM) und Trockenrasen (Biotopkürzel TM) auf dem Randstreifen der Schlickdeponie Francop. Die Flächengröße und die betroffenen Flurstücke sind im Grünordnungsplan genannt.

Die Ausgleichsmaßnahmen werden auf allen dafür im Bebauungsplan festgesetzten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, für die Biotopentwicklungsziele festgesetzt sind, umgesetzt. Die Biotopentwicklungsziele dieser Flächen sind im Grünordnungsplan detailliert beschrieben und geeignet, in ausreichendem Umfang Ausgleichsstandorte für die vernichteten gesetzlich geschützten Biotope der Nass- und Feuchtbereiche und der mittleren bis trockenen Standorte zu schaffen.

Die im Auswirkungsbereich der Umgehungsstraße Finkenwerder im Plangebiet vorhandenen, nicht durch die Baumaßnahme vernichteten und somit weiter bestehenden gesetzlich geschützten Biotope werden durch die Auswirkungen der Straße dauerhaft erheblich und nachhaltig beeinträchtigt. Auch hierbei ist § 28 HmbNatSchG zu beachten. Der Ersatz dieser Werte und Funktionen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes wird durch entsprechende Biotopentwicklung unterschiedlicher Feuchtegrade im Umfang von etwa 8 ha auf den zugeordneten Flächen in der Gemarkung Neuland und Gut Moor (außerhalb des Plangebiets) ermöglicht.

5.6 Schutzwand

Innerhalb der Straßenverkehrsfläche wird im Bereich des Naturschutzgebietes eine Schutzwand zum Naturschutzgebiet hin mit einer Höhe von 2 m über Fahrbahn festgesetzt. Sie dient dazu, die Beeinträchtigung und Störung der Tierwelt im Bereich der Alten Süderelbe durch den Straßenverkehr zu vermindern (siehe Abschnitt 4.5.1).

5.7 Denkmalschutz

Der Altdeich nördlich des Straßenzuges Hasselwerder Straße - Vierzigstücken - Achtern Brack - Hohenwischer Straße ist gemäß § 7 Absatz 2 des Denkmalschutzgesetzes vom 3. Dezember 1973 (HmbGVBl. S. 466), zuletzt geändert am 18. Juli 2001 (HmbGVBl. S. 251, 255), dem Schutz dieses Gesetzes unterstellt und am 26. Oktober 1977, 13. Januar 1978 und 10. Mai 1994 (Amtl. Anz. 1977 S. 1605, 1978 S. 114, 1994 S. 1261) in die Denkmalliste unter den Nummern 571, 575 und 1041 eingetragen worden. Für die dem Denkmalschutz unterliegenden Anlagen gelten Beschränkungen nach dem Denkmalschutzgesetz.
Der denkmalgeschützte Altdeich ist Teil des ehemaligen Deichsystems der III. Meile des Alten Landes. Diese Deiche sind nach den verheerenden Sturmfluten um 1400 entstanden. Der heutige Verlauf spiegelt den Zustand wider, der sich damals herausgebildet hat (abge-

sehen von einzelnen späteren Änderungen). Bezieht man die im Landschaftsbild und im Deichverlauf durch spätere Flutschäden hinzugekommenen Veränderungen (Bracks) mit ein, so ergibt sich daraus, dass gerade die Deiche der III. Meile des Alten Landes besonders wichtige und aufschlussreiche Zeugnisse der Landgewinnung und Besiedlungsgeschichte in den Elbmarschen bilden. Die Deiche als entscheidende Grundlage für die Besiedelung der Elbmarschen sind untrennbar verbunden mit dem Charakter der Kulturlandschaft. Sie stehen für eine mehrhundertjährige Geschichte mit zahlreichen Ereignissen, die für die betreffende Landschaft bedeutend und sogar lebenswichtig waren. Wasserrechtlich handelt es sich nicht mehr um einen Deich, da der Hochwasserschutz heute durch die neuen Deiche am Elbufer wahrgenommen wird (hier Neuenfelder Hauptdeich und Neß-Hauptdeich), die nach der Sturmflut von 1962 entstanden.
Die denkmalgeschützten Altdeiche werden von der Planung der Umgehungsstraße nicht berührt; der Denkmalschutz wird entsprechend nachrichtlich übernommen.

5.8 Altlasten

Die Schlickdeponie Francop ist im Altlasthinweiskataster als Altlastverdachtsfläche aufgeführt und im Bebauungsplan als Fläche gekennzeichnet, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind.

Die Fläche besteht aus Aufspülungen (Deponierung) von Sand und Schlick aus dem Elbstrom, der bekanntermaßen Schadstoffbelastungen, vor allem durch Arsen und Schwermetalle aufweist. Im Hinblick auf die geplanten Nutzungen dieser Fläche (tlw. Straßenbau) sind keine weiteren Maßnahmen zu veranlassen.

Im Plangebiet ist eine weitere Fläche im Altlasthinweiskataster verzeichnet. Diese Fläche braucht jedoch nicht gekennzeichnet zu werden, da sich der Verdacht auf Altablagerungen nicht bestätigt hat oder Bodenuntersuchungen keine erhöhten Belastungen gezeigt haben (Vogelschutzgebiet Mühlensand westlich der Schlickdeponie).

Auf Grund von Bürgerbeschwerden wurde das alte Ziegeleigelände im Westen des Plangebiets untersucht, das nicht im Altlasthinweiskataster enthalten ist. Die durchgeführten Rammkernsondierungen erbrachten keine Auffälligkeiten, d. h. es ergeben sich auch in diesem Bereich keine Restriktionen für die geplante Nutzung.

Weitere Ausführungen im Abschnitt 4.4.3.3.

5.9 Bauschutzbereich für den Landeplatz Hamburg-Finkenwerder

Innerhalb des beschränkten Bauschutzbereiches für den Sonderlandeplatz Hamburg-Finkenwerder, der sich im nordwestlichen Teil des Plangebiets befindet, gelten für alle Bau- und sonstigen Vorhaben die einschränkenden Vorschriften des Luftverkehrsgesetzes in der Fassung vom 27. März 1999 (BGBl. I S. 551), zuletzt geändert am 11. Januar 2005 (BGBl. I S. 78, 85).

Für sämtliche Bauvorhaben - einschließlich der nicht baugenehmigungspflichtigen – innerhalb des Bauschutzbereiches ist grundsätzlich die Zustimmung der Luftfahrtbehörde und die Stellungnahme der Deutschen Flugsicherung GmbH (DFS) erforderlich. Luftverkehrsrechtlich können sich deshalb aus Gründen der Sicherheit des Luftverkehrs und des Schutzes der Allgemeinheit weitere Beschränkungen von Art und Maß der baulichen Nutzung, insbesondere der Gebäudehöhen, ergeben. Das genaue Ausmaß dieser Beschränkungen ergibt sich erst bei der Prüfung konkreter Bauvorhaben. Im Einzelfall können über die Gebäudefestsetzungen hinausgehenden Beschränkungen durch das Luftverkehrsgesetz erheblich sein.

6 Beeinträchtigung von Natur und Landschaft

Der Eingriff in Natur- und Landschaft besteht im Bau der Umgehungsstraße Finkenwerder.

Der Bebauungsplan setzt als Maßnahmen zur Verminderung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen eine Schutzwand entlang der Straße zum Naturschutzgebiet hin und eine Reihe von Maßnahmenflächen fest. Ergänzend werden im Grünordnungsplan als Minderungsmaßnahmen Kleintier- bzw. Amphibiendurchlässe und die Begrünung der Böschungen der Umgehungsstraße durch Gehölze als Minderungsmaßnahmen festgesetzt.

6.1 Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebiets

6.1.1 Allgemeines

Die im Bebauungsplan festgesetzte nördliche Straßenverkehrsfläche (Umgehung Finkenwerder) verursacht Eingriffe in Natur und Landschaft. Als Ausgleich für einen Teil dieser erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen werden auf Flächen innerhalb des Plangebietes verschiedene Maßnahmen zur Aufwertung des Naturhaushaltes, der Naturgüter und des Landschaftsbildes festgesetzt. Die im Geltungsbereich festgesetzten Maßnahmen stellen den räumlichen und funktionalen Zusammenhang zwischen Eingriff und Ausgleich sicher. Folgende Entwicklungsziele werden auf den ausgewiesenen Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt:

- Extensives Grünland entwickeln und pflegen,
- Gehölzbestand entwickeln und pflegen,
- Sukzessionsfläche / Hochstaudenflur entwickeln und pflegen,
- Naturnahe Uferbereiche / Gewässer entwickeln.

Auf einigen dieser Flächen kann eine sehr extensive Bewirtschaftung im Rahmen einer auf das naturschutzfachliche Ziel bezogene Pflege und Entwicklung stattfinden. Überwiegend ist jedoch keine Nutzung mehr möglich, um insbesondere naturnahe Biotope feuchter Standorte zu entwickeln als Ausgleich für verloren gegangene und beeinträchtigte gesetzlich geschützte Biotope nach § 28 HmbNatSchG. Dieses ist in der Regel auf den Flächen vorgesehen, die als naturnaher Uferbereich mit Gewässern zu entwickeln sind bzw. der natürlichen Sukzession / Hochstaudenfluren überlassen werden sowie für die Abpflanzung mit Gehölzen vorgesehen sind.
Allen Maßnahmen gemeinsam ist, dass sie zu einer Reduzierung der anthropogenen Störwirkungen auf den festgesetzten Flächen führen und die Vorraussetzungen für eine naturnahe Biotopentwicklung schaffen. Die Flächen stehen überwiegend im direkten räumlichen Zusammenhang mit den Kleintierdurchlässen und somit Gewässerdurchlässen. Sie dienen somit der Vernetzung von Biotopen südlich der Umgehungsstraße mit dem Naturraum der Alten Süderelbe und sollen sowohl durch ihre Lage als auch durch die ökologischen und gestalterischen Entwicklungsziele die Zerschneidungs- und landschaftlichen Entwertungseffekte der Umgehungsstraße ausgleichen.

Außerdem wirken sie sich auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild wie folgt aus:

6.1.2 Boden

Die Reduzierung der Stoffeinträge durch das Verbot von Dünge- und Schädlingsbekämpfungsmittel, die ausbleibende mechanische Belastung der Böden und die partielle Vernässung der Böden sowie die sonstigen Pflegemaßnahmen 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 Bodenversiegelungen verursachten Beeinträchtigungen des Bodens teilweise auffangen.

6.1.3 Wasser

Im Plangebiet ist durch die wasserrechtlichen Planverfahren und durch die Veränderung in der Bewirtschaftung der Obstbauflächen mit weitgehenden Veränderungen des Graben- und Gewässersystems zu rechnen. Auf den Maßnahmenflächen soll auch der örtliche Wasserhaushalt geschützt und ein möglichst naturnahes Wasserregime entwickelt werden, indem

dort Gewässer geschaffen werden, deren Wasserstand in direktem Kontakt mit dem der Alten Süderelbe steht. Die vorgesehene Reduzierung der anthropogenen Stoffeinträge dient ebenso diesen Zielen wie die Anhebung des Grundwasserspiegels durch die Einstellung künstlicher Meliorationsmaßnahmen, da sie einen wesentlichen Einfluss auf die natürliche Bodenentwicklung ausüben. Die Aufweitung vorhandener und die Anlage neuer Gräben und Mulden vermindern in Verbindung mit Verdunstung und Versickerung den Abfluss des Wassers aus dem Gebiet.

6.1.4 Klima

Die Beeinträchtigungen des Lokalklimas können insbesondere durch die hohe Verdunstungsleistung der Gehölze, das partiell höher anstehende Wasser, und vor allem durch das im Gebiet gehaltene Wasser in den Gräben und Mulden vermindert werden.

6.1.5 Arten- und Biotopschutz

Als Ausgleichsmaßnahmen sind die Anlage und der Erhalt unterschiedlicher, ehemals typischer Biotoparten im ganzen Plangebiet vorgesehen. Im Bereich der Alten Süderelbe und an größeren Sielen ist die Anlage naturnaher Uferbereiche geplant. Sie ergänzen die bestehenden wasserbezogenen Biotope, indem sie die strukturelle Vielfalt und damit z.B. die Artenvielfalt und das Nahrungsangebot erhöhen und neue Brut- oder Rückzuggebiete bieten. 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. Sukzessionsflächen bieten eine Vielzahl an unterschiedlichen Lebensräumen für Tiere und Pflanzen und kommen im ganzen Plangebiet vor. Die ehemalige Ziegelei ist wegen ihrer Großflächigkeit und der bereits eingesetzten Sukzessionsprozesse von Bedeutung. Es gilt diese Prozesse langfristig zu sichern und zu fördern. Da die festgesetzte Straßenverkehrsfläche den Naturraum der Alten Süderelbe zerschneidet, sind die neuen Biotope in der Regel als Vernetzungselemente zwischen Altdeich und Straßenverkehrsfläche bzw. den dortigen Kleintierdurchlässen vorgesehen.

Die durch den Straßenbau vernichteten bzw. beeinträchtigten Flächen der nach § 28 HmbNatSchG geschützten Biotope sind bei der Festlegung von Ausgleichsmaßnahmen besonders berücksichtigt. Für sie sind Maßnahmen zur Schaffung möglichst gleichartiger Biotope vorgesehen, was durch die Festsetzung der beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet und durch die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen außerhalb des Plangebietes möglich ist.

6.1.6 Landschaftsbild

Beeinträchtigungen des von Natur und Landwirtschaft geprägten Landschaftsbildes sollen durch eine Erhöhung der Anzahl an allgemein bekannten, typischen Landschaftsstrukturen ausgeglichen werden. Insbesondere die Festsetzung von hochstämmigen Obstbäumen entlang von Wegen, Grünland und naturnahen Uferbereichen fördert die dem Raum eigene Vielfalt, Eigenart und Schönheit. Maßnahmen wie z. B. Grabenaufweitung oder die Verwendung von großkronigen, hochstämmigen Obstbäumen traditioneller Sorten dienen ebenfalls diesem Ziel. Da das Plangebiet vom Wanderweg auf dem Altdeich aus gut einsehbar ist, bewirken die Maßnahmen auch einen teilweisen Ausgleich der mit dem Bau der Straße verloren gegangenen Attraktivität des Plangebietes für die naturbezogene Erholung.

6.2 Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes

Im Plangebiet kann der Eingriff nur zu einem Teil ausgeglichen werden. Daher werden zusätzliche Ausgleichsflächen in den Gemarkungen Neuland, Gut Moor und Francop außerhalb des Plangebietes durch die Festsetzung in § 2 Nummer 3 den Eingriffsflächen zugeordnet. Für Ausgleichsmaßnahmen werden der nördlichen Straßenverkehrsfläche (Umgehung Finkenwerder) die außerhalb des Plangebiets liegenden Flurstücke 225, 226, 227, 831, 834, 836, 1422, 1423, 1424, 1434, 1754, 1756, 1758 und 2683 der Gemarkung Neuland, die Flurstücke 95, 96, 197, 245 und 246 der Gemarkung Gut Moor und die Flurstücke 1973, 1974, 1977 (Teilfläche) und 2032 (Teilfläche) der Gemarkung Francop zugeordnet (vgl. § 2 Nummer 3).

6.2.1 Gemarkung Neuland

In der Gemarkung Neuland werden für Ausgleichsmaßnahmen der nördlichen Straßenverkehrsfläche (Umgehung Finkenwerder) die außerhalb des Plangebiets liegenden Flurstücke 225, 226, 227, 831, 834, 836, 1422, 1423, 1424, 1434, 1754, 1756, 1758 und 2683 zugeordnet (vgl. § 2 Nummer 3).

Die Flurstücke in der Gemarkung Neuland (s. Anlage 1) 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.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen ermöglichen den Ersatz für die im Verlauf der Trasse der Umgehung Finkenwerder beeinträchtigten gesetzlich geschützten Biotope nach § 28 HmbNatSchG.

6.2.2 Gemarkung Gut Moor

In der Gemarkung Gut Moor werden für Ausgleichsmaßnahmen der nördlichen Straßenverkehrsfläche (Umgehung Finkenwerder) die außerhalb des Plangebiets liegenden Flurstücke 95, 96, 197, 245 und 246 zugeordnet (vgl. § 2 Nummer 3).

Die Flurstücke in der Gemarkung Gut Moor (s. Anlage 1) sollen ebenfalls die unter 6.2.1 genannten Biotopentwicklungsmaßnahmen durchgeführt werden. Die Grünlandflächen der Gemarkung Neuland und die der Gemarkung Gut Moor grenzen aneinander und bilden zusammen einen einheitlichen Landschaftsraum.

6.2.3 Gemarkung Francop

In der Gemarkung Francop werden für Ausgleichsmaßnahmen der nördlichen Straßenverkehrsfläche (Umgehung Finkenwerder) die außerhalb des Plangebiets liegenden Flurstücke 1973, 1974, 1977 (Teilfläche) und 2032 (Teilfläche) zugeordnet (vgl. § 2 Nummer 3).

Die Flurstücke in der Gemarkung Francop (s. Anlage 2) sollen unter weitgehender Beibehaltung der landwirtschaftlichen Nutzung (obstbauliche Nutzung oder extensive Grünlandwirtschaft) auf Teilflächen naturnah entwickelt werden. Die vorgesehene Vernetzung dieser Teilflächen soll Ausgleich schaffen für die durch den Bau der Umgehungsstraße Finkenwerder verloren gegangene sowie beeinträchtigte obstbaulich genutzte Kulturlandschaft im Mosaik mit Grünland, Gräben und naturnahen Flächen.

Auf Flächen des intensiven Obstbaus sind entlang der zurzeit wasserführenden Gräben die Böschungen in einer Breite von 5 m naturnah zu pflegen und flach auszugestalten. Entlang des alten Sommerdeichs sind zur Vernetzung neue Grabenabschnitte mit ebenfalls 5 m breiten, abgeflachten und naturnahen Uferböschungen zu entwickeln sowie vorhandene Relikte des Sommerdeichs gestalterisch aufzuwerten.

Im südlichen Bereich der Grünlandflächen sollen Vernässungsbereiche mit einer dichten Struktur von Beetgräben zwischen Feuchtgrünland und Röhrichten geschaffen werden, um hier gefährdeten Pflanzen- und Tierarten dieses marschentypischen Biotoptyps dauerhaft

Lebensraum zu bieten. Die höher gelegenen, nördlich angrenzenden Grünlandbereiche, die potenziell auch obstbaufähig wären, sollen durch partielle Auszäunungen und Einzelbaumpflanzungen ökologisch aufgewertet werden.

6.3 Naturschutzfachliche Gesamtbeurteilung

Mit dem Vorhaben sind erhebliche und nachhaltige Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden. Der Bau der Umgehungsstraße wird zu schwerwiegenden Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes, des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion führen. Neben dem unmittelbaren Flächenverbrauch für das Bauwerk kommt es zu einer irreversiblen Zerschneidung des äußerst hochwertigen und bisher nur wenig vorbelasteten westlichen Talraumes der Alten Süderelbe. Dabei werden u. a. Biotope, die nach § 28 HmbNatSchG gesetzlich geschützt sind vernichtet oder in ihrem Bestand beeinträchtigt, faunistische Wanderungsbeziehungen unterbrochen und in den Gewässer- und Bodenhaushalt eingegriffen. Im Plangebiet sind diese Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild nur teilweise durch Maßnahmen minderbar oder ausgleichbar. Ein vollständiger Ausgleich im Plangebiet würde zu einer weiteren Beeinträchtigung des Obstbaues führen und sollte vermieden werden.

Der zusätzlich erforderliche Ausgleich wird daher gemäß § 2 Nummer 3 durch die Maßnahmen auf den zugeordneten Flächen außerhalb des Plangebiets gesichert.

Dabei dienen die Biotopentwicklungsmaßnahmen auf den für Ausgleichsmaßnahmen für diesen Bebauungsplan festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, die insgesamt im Plangebiet 10,5 ha umfassen, dem Ausgleich des Eingriffes in die nach § 28 HmbNatSchG gesetzlich geschützten Biotope.

Da im Plangebiet ein ausreichender Ausgleich der Beeinträchtigungen nicht möglich ist, werden nach § 1a Absatz 3 BauGB Flächen außerhalb des Plangebietes in den Gemarkungen Neuland, Gut Moor und Francop für weitere Ausgleichsmaßnahmen bereitgestellt. Es handelt sich zum überwiegenden Teil um Flächen im Eigentum der Freien und Hansestadt Hamburg. Die Maßnahmen auf privaten Flurstücken sind durch privatrechtliche Pflegeverträge bzw. Grunddienstbarkeiten grundbuchlich eingetragen und somit langfristig gesichert.

Die zugeordneten Flächen in Neuland, Gut Moor und Francop sollen durch eine naturschutzfachlich orientierte Entwicklung, Bewirtschaftung und Pflege insbesondere gefährdeten Pflanzen- und Tierarten der Kulturlandschaft des Feuchtgrünlandes sowie der obstbaulich genutzten Kulturlandschaft einen dauerhaften Lebensraum bieten und das marschentypische Landschaftsbild gestalten.

Bei Realisierung der Ausgleichsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Plangebiets kann der Eingriff in die Pflanzen- und Tierwelt, den Boden und das Landschaftsbild vollständig ausgeglichen werden.

7 Maßnahmen zur Verwirklichung

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

8 Aufhebung bestehender Bebauungspläne / Hinweis auf Fachplanungen

Für das Plangebiet werden insbesondere die folgenden Pläne aufgehoben:

- Baustufenplan Francop vom 20. Juni 1961 (HmbGVBl. S.202),
- Baustufenplan Cranz - Neuenfelde vom 20. Juni 1961 (HmbGVBl. S.202),
- Bebauungsplan Francop 5 vom 2. Mai 1991 (HmbGVBl. S. 203), zuletzt geändert am 4. November 1997 (HmbGVBl. S. 494, 505, 508).

Der Flächenbedarf für wasserwirtschaftliche Maßnahmen wird in einem wasserrechtlichen Verfahren nach § 31 Absatz 2 WHG in Verbindung mit § 48 des Hamburgischen Wassergesetzes (HWaG) vom 20. Juni 1960 (HmbGVBl. S.335), zuletzt geändert am 4. Februar 2004 (HmbGVBl. S. 53, 62) 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 199,52 ha groß. Davon entfallen auf (alle Angaben Cirka-Werte):

Straßenverkehrsflächen davon neu (Umgehung Finkenwerder)	7,12 ha	16,55 ha
Flächen für Entsorgung		4,88 ha
Fläche für die Landwirtschaft davon: - von Maßnahmenfläche überlagert	8,68 ha	107,81 ha
Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und		

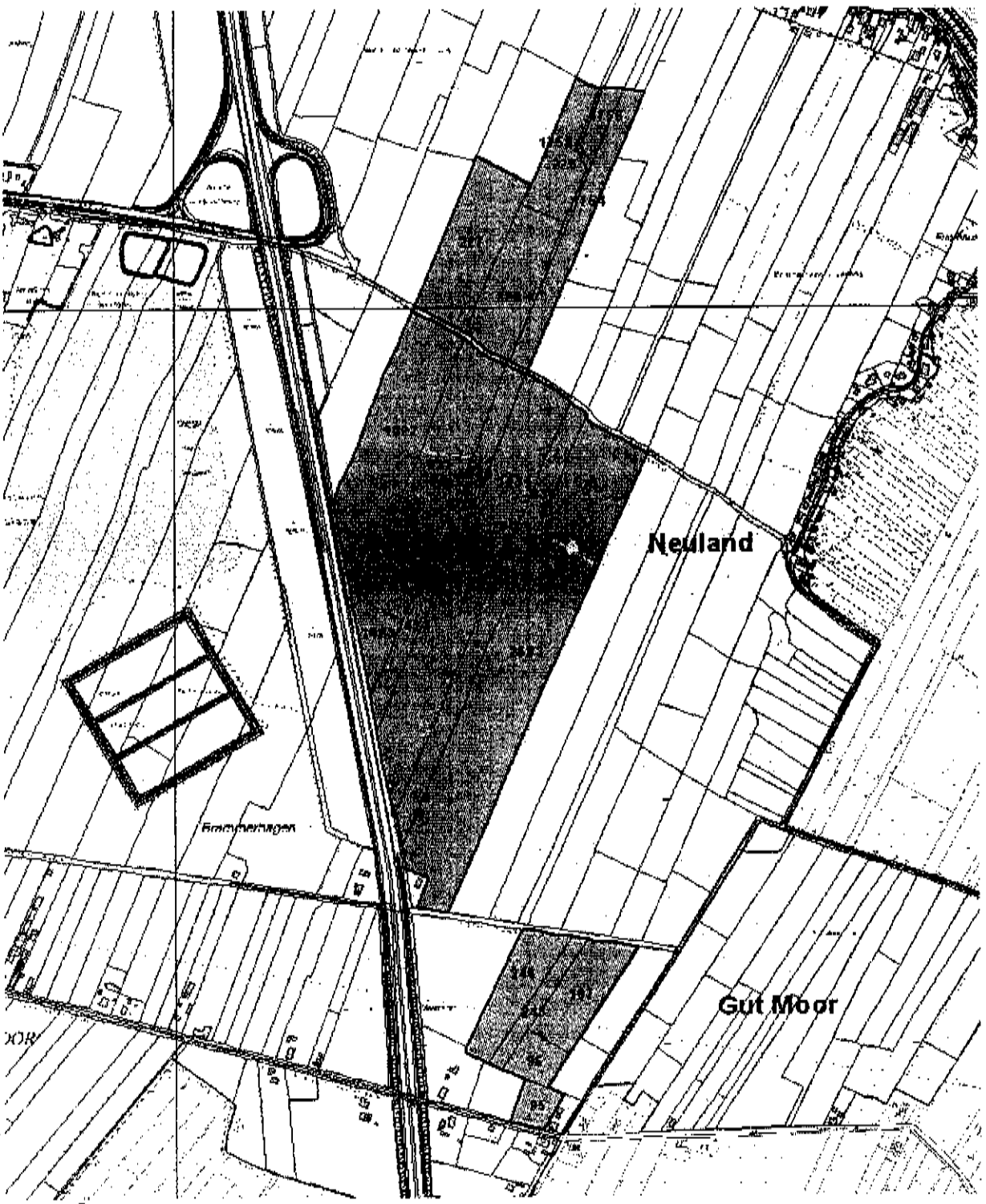
Landschaft (Maßnahmenflächen)		57,15 ha
davon:		
- nachrichtlich übernommene Wasserfläche (die Maßnahmenfläche überlagernd)	22,03 ha	
- Grünfläche (Böschung) (die Maßnahmenfläche überlagernd)	1,57 ha	
- Flächen für Ausgleich für Umgehung Finkenwerder	10,5 ha	
zusätzlich: Maßnahmenfläche, die lediglich Fläche für die Landwirtschaft überlagert	9,31 ha	
Wasserfläche		6,26 ha
zusätzlich: nachrichtlich übernommene Wasserfläche, die lediglich Maßnahmenflächen überlagert	22,03 ha	
Grünfläche		6,87 ha
davon:		
- mit der Zweckbestimmung Altdeich	6,43 ha	
- mit der Zweckbestimmung Böschung	0,44 ha	
zusätzlich: Böschung, die lediglich Maßnahmenflächen überlagert	1,57 ha	
Gesamt		**199,52 ha**

9.2 Kostenangaben

Bei Verwirklichung des Plans müssen die neu als öffentliche Verkehrsflächen festgesetzten Straßenverkehrsflächen und teilweise die Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft durch die Freie und Hansestadt Hamburg erworben werden. Weitere Kosten entstehen durch den Bau der Umgehungsstraße und die Durchführung der Kompensationsmaßnahmen für die Eingriffe in Natur und Landschaft.

Anlage 1 der Begründung

Zugeordnete Ausgleichflächen in der Gemarkung Neuland und Gut Moor außerhalb des Plangebiets

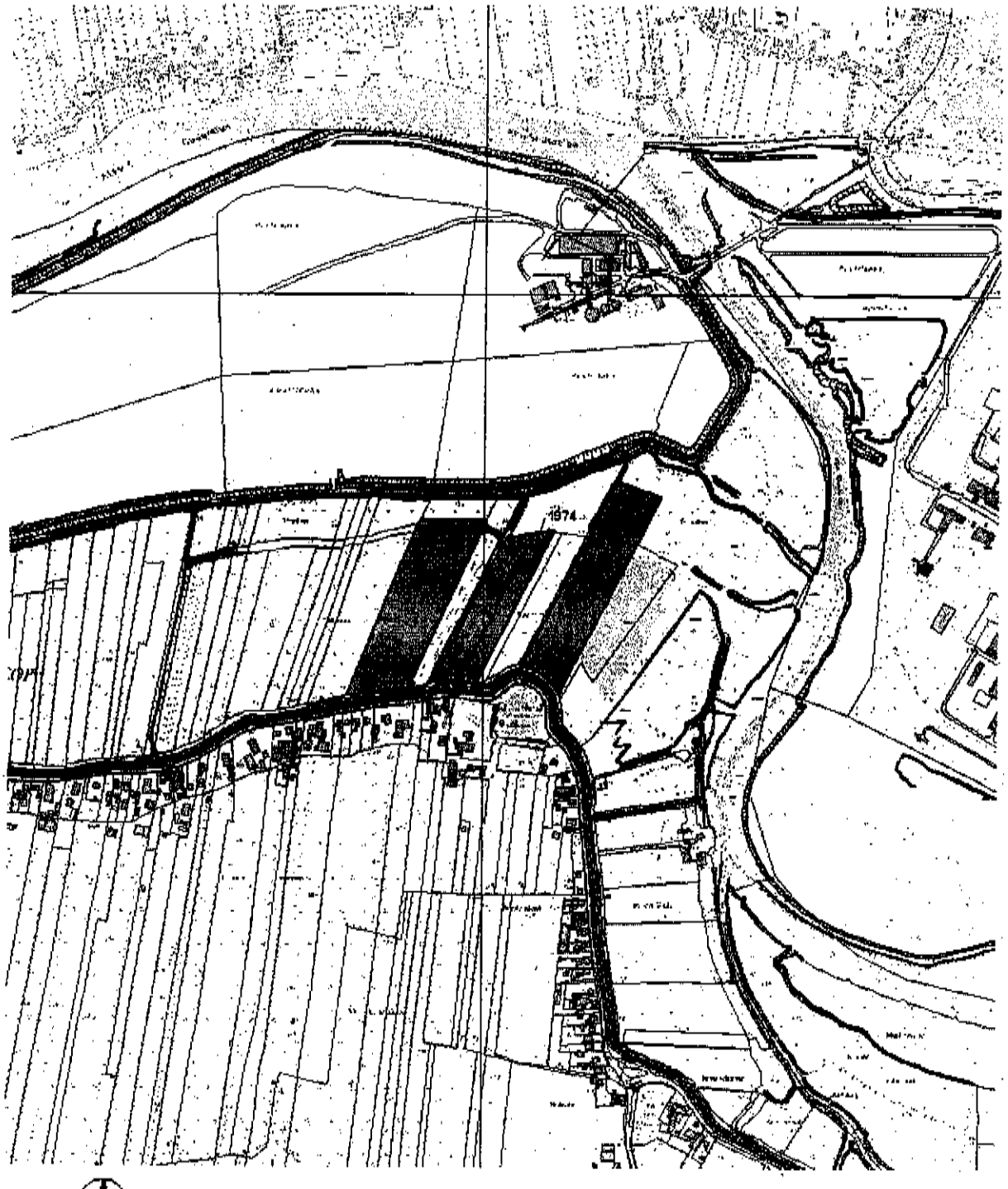


M 1:10000
(im Original)

Umgrenzung der zugeordneten Flächen

Anlage 2 der Begründung

Zugeordnete Ausgleichflächen in der Gemarkung Francop außerhalb des Plangebiets



M 1:10000
(Im Original)

Umgrenzung der zugeordneten Flächen

Eigentum der Plankammer
Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt
Amt für Landes- und Landschaftsplanung
Alter Steinweg 4 · 20459 Hamburg
Postanschrift: Postfach 11 21 09, 20421 Hamburg

Archiv
Nr. 24480

Begründung
zum Grünordnungsplan Francop 7 / Neuenfelde 12

Vom 21.03.05

Inhalt **Seite**

1. Grundlage und Verfahrensablauf 3

2. Anlass der Planung 3

3. Planerische Rahmenbedingungen 4
3.1 Rechtlich beachtliche Tatbestände 4
3.1.1 Flächennutzungsplan 4
3.1.2 Landschaftsprogramm einschließlich Arten- und Biotopschutzprogramm 4
3.2 Andere rechtlich beachtliche Tatbestände 5
3.2.1 Grünordnungsplan 5
3.2.2 Naturschutzgebiet 5
3.2.3 Gesetzlich geschützte Biotope 5
3.2.4 Baumschutzverordnung 5
3.2.5 Benachbartes Trinkwasserschutzgebiet 5
3.3 Erfordernis einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) 6

4. Angaben zum Bestand 6
4.1 Naturräumliche Beschreibung 6
4.2 Topograhie, Geologie und Boden 7
4.2.1 Topographie, Geologie 7
4.2.2 Boden 7
4.2.3 Altlasten 8
4.3 Wasserhaushalt 8
4.3.1 Grundwasser 8
4.3.2 Oberflächengewässer 9
4.4 Klima / Luft 10
4.4.1 Klima 10
4.4.2 Luft 11
4.5 Arten- und Biotopbeschreibung 11
4.6 Landschaftsbild / Freizeit und Erholung 14
4.6.1 Landschaftsbild 14
4.6.2 Freizeit und Erholung 15

5. Planinhalt 16
5.1 Zielkonzept 16
5.2 Begrünungsmaßnahmen 17
5.3 Maßnahmen zum Gewässer-, Grundwasser- und Bodenschutz 18

5.4 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft 19
5.4.1 Artenreich gestufter Gehölzbestand 19
5.4.2 Naturnaher Uferbereich 19
5.4.3 Röhricht 19
5.4.4 Naturnaher Wald 20
5.4.5 Extensives Grünland 20
5.4.6 Feuchtgrünland 20
5.4.7 Extensive Obstwiesen 21
5.4.8 Sukzessionsflächen 21
5.4.9 Trockenrasen 21
5.5 Sonstige Maßnahmen 22
5.5.1 Kleintierdurchlässe und Amphibienschutzeinrichtungen 22
5.5.2 Fuß-, Radwege und / oder ländliche Wirtschaftswege 22
5.6 Gesetzlich geschützte Biotope 23
5.7 Kennzeichnungen und Hinweise 25

6. Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft 26
6.1 Baubedingte Eingriffe 26
6.2 Anlage- und betriebsbedingte Eingriffe 27
6.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Plangebiet 30
6.4 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen außerhalb des Plangebietes 32
6.5 Eingriffe in nach § 28 HambNatSchG geschützte Biotope 34
6.6 Gesamtabwägung 36

7. Kostenangaben 37

Anlage: 38
Liste mit Gehölzarten und Rankpflanzen 38

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 6. September 2004 (HmbGVBl. S. 356).

Parallel zur Grünordnungsplanung wird nach den Vorschriften des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2415) der Bebauungsplan Francop 7 / Neuenfelde 12 aufgestellt.

Das Planverfahren mit der Bezeichnung Francop 7 / Neuenfelde 12 wurde durch den Aufstellungsbeschluss G 1/03 vom 26. September 2003 (Amtl. Anz. S. 4258) eingeleitet. Die Bürgerbeteiligung mit öffentlicher Unterrichtung und Erörterung sowie die öffentliche Auslegung haben nach den Bekanntmachungen vom 9. Oktober 2002, 2. Oktober 2003 und 24. März 2004 (Amtl. Anz. 2002 S. 4193, 2003 S. 4260 und 2004 S. 635) sowie in den Tageszeitungen „TAZ Hamburg" am 8. Oktober 2003 und 25. März 2004 sowie „Hamburger Abendblatt" am 10. Oktober 2003 und 25. März 2004 stattgefunden.

Das Grünordnungsplangebiet wurde nach der ersten öffentlichen Auslegung um die Fläche für die geplante Kehre der Straße Rosengarten (Teilflächen der Flurstücke 2722 und 2725 der Gemarkung Hasselwerder) verkleinert; der Aufstellungsbeschluss für die abgetrennten Flächen wird nach Feststellung des Grünordnungsplans aufgehoben.

Die nach § 60 (alt: § 29) des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) in der Fassung vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193), zuletzt geändert am 24. Juni 2004 (BGBl. I S. 1359, 1381), anerkannten Verbände wurden beteiligt.

Nach der zweiten öffentlichen Auslegung wurde der Grünordnungsplan in Einzelheiten geändert. Die Grundzüge der Planung wurden dadurch nicht berührt. Sie konnten daher unter Beachtung der Vorschrift des § 7 Absatz 5 HmbNatSchG ohne erneute öffentliche Auslegung vorgenommen werden.

2. Anlass der Planung

Der Hamburger Senat beschloss am 30. April 2002, eine Umgehungsstraße Finkenwerders auf der Grundlage der deichfernen Südtrasse mit einem Abstand von 10 m zum Naturschutzgebiet Finkenwerder Süderelbe zügig voranzutreiben. Dabei sind die für die planerische Abwägung maßgebenden Gesichtspunkte zu beachten. Die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sollen voll ausgeglichen und geeignete Maßnahmen für den Erhalt des Kulturlandschaftsraumes entwickelt werden (DRUCKSACHE NR. 2002/0445).
Durch die Festsetzung in einem Bebauungsplan wird das notwendige Planungsrecht für den Bau der Umgehungsstraße geschaffen. Nach § 6 Absatz 2 HmbNatSchG können für Bereiche, in denen Bebauungspläne erstellt werden, Landschaftspläne aufgestellt werden, die als

Grünordnungspläne (GOP) zu bezeichnen sind. In ihnen sollen die Belange von Natur und Landschaft, von Erholungsvorsorge und natürlichem Landschaftsbild dargestellt und Maßnahmen zu deren Realisierung genannt werden. Die geplante Umgehung Finkenwerder wird im Sinne des § 9 Absatz 1 HmbNatSchG zu erheblichen und nachhaltigen Eingriffen in Natur und Landschaft führen. Ein Ausgleich von Eingriffen in 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 der Neubekanntmachung vom 22. Oktober 1997 (HmbGVBl. S. 485) mit seiner Siebenundsechzigsten Änderung stellt für den Geltungsbereich des Grünordnungsplans „Sonstige Hauptverkehrsstraßen", „Grünflächen", „Flächen für die Landwirtschaft" und „Wasserflächen" dar.

Für die Alte Süderelbe wird die Wasserfläche in der Ausdehnung wie für zukünftigen Tideeinfluss erforderlich und mit Verbindung zum Mühlenberger Loch dargestellt.

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 Einundfünfzigsten Änderung stellt für den Geltungsbereich des Grünordnungsplans im Landschaftsprogramm die Milieus „Sonstige Hauptverkehrsstraße"; „Grünanlage eingeschränkt nutzbar mit Altablagerung"; „Landwirtschaftliche Kulturlandschaft"; „Naturnahe Landschaft"; „Tidegewässer"; „Vordeichsfläche"; „Gewässerlandschaft" sowie die milieuübergreifenden Funktionen „Grüne Wegeverbindung" sowie „Naturschutzgebiet" („Finkenwerder Süderelbe"), „Landschaftsschutzgebiet" und „Landschaftsachse" dar.
Die Alte Süderelbe wird als Tidegewässer mit Verbindung zum Mühlenberger Loch dargestellt.
Die Umgehungsstraße Finkenwerder wird im Geltungsbereich des Grünordnungsplans an drei Stellen durch die milieuübergreifende Funktion Grüne Wegeverbindung gekreuzt. Sie stellen die Verbindung zur Schlickdeponie Francop dar, die als naturnah begrünte Fläche für extensive Erholung Teil des 2. Grünen Rings des Freiraumverbundsystems ist.

Das Arten- und Biotopschutzprogramm stellt für das Plangebiet die Biotopentwicklungsräume „Hauptverkehrsstraßen"(14e); „Sonstige Grünanlage (10e) mit Altablagerungen"; „Acker-, Obstbau-, Gartenbau- und Grünlandflächen" (9a); „Grünland" (6); „Tidebeeinflusste Gewässer" (1a); „Auenbereiche der tidebeeinflussten Gewässer" (1b); „Wettern" (3d) sowie die Verbindung von Biotoptypen der Elbenebenflüsse, Elbarme und ehemaligen Vordeichflächen mit der Tideelbe (zwischen dem Mühlenberger Loch und der Alten Süderelbe); Verbindung von Biotoptypen der Bäche und Gräben (zwischen Viersielener Schleusenfleet und Alter Süderelbe), Naturschutzgebiet („Finkenwerder Süderelbe") und Landschaftsschutzgebiet dar.

3.2 Andere rechtlich beachtliche Tatbestände

3.2.1 Bestehender Grünordnungsplan

Grünordnungsplan Francop 5 vom 2. Mai 1991 (HmbGVBl. S. 208), zuletzt geändert am 4. November 1997 (HmbGVBl. S. 494, 510). Im betroffenen Bereich der Schlickdeponie setzt der GOP Francop 5 die Anlage und den Erhalt von Trockenrasenflächen sowie die Anlage und den Erhalt von Mischgehölzflächen fest. Die spätere Nutzung der naturnah begrünten Flächen der Deponie für extensive Naherholung ist vorgesehen. Zur Erschließung der extensiven Naherholungsfläche setzt der GOP Francop 5 drei Wegeverbindungen mit z.T. überörtlicher Bedeutung fest. Nachrichtlich übernommen wurden im GOP Francop 5 der Hakengraben als Gewässer und südlich davon angrenzend ein ca. 40 m breiter Streifen mit landwirtschaftlicher Nutzung. Dieser Streifen enthält zusätzlich den Hinweis bzw. die Kennzeichnung „Fläche für Aufweitung und Ufergestaltung des Hakengrabens". Die in diesem Bereich vorhandene asphaltierte Deponierandstraße stellt der GOP Francop 5 nicht dar.

3.2.2 Naturschutzgebiet

Mit Ausnahme des nördlichen Endes sind wesentliche Teile der im Plangebiet gelegenen Alten Süderelbe sowie der Bereich Mühlensand Bestandteil der Verordnung über das Naturschutzgebiet „Finkenwerder Süderelbe" vom 17. Juni 1997 (HmbGVBl. S. 250). Schutzzweck ist u.a., den alten Teilarm der Elbe inkl. seiner vielgestaltigen Wasserflächen, Uferbereiche und unterschiedlichen Vorlandflächen zu erhalten und unter dem Einfluss der Tide zu entwickeln. Ziel ist es insbesondere, eine vielgestaltige Gewässer- und Ufermorphologie mit wechselnden Wassertiefen und weltweit seltene tidebeeinflusste Süßwasserbiotope zu erhalten bzw. zu schaffen.
Verboten sind diverse intensive Freizeitnutzungen, die Errichtung oder Veränderung baulicher Anlagen, Aufschüttungen und andere Veränderungen der Ufergestalt und die Einbringung von Dünge- und Pflanzenschutzmittel sowie die Einbringung von Abfällen und Abwässer (z.B. belastetes Niederschlagswasser von bebauten Flächen).

3.2.3 Gesetzlich geschützte Biotope

Nach § 28 HmbNatSchG und § 30 BNatSchG sind bestimmte Biotoparten bei entsprechender Ausprägung gesetzlich geschützt. Maßnahmen oder Handlungen, die eine Zerstörung, Beschädigung oder eine sonstige erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung dieser Biotope bewirken können, sind verboten. Insbesondere im Bereich der Alten Süderelbe befindet sich eine Vielzahl gesetzlich geschützter Biotope.

3.2.4 Baumschutzverordnung

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

3.2.5 Benachbartes Trinkwasserschutzgebiet

Südlich des Plangebietes beginnt hinter der Bebauung der Siedlungen Francop und Neuenfelde die Zone III des Trinkwasserschutzgebietes Süderelbemarsch / Harburger Berge.

3.3 Erfordernis einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)

Die geplante Umgehungsstraße ist eine Hauptverkehrsstraße mit über 1 km Länge im Sinne von § 54 Absatz 3 Nummer 4 des Hamburgischen Wegegesetzes (HWG) in der Fassung vom 22. Januar 1974 (HmbGVBl. S. 41, 83), zuletzt geändert am 17. Dezember 2002 (HmbGVBl. S. 347, 352). Daher ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) erforderlich (§ 13 a Absatz 2 Nummer 1 des HWG in Verbindung mit Nummer 4.4 der Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung in Hamburg vom 10. Dezember 1996 (HmbGVBl. S. 310), geändert am 17. Dezember 2002 (HmbGVBl. S. 347).

Die UVP ist Teil des Bebauungsplanverfahrens; daher ist gemäß § 2a des BauGB ein Umweltbericht Teil der Begründung des Bebauungsplans Francop 7 / Neuenfelde 12. In Ergänzung der Aussagen in der Begründung des Grünordnungsplans wird auf den dortigen Umweltbericht verwiesen.

4. Angaben zum Bestand

4.1 Naturräumliche Beschreibung

Das Plangebiet mit einer Größe von 199,52 ha liegt im Bereich des Naturraumes „Harburger Elbmarsch" und des Kulturraumes der sogenannten III. Meile des Alten Landes. Das Alte Land hat als größtes zusammenhängendes Obstanbaugebiet Deutschlands eine hohe Bedeutung als Erholungsgebiet, vor allem für Hamburg. Der besondere Charakter des Plangebietes besteht in der engen Verknüpfung von Kultur und Natur. Landschaftsgestaltende Elemente sind Deiche, Marschhufendörfer und Obstanbauflächen mit Gräben und Wettern. Für das Plangebiet ist vor allem die Alte Süderelbe prägend.
Der Bereich des Grünordnungsplans umfasst ehemalige Außendeichsflächen, die durch die neue Eindeichung der Alten Süderelbe 1962 vom Tideeinfluss abgeschottet wurden. Der heute unter Denkmalschutz stehende Altdeich an der Süd-Westgrenze des Geltungsbereichs bildete bis dahin die Hauptdeichlinie.

Der vor der Eindeichung im „Alten Land" verbreitete Obstbau mit Hochstämmen in Grasland bei zusätzlicher Unterweidung wurde in den letzten 40 Jahren durch intensive Niedrigstammkultur verdrängt. Neben dem überwiegend intensiven Obstanbau zwischen Naturschutzgebiet (NSG) Finkenwerder Süderelbe und dem Altdeich sind vereinzelte Flächen mit Grünland, Grünlandbrachen und Obstbrachen zu finden.
Eine Sonderstellung nimmt die Alte Ziegeleibrache ein, die über die Jahre durch Sukzession als Biotop immer wertvoller wurde und wird. Im Bereich des Mühlensandes liegen mehrere Stillgewässer.
Das NSG Finkenwerder Süderelbe ist von Bedeutung als permanenter Lebensraum, als Rastgebiet und als Ausweichgebiet für Vögel bei Störungen in der Strom-Elbe.
Im nordöstlichen Bereich des Plangebietes befinden sich Teile einer Schlickdeponie, die mit ihrer Höhe von 38 m über Normalnull (NN) als Fremdkörper in der Marschlandschaft erscheint. In Teilbereichen ist die Oberfläche der Deponie bereits als öffentliche Grünanlage hergerichtet.

Trotz der Vorbelastungen ist das Gebiet als Relikt eines durch einen tidebeeinflussten Elbearm entstandenen, gering zerschnittenen Naturraumes bedeutend.

4.2 Topograhie, Geologie und Boden

4.2.1 Topographie, Geologie

Das Plangebiet ist 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. Als holozäne (nacheiszeitliche) Bodenschichten finden sich im Geltungsbereich organische Weichschichten aus Klei mit Torf und Schlickeinlagerungen über Sanden. Im Pleistozän wurden Kiese und Sande mit Gerölleinlagen über Geschiebemergel abgelagert. Unterhalb des Mergels werden tertiäre Tonschichten vermutet.

Das natürliche Gelände steigt von der Alten Süderelbe nach Süden bzw. Westen zunächst etwas an, um dann zum Altdeich hin abzufallen. Dabei werden Geländehöhen von 1- 3 m über NN nicht überschritten.

4.2.2 Boden

Im Plangebiet kommen oberflächennah überwiegend Lehme, aber kleinräumig auch Tone und sandige Bereiche vor. Als natürlich gewachsener Boden stehen etwa 3 bis 12 m mächtige organische Weichschichten an. Der anstehende Klei wird in sehr unterschiedlicher Verbreitung und Schichtung von weniger homogenem oder sandigem Klei, Sand, Torf und / oder torfiger Mudde unterlagert. Innerhalb dieser Weichschichten können sowohl Torf- wie auch Sandschichten ausgebildet sein. Die Unterfläche der beschriebenen Weichschichten liegt zwischen 2 m unter NN und 9,8 m unter NN. Darunter beginnen lockere Sande des Holozäns, die stellenweise ebenfalls von Torf oder Klei durchsetzt sind.

Die Kleischichten sind wenig versickerungsfähig und anfällig für Verdichtungen. Bei den stellenweise eingelagerten organische Böden wie Torfen und Mudden sind bei Luftzufuhr durch Grundwasserabsenkung Sackungen und Zersetzungsprozesse zu erwarten. Die lehmigen Kleiböden besitzen eine hohe Pufferkapazität gegenüber Schadstoffen.
Die Böden sind weitgehend unversiegelt. Lediglich die befestigten Straßen und ggf. indirekt die Dichtungsfolien im Deponiebereich stellen derzeit nennenswerte Bodenversiegelungen dar. Künstliche Aufschüttungen findet man nur im Bereich der alten Ziegelei, des Mühlensandes, der Deiche, der Straßen und Wege, der Schlickdeponie sowie im Bereich der geplanten Brücke über den Hakengraben. 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 aber z.B. die ungenutzten, mit Feuchtvegetation, Bäumen oder Gebüschen bestandenen Böden zu bezeichnen. Die Böden im Bereich vom Neuenfelder Hauptdeich bis ca. zum Hakengraben / Francoper Schleusenfleet sind als Böden mit Archivfunktion der Kulturgeschichte, K2 eingestuft.

Die Beurteilung aus landwirtschaftlicher Sicht basiert auf den Wertzahlen der Reichsbodenschätzung. Die Bodenwertzahlen im Gebiet schwanken zwischen 15 und 85. Bodenwertzahlen zwischen 70 und 80 sind am häufigsten vertreten. Dies entspricht der hohen natürlichen Fruchtbarkeit der Marschböden. Auf den ertragreichen Lehmböden wird Obst angebaut. Begrenzender Faktor der Produktivität sind der wasserfreie durchlüftete Wurzelraum und die Durchwurzelbarkeit. Eine Dränung der Flächen ist nur bei den gut durchlässigen Böden voll wirksam und Beackerung ist lediglich bei ausreichender Aggregatstabilität möglich.

4.2.3 Altlasten

Im Plangebiet sind laut Fachinformationssystem Boden drei Altlastverdachtsflächen bekannt, die im Umweltbericht der Begründung zum Bebauungsplan Francop 7 / Neuenfelde 12 näher beschrieben werden. Bei den Verdachtsflächen handelt es sich um die Schlickdeponie Francop und die 26 ha große Fläche Mühlensand im Naturschutzgebiet „Finkenwerder Süderelbe". Das 5,3 ha große alte Ziegeleigelände zwischen Hasselwerderstraße 31 bis 40 wird nicht im Altlastenhinweiskataster geführt; Abgrabungen und Aufschüttungen sind jedoch bekannt und ein Verdacht auf Altablagerung durch Schrott liegt vor. Für die Sedimente des Gewässers Alte Süderelbe besteht der Verdacht auf Schadstoffbelastung.

4.3 Wasserhaushalt

4.3.1 Grundwasser

Die Schwankungen des Elbwasserstandes beeinflussen den Grundwasserspiegel. Bei besonders ausgeprägten Tidehüben kann sich sogar die Fließrichtung des Grundwassers ändern. So kann es zu einer starken Durchmischung mit uferfiltriertem Elbwasser kommen. Mit zunehmender Entfernung von der Elbe nimmt dieser Effekt im Plangebiet immer weiter ab.

Mit Ausnahme der aufgeschütteten Flächen gilt das Gebiet östlich des Viersielener Schleusenfleetes als grundwassernah. Die Flächen westlich des Viersielener Schleusenfleetes gelten dagegen als grundwasserfern. Bedingt durch die unterschiedlich starken Kleischichten wird das Grundwasser am Aufsteigen gehindert (gespanntes Grundwasser). Werden die Kleischichten durchbrochen, dehnt sich das Grundwasser bis zum Erreichen seines entspannten Zustandes aus. Die Grundwassergleichen liegen bei der Start- und Landebahn des Flugzeugwerks Finkenwerder bei 1 m über NN, im Süden im Gebiet Francop / Neunfelde bei ca. 0,5 m unter NN. Der mittlere Grundwasserstand liegt bei etwa NN. Bei Geländehöhen von 1 m über NN bis 3 m über NN werden die entspannten Grundwasserflurabstände 1 m meist nicht überschreiten. Ausnahmen bilden die Aufschüttungsflächen und die Bereiche mit mächtigen Kleischichten. Hier kann der Abstand zum gespannten Grundwasser bis etwa 9,5 m unter Geländeoberkante betragen. Im ganzen Gebiet ist auf Grund von porösen Einlagerungen in den Kleischichten mit Stauwasserschichten zu rechnen.

Die Grundwasserneubildungsrate ist, bedingt durch die lehmigen Marschböden, gering. Aufgrund der hohen Filtereigenschaften und der niedrigen Wasserleitfähigkeit weisen die im Plangebiet meist anzutreffenden Kleiböden eine natürliche Schutzfunktion selbst für das oberflächennahe Grundwasser auf. Wasserdurchlässige Einschlüsse wie Sandbänder können diese Schutzfunktion jedoch lokal aufheben. Für die Grundwassermessstellen im Bereich

des Plangebietes wurden in einer Untersuchungsreihe von 1992 – 1996 jedoch keine Pflanzenschutzmittel im oberflächennahen Grundwasser nachgewiesen.

Die Schlickdeponie Francop beeinflusst das Grundwassersystem. Im Zuge der Baumaßnamen der Deponie wurde das Eindringen weiterer Niederschläge verhindert, so dass sich der Stauwasserspiegel absenkt. Das anfallende Niederschlagswasser versickert in einer mineralischen Oberflächenabdeckung und wird über eine Folienabdeckung in ein Entwässerungssystem abgeleitet.

4.3.2 Oberflächengewässer

Alte Süderelbe

Der Elbeseitenarm wurde 1962 vom Elbstrom abgetrennt und dem Tideeinfluss entzogen. Durch die Eindeichung verringerte sich die Kapazität zur Pufferung von Schadstoffen und das Regenerationsvermögen des Gewässersystems. Die Alte Süderelbe unterliegt gegenwärtig starken Verlandungserscheinungen. Die abgelagerten Sedimente werden als stark belastet eingeschätzt. Der Wasserstand ist über Siele regulierbar und wird derzeit meist zwischen 0,3 m unter NN und 0,3 m über NN gehalten. Die Regulierung des Wasserstandes auf 0,3 m über NN ist vorgesehen. Für diese Maßnahme wird derzeit ein wasserwirtschaftliches Planfeststellungsverfahren durchgeführt.
Die Wiederöffnung der Alten Süderelbe für den Tideeinfluss ist als langfristiges Entwicklungsziel Inhalt des Flächennutzungsplans und des Landschaftsprogramms einschließlich Arten- und Biotopschutzprogramms. Zur Umsetzung sind umfangreiche Prüfungen vorzunehmen; der Hochwasserstand würde maximal bei ca. 1,5 m über NN liegen. Das Prüfergebnis ist offen; der Nachweis der Durchführbarkeit steht aus.
Während die Wasserflächen als kritisch belastet (Güteklasse II-III) eingestuft werden, sind einige Abschnitte der Ufer naturnah und ökologisch besonders wertvoll. Die Alte Süderelbe in ihrer jetzigen Ausprägung wirkt ausgleichend auf das Lokalklima und mindert Temperaturextreme ab.

Gräben / Wettern

Um eine wirtschaftliche Nutzung der feuchten Marschböden zu ermöglichen, wurde bereits vor Jahrhunderten in der Marsch ein Grabensystem angelegt, das sowohl der Be- als auch der Entwässerung diente und eine ausgleichende, für den Obstbau positive Wirkung auf das Lokalklima ausübte. Der überwiegende Teil der heute noch vorhandenen Gräben entwässert in Richtung des Altdeichs. Dort wird das Wasser gesammelt und über die großen Fleete und Siele in die Süderelbe abgeleitet. Lediglich ein kleinerer Anteil der Gräben entwässert direkt zur Alten Süderelbe. Der Scheitelpunkt liegt in etwa auf Höhe der ehemaligen Sommerdeichlinie. Durch die Abdämmung der Alten Süderelbe und durch Drainagen ist der Grundwasserspiegel im Gebiet insgesamt gesunken. Viele Gräben liegen deshalb mittlerweile temporär oder gänzlich trocken und/oder wurden zugeschüttet.
Für die wasserwirtschaftliche Neuordnung des Be- und Entwässerungssystems in den Gebieten des Francoper Sommerdeichverbandes und des Vierzigstückener Sommerdeichverbandes wird derzeit ein wasserwirtschaftliches Planfeststellungsverfahren durchgeführt. Mit der beabsichtigten Anhebung des Wasserstandes der Alten Süderelbe ist eine Polderung der landwirtschaftlich genutzten Flächen verbunden.

Das Grabensystem dient in den Obstanbaugebieten auch zeitweise als Zuleitung für die Beregnungsteiche. Vor allem aus der Alten Süderelbe wird im Frühjahr zur Obstblüte Wasser entnommen und über Siele in das Grabensystem geleitet. Die Beregnungsteiche wurden meist in Nähe des Altdeiches als Wasserreservoir für die Frostberegnung angelegt.
Stoffeinträge aus den angrenzenden, intensiven Flächennutzungen können zu Belastungen der Gräben führen.

Hakengraben
Der Wasserstand im Hakengraben, schwankt zwischen 0,3 m über NN und 0,3 m unter NN. Die Gewässergüte wird mit II - III als kritisch belastet angegeben. Im westlichen Bereich, wo das Gewässer die Grenze zum Naturschutzgebiet markiert, wird der „Haken" als ökologisch sehr wertvoll eingeschätzt. Ansonsten wird die ökologische Qualität der Uferbereiche als teilweise wertvoll oder teilweise beeinträchtigt eingestuft. Die Aufweitung des Hakengrabens und eine naturnahe Ufergestaltung mit partiellen Aufweitungsflächen sowie Verbindungen von Hakengraben und Deichgraben über Leitergräben erfolgt in Umsetzung des wasserwirtschaftlichen Planfeststellungsbeschlusses. Aufgrund des Straßenbaus der Umgehungsstraße muss der Hakengraben etwa 5 m nach Süden verlegt werden.

Teiche im Mühlensand
Diese durch Bodenabbau entstandenen Flachwasserteiche im Bereich Mühlensand haben sich trotz Altlasten und Aufschüttungen bisher zu besonders wertvollen Biotopen mit reicher Unterwasservegetation entwickelt. Die Teiche sind nach § 28 HmbNatSchG gesetzlich geschützte Biotope.

4.4 Klima / Luft

4.4.1 Klima

Die windoffene Lage in der norddeutschen Tiefebene und die Nähe zur Nordsee bewirken bei den vorherrschenden Westwinden einen guten Luftaustausch und ein gemäßigtes Klima. Das ausgeglichene Lokalklima wird natürlicherweise vor allem durch die Elblage bestimmt. Wasserflächen speichern Wärme länger als Luft, so dass sie nachts Wärme an die Umgebung abgeben können. Die vom Land (z.B. der Geest) bodennah einfließende Kaltluft wird über den Wasserflächen erwärmt. Eine ähnliche Wirkung, die aber in ihren Auswirkungen geringer ist, haben die Beetgräben und Flächen mit hoher Bodenfeuchte. Die Frostschutzfunktion kommt schon seit langer Zeit dem Obstanbau im „Alten Land" zugute.
Die Abdämmung der Alten Süderelbe hatte zahlreiche negative Auswirkungen auf die Faktoren des Lokalklimas. Die Durchströmung verhinderte die Verlandung der Alten Süderelbe und somit die Verkleinerung der Wärmespeicherkapazität und sicherte durch die Nachlieferung von warmem Flusswasser den Austausch von kalter mit warmer Luft. Die nahegelegene Strom-Elbe kann diese Funktion nur sehr eingeschränkt übernehmen, da die errichteten Hochwasserschutzdeiche den bodennahen Luftaustausch erheblich reduzieren.
Die Zuschüttung von Gräben und vorgenommene Grundwasserabsenkungen vermindern ebenfalls die Wärmespeicherkapazität der Landschaft. Von den Hängen der Schlickdeponie fließt nachts Kaltluft ab. Ausgeprägte Kaltluftproduktion ist für den Naturraum der Süderelbe untypisch. Dies erhöht die Wahrscheinlichkeit von Spät- und Frühfrösten. Der erhöhten Frostgefährdung für die Obstbaumblüte wird mit Beregnungsanlagen begegnet. Die Frostge-

fährdung wird damit zwar minimiert, das milde und von Extremschwankungen freie Mikroklima an sich kann aber nicht wiederhergestellt werden.

4.4.2 Luft

Insgesamt gleicht die Schadstoffkonzentration der Luft anderer Randgebiete Hamburgs. Die Belastungen des Untersuchungsraumes mit Luftschadstoffen sind vergleichsweise gering. Da Westwinde vorherrschen, ist der Raum nicht der durchschnittlichen Hauptimmissionsfahne der Hamburger Industriegebiete ausgesetzt. Im Winter nimmt allerdings der Anteil der Winde aus nördlicher und östlicher Richtung zu. Es muss dann damit gerechnet werden, dass der Planungsraum durch Immissionen aus den angrenzenden Hafen- und Industriegebieten beeinträchtigt wird und durch Ausbau dieser Gebiete weiter ansteigt.

4.5 Arten- und Biotopbeschreibung

Die Biotoptypenkartierung berücksichtigt bei der räumlichen Bewertung neben den einzelnen Biotoptypen auch ihre Lage im Gelände sowie ihre ökologische Funktion in der Landschaft. Bei der Ermittlung des Gesamtwertes der einzelnen Flächen wurde die Bewertung der Biotoptypen unter Berücksichtigung des faunistischen Potenzials zu Grunde gelegt. Die Bewertung der Biotoptypen beinhaltet neun Wertstufen, wobei „Wertstufe 1 „weitgehend unbelebt" und Wertstufe 9 „Hochgradig wertvoll" bedeutet. In der Bewertung spiegelt sich häufig die auf den Flächen schwerpunktmäßig praktizierte Nutzungen wieder. Daher wird im Folgenden eine Zusammenfassung der Biotopkartierung anhand der Flächennutzung gegeben. Dazu wurden ergänzende Tierartenkartierungen zu Heuschrecken-, Libellen-, Vögel- und Amphibienvorkommen im Plangebiet durchgeführt.
Ein Teil der Biotope ist nach § 28 HmbNatSchG gesetzlich geschützt; siehe Erläuterungen hierzu in Kapitel 5.6.

Bereich Obstanbau (intensiv) - Wertstufe 2 „extrem verarmt"

Wertbestimmend sind die hier dominierenden intensiv genutzten Obstbauflächen mit fast ausschließlichen Niederstammkulturen. Nur wenige Parzellen weisen durchgängig Hochstammbäume auf, teilweise sind noch einzelne Hochstämme vorhanden. Eingelagert finden sich kleinräumige Ruderalflächen, die von hochwüchsigen Staudenfluren geprägt sind, einzelne Grünlandflächen, eine kleinflächige Nutzgartenanlage mit privater Mischnutzung, eine Kleingartenanlage, sowie einige vorwiegend in Deichnähe liegende Beregnungsteiche. Die Flächen werden von Beet- und Parzellengräben durchzogen, die abschnittsweise vereinzelt wertvolle Pflanzenbestände beherbergen.
Aufgrund der meist verarmten Gräben und der artenarmen Vegetationsdecke unter den Obstbäumen, die durch Düngung und durch Spritzmitteleinsatz geprägt ist, kommt diesem Raum sowohl aus vegetationskundlicher wie aus faunistischer Sicht naturschutzfachlich eine nur geringe Bedeutung zu.

Bereich Alte Süderelbe - Wertstufe 4 „verarmt, entwicklungsfähig"

Die Alte Süderelbe ist ein stark eutrophes Gewässer mit einem hohen (künstlichen) Fischbesatz, jedoch ohne nennenswerte Wasservegetation oder Benthos-Besiedlung. Die trotzdem naturschutzfachlich relativ hohe Bedeutung der Alten Süderelbe ergibt sich aus ihrer Funktion als Rückzugsgebiet bei Störungen oder Sturmereignissen für Vögel aus dem international

bedeutsamen Vogelschutzgebiet „Mühlenberger Loch" und seinem Entwicklungspotential zum Fließgewässer oder Tidegewässer.

Bereich Grünlandnutzung Wertstufen 3 und 5 „stark verarmt, eingeschränkt entwicklungsfähig bzw. noch wertvoll, gut entwicklungsfähig"

Flächen mit Grünlandnutzung spielen im Vergleich zum Obstanbau eine untergeordnete Rolle im Plangebiet. Westlich des Francoper Schleusenfleet befinden sich einzelne Flächen mit mesophilem Grünland vereinzelt inmitten des Obstbaus. Im äußersten Osten des Plangebietes befindet sich die größte zusammenhängende Grünlandfläche innerhalb des Obstbaubereiches. Diese Grünlandflächen werden überwiegend als mesophil eingestuft (Wertstufe 5). Mesophiles Grünland ist auf Grund niedriger Nutzungsintensität in der Regel artenreicher als intensiv bewirtschaftetes Grünland. Es wird meistens schon lange als Weide genutzt, so dass die Bestände oft ein hohes Alter erreichen und nur langfristig zu ersetzen wären. Die größte zusammenhängende Grünlandfläche liegt im Bereich Mühlensand im Naturschutzgebiet. Den auch hier überwiegend mesophil ausgeprägten Flächen kommt im Zusammenspiel mit ihrer räumlichen Lage und den angrenzenden Biotopen eine besondere Wertigkeit für die Fauna zu.
Intensiv-Grünlandflächen befinden sich in unterschiedlichen Flächengrößen sehr vereinzelt im ganzen Gebiet. Aufgrund der Artenarmut und der durch die intensive Bewirtschaftung der umgebenden Flächen hohe Belastung erreicht die Bewertung dieser Flächen lediglich Wertstufe 3 (stark verarmt). Als meist durchgängige Vernetzungselemente innerhalb des Intensiv-Obstbaus kommt diesen Grünlandflächen ein besonderes Entwicklungspotential zu.

Bereich Böschung der Schlickdeponie - Wertstufe 5 „noch wertvoll, gut entwicklungsfähig"

Die Oberfläche der Schlickdeponie Francop wird für die extensive Erholungsnutzung als öffentliche Grünanlage hergerichtet. In fertiggestellten Teilen wurden bereits eine Magerrasen-einsaat ausgebracht, die stellenweise von krautigen Ruderalfluren durchsetzt ist, und kleinflächige Gehölzanpflanzungen vorgenommen. Trotz des hochgradig künstlichen und naturfernen Standortes und der künstlichen Entstehung sind die entstandenen Trockenrasenbiotope nach § 28 HmbNatSchG gesetzlich geschützt.
Die Böschung stellt für Heuschrecken und in Verbindung mit der Umgebung auch für Amphibien einen besonders geeigneten Sommer-Landlebensraum dar.

Bereich Brachfläche Ehemalige Ziegelei - Wertstufe 6 „wertvoll"

Der Bereich der ehemaligen Ziegelei (Hasselwerder Straße 31 bis 40) besteht aus unterschiedlich zusammengesetzten Gehölzbeständen, Stauden- und Grasfluren sowie einzelnen feuchten Senken. Das Gebiet zeichnet sich aufgrund seiner weitgehend spontanen Besiedelung nach Aufgabe der Ziegeleinutzung, durch seinen floristischen Artenreichtum und insbesondere durch eine hohe Strukturvielfalt aus, die aus faunistischer Sicht - nicht zuletzt aufgrund der relativen Großflächigkeit und Ungestörtheit des Gebietes – gerade für Heuschrecken, Amphibien und Brutvögel eine hohe Bedeutung besitzt. Im Süden grenzt eine ebenfalls als „wertvoll" eingestufte Obstbaubrache an, im Norden ein „wertvolles" Feuchtgrünland.

Bereich Mühlensand - Wertstufe 5 bis 7 „eingeschränkt bis besonders wertvoll"

Der „Mühlensand" ist ein vom Obstanbaugebiet durch den Hakengraben sowie eine Gehölz-Pflanzung getrenntes Dauergrünland (Wertstufen 3- 5) mit drei großen Flachgewässern (ehemalige Kleientnahmegruben). Die Flachgewässer (Wertstufe 6) weisen eine besondere Bedeutung für Amphibien (u.a. große Seefrosch-Vorkommen) und Libellen auf. Darüber hinaus besitzt der Bereich eine sehr hohe Bedeutung für die Vogelwelt, da er Nahrung bietet und die Vögel auf den Gewässern Zuflucht bei Störungen in der Umgebung finden (vgl. Alte Süderelbe). Die hier vorhandenen, ebenfalls für die Fauna wichtigen Röhrichte und Ufergehölze (beide Wertstufe 7) sind wie die Ruderalflächen und die Wasserflächen nach § 28 HmbNatSchG gesetzlich geschützt.

Uferbereich der Alten Süderelbe - Wertstufe 6 „wertvoll"

Im Norden ist dieser Bereich sehr heterogen. Er besteht aus Röhrichten und naturnahen Ufergehölzen (Wertstufe 7), kleinen Dauergrünländereien, größeren Laubwald-Anpflanzungen (Wertstufe 5) feuchter bis trockener Ausbildung sowie einem Freizeitgelände mit größeren Rasenflächen und einzelnen Gehölzinseln. Am westlichen Ufer der Alten Süderelbe haben sich stellenweise schmale naturnahe Ufergehölze und Röhrichtbestände entwickelt. Dort, wo Grünland als Nutzung angrenzt, fehlen diese Biotoptypen meist. Die Gehölzbestände setzen sich überwiegend aus Strauchweiden (Korbweide, Mandelweide, u.a.) und zum kleinen Teil aus Baumweiden (Silberweiden), Erlen und Pappeln zusammen. Im Unterwuchs sind häufig Röhricht und feuchtigkeitsabhängige Staudenarten vorhanden. Hochwüchsige, großflächigere Gehölzbestände tendieren in ihrer Ausprägung zum Biotoptyp Auwald. Bei den Wasserröhrichten handelt es sich um Schilf- und Wasserschwadenröhrichte.
Diese Ufergehölz- und Röhrichtbestände sind im nördlichen Teil der Alten Süderelbe häufig verzahnt und bilden dort mittlere bis größere Bestände. In ihnen wurden mehrere gefährdeten Arten nachgewiesen, die zum Teil eng an solche Standorte gebunden sind (z.B. bestimmte Nachtfalter-Arten im Uferröhricht). Die mittlere Wertstufe 6 ergibt sich aus der Naturnähe, der Naturraumcharakteristika und der hohen ökologischen Funktion sowie aus dem Entwicklungspotential.

Je nachdem ob in Zukunft die Alte Süderelbe als tidebeeinflusstes Gewässer wieder hergestellt wird oder nicht, würden sich unterschiedliche Uferbereiche ausbilden. Mit Tideeinfluss würde sich voraussichtlich bei langfristig ungestörter Entwicklung zwischen mittlerem und höchstem Tidehochwasser ein von Erlen, Eschen und untergeordnet auch von Ulmen geprägter Auwald bilden. In der Strauchschicht wären vorwiegend der Rote Hartriegel, das Pfaffenhüttchen, der Feldahorn und die Rote Johannisbeere anzutreffen. Der Bereich unterhalb der mittleren Tidehochwasserlinie bis zur Mittelwasserlinie wäre von schmalblättrigen Weidenarten geprägt.

Ohne Tideeinfluss und ohne periodische Überschwemmungen (ehemals Sturmfluten) würde sich auf den Kleiböden voraussichtlich langfristig ein stauwasserbeeinflusster Eschen-Eichenwald einstellen. Neben den beiden Leitarten würden hier verstärkt die Erle, die Moorbirke, verschiedene Strauch und Baumweiden, die Schwarze Johannisbeere und der Schneeball als Gehölz vorkommen.

Dem Gehölzstreifen zum Wasser hin vorgelagert wäre natürlicherweise ein Röhrichtsaum aus Rohrglanzgras, Schilf, Rohrschwingel, Binsen und Simsen und zahlreichen weiteren Arten.

Gegenüber Versiegelung sind alle Bereiche gleich empfindlich, da dies einer Totalvernichtung ohne Möglichkeit auf Wiederherstellung am gleichen Ort bedeutet.
Die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffen ist in allen Bereichen für Tiere und Pflanzen als hoch einzustufen, obwohl Unterschiede je nach Tier- bzw. Pflanzenart auftreten.
Störungen durch Lärm und künstliches Licht betreffen ausschließlich die Fauna.
Nähere Angaben zu gefährdeten Tierarten enthält der Umweltbericht als Teil der Begründung des Bebauungsplans.

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.

Die heute von der Elbe abgetrennte Alte Süderelbe stellt mit ihren Wasserflächen sowie mit den Röhricht- und Gehölzbeständen und den kleinflächigen offenen, Gras- und Ruderalflächen in den Uferbereichen ein Relikt der ehemaligen Flusslandschaft im Stromspaltungsgebiet dar. Im Süden bzw. Westen schließt sich als ortstypische Kulturlandschaft ein vorwiegend durch Obstbauflächen und zum geringen Anteil durch Grünlandnutzung geprägter Teil an. Die intensiven Anbaumethoden der Landwirtschaft haben aber zu einer Verarmung an Landschaftselementen geführt. Als Beispiele sind die Einführung von Niederstammkulturen, die starke Reduzierung der angebauten Obstsorten, die Verrohrung bzw. Zuschüttung von Gräben, die Senkung des Grundwassers und die Artenarmut auf den gedüngten Grünlandflächen anzuführen. Nur vereinzelt kommen noch extensives Grünland sowie Grünland- und Obstbaubrachen vor. Die ehemaligen Winterdeiche und die Deichreste gliedern in besonderem Maße das Landschaftsbild. Zum einen stellen sie visuelle Grenzen, zum anderen aber oftmals auch Nutzungsgrenzen dar. Der Altdeich trennt die im Naturraum liegenden Obstbauflächen von den Marschhufendörfern. Von hier können Menschen den Raum überblicken und visuell erleben.

Am nördlichen Rand des Plangebietes ist eine enorme Störung des Landschaftsbildes durch die sämtliche Maßstäbe der Marschenlandschaft sprengende Schlickdeponie vorhanden. Im weiteren Umfeld des Plangebietes befinden sich das Betriebsgelände des Flugzeugwerkes

Finkenwerder mit den Werkshallen und landschaftsprägenden Außenflächen sowie die Metha (Klassifizierungsanlage für Hafenschlick).

Die Naturnähe und die Vielfalt naturbezogener Landschaftselemente des Natur- und Kulturraums „Alte Süderelbe" werden auch durch die intensive Landwirtschaft südlich des Naturschutzgebietes vermindert.

Als Relikt eines ehemals tidebeeinflussten Elbeseitenarms in Kombination mit dem benachbarten, an sich ortstypischen Obstanbau und mit dem bisher weitgehenden Fehlen von baulichen Anlagen bleibt das Landschaftsbild für den betrachteten Raum der „Alten Süderelbe" jedoch (noch) wertvoll. Wegen der Vorbelastungen ist das Landschaftsbild aber sehr sensibel für weitere Störungen.

4.6.2 Freizeit und Erholung

Im Plangebiet findet die öffentliche Freizeit- und Erholungsnutzung vor allem auf dem Altdeich statt, der als Hauptwegeverbindung für Wanderer und Radfahrer genutzt wird. Vom Deich aus sind Obstanbaugebiete, die Marschhufendörfer Francop und Neuenfelde, Teilbereiche der Alten Süderelbe und der Westerweiden sowie in Teilen auch das Betriebsgelände des Flugzeugwerks einsehbar. Die besonders weiten Blickbeziehungen über die Marschlandschaft werden im (Nord-) Osten jäh beendet, wenn der Blick auf den Schlickhügel trifft. Die Schlickdeponie ist in Teilen bereits für die extensive Freizeit- und Erholungsnutzung hergerichtet worden. Vom Deich kann man auf Feldwegen zur Schlickdeponie gelangen. Die Wegeverbindung auf dem Deich hat auch für die Wochenenderholung aus dem Ballungsraum Hamburg Bedeutung. Als weitere bedeutende Rad- und Fußwegeverbindung durchläuft das Freiraumverbundsystem „Zweiter Grüner Ring" das Plangebiet in Nord-Südrichtung. Vor allem im Frühjahr zieht es viele (Städter) zur Obstblüte in das „Alte Land". Zu dieser Zeit hat das „Alte Land" auch eine Bedeutung für den überregionalen Fremdenverkehr. Ansonsten zeichnet sich das Plangebiet für die Möglichkeit zur entspannenden, naturnahen Erholung das ganze Jahr über aus. Im Bereich Mühlensand liegen Naturbeobachtungsstationen, die in der Festsetzungskarte des Grünordnungsplans gekennzeichnet sind, zur ungestörten und nicht störenden Beobachtung insbesondere der vielfältigen Avifauna. Im nördlichen Uferbereich der Alten Süderelbe (außerhalb des Plangebietes) besteht ein Freizeitgelände mit Liegewiese und Grillplatz. Im Landschaftsprogramm und im Flächennutzungsplan werden hier Teilbereiche als Grünanlage dargestellt. Im Winter eignet sich das Gewässer zum Schlittschuh laufen. Außerdem kann man die Freizeit an den Gewässerufern der Alten Süderelbe und am Hakengraben mit Angeln oder Naturbeobachtung verbringen. Die Freizeitfläche an der Alten Süderelbe wird bisher durch einen Wander- und Radweg angebunden, der vom Altdeich am Rande der Westerweiden nach Finkenwerden führt. Die alte Ziegeleibrache bietet Möglichkeiten zum unreglementierten, landschaftsbezogenen Abenteuerspiel.

5. Planinhalt

5.1 Zielkonzept

Nach § 1 Nummer 1 HmbNatSchG sind die Natur- und Kulturlandschaften der Freien und Hansestadt Hamburg in ihrer Vielgestaltigkeit zu erhalten und ihre naturräumlichen Eigenarten entsprechend zu entwickeln. 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.

Folgende Ziele werden im Plangebiet durch entsprechende Maßnahmen umgesetzt:

- Erhalt und Entwicklung ökologisch wertvoller Bereiche,
- Biotopvernetzung,
- Erschließung des Gebietes für Fußgänger und Radfahrer,
- Aufwertung des Landschaftsbildes des Kulturlandschaftsraumes,
- Minderung der Eingriffe in Natur und Landschaft,
- Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft,
- Maßnahmen zum Umgang mit dem anfallenden Straßenabwasser.

Die im Folgenden aufgeführten Biotopentwicklungsmaßnahmen sind auf den hierfür im Bebauungsplan festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft umzusetzen. Im Bebauungsplan ist ebenfalls die Schutzwand festgesetzt, die der Minderung des Eingriffs in Natur und Landschaft durch die Umgehungsstraße Finkenwerder dient.

Die im Bebauungsplan festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind in der Festsetzungskarte des Grünordnungsplans jeweils mit den Ziffern „(1)" oder „(2)" oder „(3)" oder „(4)" gekennzeichnet.
Bei den mit der **Ziffer 1** gekennzeichneten Flächen handelt es sich um Flächen mit wertvollen Biotopen im Bestand. Sie sind nicht mehr für naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen zum Ausgleich des im Bebauungsplan festgesetzten Eingriffsvorhabens der Umgehungsstraße Finkenwerder aufwertbar.
Bei den mit der **Ziffer 2** gekennzeichneten Flächen handelt es sich um Flächen, die zum Ausgleich des Eingriffsvorhabens dieses Bebauungsplans ökologisch und gestalterisch aufgewertet werden, deren Entwicklungsziele im Bebauungsplan festgesetzt und im Grünordnungsplan differenziert sind.
Bei den mit der **Ziffer 3** gekennzeichneten Flächen handelt es sich um Flächen, die zur Minderung der ökologischen und gestalterischen Auswirkungen des Eingriffs im Grünordnungsplan festgesetzt sind.
Bei den mit der **Ziffer 4** gekennzeichneten Flächen handelt es sich um Flächen, die dem Ausgleich anderer Vorhaben dienen. Dieses sind Ausgleichsmaßnahmen für die Erweiterung von Beregnungsteichen und vor allem vorgesehene Ausgleichsmaßnahmen im Zusammenhang mit dem naturnahen Gewässerausbau von Hakengraben und Deichgraben im Zusam-

menhang mit dem Ausgleich für den Eingriff durch die Schlickdeponie Francop im Bebauungsplan Francop 5.

5.2 Begrünungsmaßnahmen

Im Plangebiet befinden sich erhaltenswerte Gehölzbestände, die als Flächen für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern sowie für Baumreihen festgesetzt werden, um sie zu erhalten und die Gehölze bei Abgang zu ersetzten (vgl. Festsetzungskarte). Darüber hinaus werden Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und Flächen zum Anpflanzen von artenreichem, gestuften Gehölzbestand festgesetzt, um das Landschaftsbild des Kulturlandschaftsraumes zu entwickeln und Beeinträchtigungen des Naturhaushalts auszugleichen (vgl. Festsetzungskarte).
Für diese Begrünungsmaßnahmen gelten folgende Festsetzungen:

- Art der Begrünung

Für festgesetzte Strauch- und Baumpflanzungen sind standortgerechte einheimische Laubgehölze zu verwenden. Als Obstgehölze sind alte Sorten regionaltypischer Obstbaumarten zu verwenden (vgl. § 2 Nummer 1). Die Verwendung standortgerechter heimischer Laubgehölze (siehe Pflanzliste im Anhang 1 der Begründung) und alter, regional-typischer Obstbaumsorten (siehe Pflanzliste) mit möglichst regionalem Herkunftsnachweis wird festgesetzt, damit sich die Anpflanzungen mit geringem Pflegeaufwand optimal entwickeln kann und Nahrungsgrundlage sowie Lebensraum für die heimische Tierwelt bietet.

- Pflanzgröße für Bäume

Großkronige Bäume müssen einen Stammumfang von mindestens 18 cm, in 1 m Höhe über dem Erdboden gemessen, aufweisen. Obstbäume sind als Hochstämme mit 160 cm bis 180 cm Stammhöhe zu pflanzen. Heister müssen eine Höhe von mindestens 200 cm aufweisen (vgl. § 2 Nummer 2). Entsprechende Pflanzgrößen bei Jungbäumen für Anpflanzungen stellen bereits in kurzer Zeit die Entwicklung ökologisch und visuell wirksamer Grünstrukturen sicher.

- Anpflanzgebot

Die Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern auf der Straßenverkehrsfläche der Umgehungsstraße sind unter Berücksichtigung der technischen Erfordernisse des Straßenbaus und der Straßenunterhaltung je 2 m² mit einem Gehölz zu bepflanzen und als geschlossener, dichter Gehölzbestand zu erhalten. Es sind 10 vom Hundert (v.H.) Heister, 10 v. H. Obstbäume oder großkronige Bäume und 80 v. H. Sträucher zu pflanzen. Entlang der festgesetzten Fuß-, Rad- und ländlichen Wirtschaftswege sind alle 8 m Obstbäume zu pflanzen und zu erhalten (vgl. § 2 Nummer 3). 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 an der Umgehungsstraße sollen vor allem die visuelle Störwirkung der Straße vermindern. Die technischen Erfordernisse des Straßenbaus, z. B. der Böschungsaufbau und das System zur Oberflächenentwässerung der Straße, sind ebenso wie die erforderliche

Straßenunterhaltung einschließlich Pflege des Rigolensystems bei der Umsetzungsplanung zu berücksichtigen.
Die linearen Obstbaumreihen entlang der Rad- und Wanderwege nehmen ehemals typische Strukturen des Landschaftsbildes auf. Sie bereichern das Landschaftserleben und verbessern die Einbindung der Wege in das Umfeld. Die Obstbäume sind zu pflegen, auch hinsichtlich des Schutzes vor Krankheitserregern und Parasiten.

- Wandbegrünung

Die im Bebauungsplan festgesetzte Schutzwand ist auf mindestens 80 v.H. ihrer Fläche beidseitig mit standortgerechten Schling- oder Kletterpflanzen zu begrünen und zu erhalten; je 0,75 m ist mindestens eine Pflanze zu verwenden (vgl. § 2 Nummer 4). Die Begrünung der Schutzwand schafft auch gestalterisch wirkungsvolles Grünvolumen und leistet damit vorrangig eine Einbindung der baulichen Anlage in die Umgebung. Außerdem dient die standortgerechte Begrünung der Wand der Ergänzung und Anreicherung der Biotopstruktur.

5.3 Maßnahmen zum Gewässer-, Grundwasser- und Bodenschutz

- Sicherung des Grundwasserstandes

Bauliche und technische Maßnahmen, die eine dauerhafte Absenkung des vegetationsverfügbaren Grundwasserspiegels bzw. von Staunässe bewirken, eine Verletzung von gespannten Grundwasserleitern bedeuten oder zur hydraulischen Verbindung von unterschiedlichen Grundwasserhorizonten führen, sind unzulässig (vgl. § 2 Nummer 5). Die Festsetzung ist für den Erhalt der örtlichen Grundwasserverhältnisse einschließlich des Stauwassers und für die Sicherung bzw. Wiederherstellung naturraumtypischer Standortbedingungen (bezogen auf die Naturgüter Boden, Wasser, Klima) erforderlich. Sie dient insbesondere auf Flächen mit Festsetzungen von Maßnahmen für den Schutz, die Pflege und die Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gleichzeitig dem Erhalt und der Wiederherstellung von an diese Standortbedingungen angepassten Pflanzen- und Tierbeständen. Der Drainagewirkung des Straßenunterbaus ist z.B. durch den Einbau von Querschotten aus Lehm entgegenzuwirken. Mit der Festsetzung wird auch der raschen Verlagerung von Schadstoffen in tiefer liegende Grundwasserleiter begegnet.

- Ausgestaltung der Fuß-, Radwege und ländlichen Wirtschaftswege

Die festgesetzten Fuß-, Rad- und ländlichen Wirtschaftswege sind in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen (vgl. § 2 Nummer 6). Die Herstellung mit wasser- und luftdurchlässigem Aufbau erhält weitgehend die Versickerungs- und Speichereigenschaften sowie teilweise die Verdunstungseigenschaften des Bodens für Niederschlagswasser. Diese Festsetzung trägt so zur Rückhaltung des Niederschlagswassers innerhalb des Gebietes bei und dient der Erhaltung des natürlichen Wasserkreislaufes.

- Behandlung und Rückhaltung des Niederschlagswassers von Straßenverkehrsflächen

Das auf den Straßenverkehrsflächen „Umgehung Finkenwerder" anfallende Niederschlagswasser ist zu sammeln, in einem dem Stand der Technik entsprechenden System zu reinigen und anschließend in ein oberirdisches Entwässerungssystem abzuleiten (vgl. § 2 Num-

mer 7). Die festgesetzte Behandlung des überschüssigen Niederschlagswassers von Straßenverkehrsflächen führt im Vergleich zur direkten Ableitung über (unterirdische) Siele zu einer Vorreinigung des Wassers und zu einer Verminderung und erheblichen Verzögerung des Wasserabflusses. Eine Reinigung des Wassers erfolgt durch Sedimentation in filteraktiven Substraten in Versickerungsmulden am Böschungsfuß (Mulden–Rigolen–System im Westabschnitt bzw. Mulden–Drainagevlies–System im Ostabschnitt der Straßentrasse).

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

5.4.1 Artenreich gestufter Gehölzbestand

Die als „Artenreich gestufter Gehölzbestand" festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind neu anzulegen und zu erhalten. Der Strauchanteil soll mindestens 20 v. H. betragen. Totholz ist im Bestand zu belassen, sofern die Verkehrssicherheit nicht gefährdet wird (vgl. § 2 Nummer 8). Mit dieser Festsetzung soll die Strukturvielfalt in den Gehölzbeständen erhalten bleiben. So soll dazu beigetragen werden, dass die Gehölzbestände als vielfältige Lebensräume mit verschiedenen Gehölzschichten den hier typischen Tierarten erhalten bleiben. Als Entwicklungsziel werden je nach Standortbedingungen unterschiedlich ausgeprägte Feldgehölze angestrebt. Durch einen stufigen Aufbau bilden die Planzungen einen möglichst geschlossenen, lückenlosen Bestand.

5.4.2 Naturnaher Uferbereich

Die als „Naturnaher Uferbereich" festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind mit Röhrichtzone und dem Gewässertyp entsprechenden Ufergehölzsaum anzulegen und zu erhalten. Die Gehölzflächen können der Eigenentwicklung überlassen werden (vgl. § 2 Nummer 9). Diese Festsetzung schützt bestehende Flächen dieses Typus und schafft neue naturnahe Lebensräume für eine Vielzahl von Pflanzen- und Tierarten. Sie umfassen im Idealfall nicht nur den direkt ans Wasser angrenzenden Bereich „an Land", sondern auch eine dem Land vorgelagerte Röhrichtzone. An die landseitige Uferzone aus Feuchtigkeit oder Nässe liebenden Gehölzen der Weichholzaue und Stauden schließt sich auf den stauwasserbeeinflussten Flächen ggf. ein Gehölzbestand mit Harthölzern an. Bei Pflanzungen sollten die in der Anlage angeführten Gehölzlisten Berücksichtigung finden.
Es können auch Maßnahmen zur Anlage und Aufweitung oder zur naturnahen Umgestaltung der Uferbereiche durchgeführt werden.
An der Alten Süderelbe ergänzen die naturnahen Uferbereiche das Naturschutzgebiet Finkenwerder Süderelbe. Im Bereich der Umgehungsstraße Finkenwerder vermindern sie die Ausbreitung von Störwirkungen.

5.4.3 Röhrichtzone

Die als „Röhrichtzone" festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind naturnah zu entwickeln und zu erhalten (vgl. § 2 Nummer 10). Die Festsetzung zur Entwickelung und zum Schutz vorhandener Röhrichtzonen dient der Sicherung von Rückzugsräumen für seltene Tier- und Pflanzenarten. Im Plangebiet können davon insbesondere Libellen, Amphibien sowie auf das Röhricht angewiesene

Vogelarten profitieren. Röhrichtzonen steigern die Selbstreinigungskraft von Gewässern und tragen so zu einer Verbesserung der Wasserqualität bei.

5.4.4 Naturnaher Wald

Die als „Naturnaher Wald" festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind gemäß ihres Standorts als Bruch- bzw. Feuchtwald zu entwickeln und zu erhalten. Entwässerungsmaßnahmen sind zu unterlassen. Totholz ist im Bestand zu belassen, sofern die Verkehrssicherheit nicht gefährdet wird (vgl. § 2 Nummer 11). Eine wichtige Maßnahme zur Förderung der naturnahen Waldentwicklung auf den kleinen Waldflächen am Deichgraben, aber auch auf der alten Ziegeleifläche und im Uferbereich der Alten Süderelbe und des Hakens stellt die Einstellung ggf. noch vorhandener Entwässerungsmaßnahmen dar. Durch die anstehende Wasserstandsanhebung der Alten Süderelbe würde sich in tieferen Bereichen voraussichtlich ein Bruchwald, in etwas höheren Lagen ein stauwasserbeeinflusster Feuchtwald entwickeln.

5.4.5 Extensives Grünland

Die als „Extensives Grünland" festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind als an den Standort angepasstes Dauergrünland zu erhalten, zu pflegen und zu entwickeln. Die Ausbringung von synthetischen Pflanzenbehandlungsmitteln und jeglicher Art von Dünger ist untersagt. Eine Beweidung vom 1. April bis zum 31. Oktober mit höchstens zwei Großvieheinheiten pro Hektar ist zulässig. Sofern nicht beweidet wird, ist eine Mahd zwischen dem 1. Juli und dem 15. September mit einem Pflegeschnitt im Herbst vorzunehmen; das Mähgut ist zu entfernen. Aufhöhungen sind untersagt (vgl. § 2 Nummer 12). 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.

5.4.6 Feuchtgrünland

Die als „Feuchtgrünland" festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind zu erhalten, zu pflegen und zu entwickeln. Die Ausbringung von synthetischen Pflanzenbehandlungsmitteln und jeglicher Art von Dünger ist untersagt. Eine Mahd ist zwischen dem 1. Juli und dem 15. September mit einem Pflegeschnitt im Herbst vorzunehmen; das Mähgut ist zu entfernen. Bestehende Dränagen und vorhandene Gräben sind abzuschotten. Aufhöhungen sind untersagt (vgl. § 2 Nummer 13). Vorhandenes Feuchtgrünland soll geschützt und langfristig erhalten werden. Die geringe Tragfähigkeit des Bodens erschwert den Einsatz von Maschinen, so dass die Flächen erst spät im Jahr gemäht werden sollten. Eine im Frühjahr niedrige Vegetationsdecke ist auch Voraussetzung zur Eignung offener Gebiete als Wiesenvogelbiotop. Durch das Verbot von Pflanzenschutz- und Düngemitteln dient diese Festsetzung auch dem Schutz des Naturguts Wasser und bewirkt eine ökologisch hochwertige Ausprägung dieses Biotoptyps. Zur Entwicklung des Biotops als Feuchtgrünland sollen bestehende Dränagen und vorhandene Gräben abgeschottet werden, soweit auf den wirtschaftlich genutzten Nachbargrundstücken keine Beeinträchtigungen entstehen.

5.4.7 Extensive Obstwiesen

Die als „Extensive Obstwiese" festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind zu erhalten, zu pflegen und zu entwickeln. Bei Neuanlage oder Ersatzpflanzungen sind hochstämmige Obstgehölze zu verwenden. Die Ausbringung von Düngemitteln und Pflegeumbrüchen der Grasnarbe sind verboten (vgl. § 2 Nummer 14). Die Bedeutung der Obstwiesen liegt vor allem in der großen Strukturvielfalt, die der Fauna zur Verfügung steht. 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. Ferner stellen die Obstwiesen eine allgemein bekannte und leicht erkennbare historische Nutzung der Kulturlandschaft („Obstmarsch") dar und bereichern das Landschaftsbild in besonderem Maße. Die Obstbäume sind zu pflegen, auch hinsichtlich des Schutzes vor Krankheitserregern und Parasiten.

5.4.8 Sukzessionsfläche

Die als „Sukzessionsfläche" festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind der Eigenentwicklung zu überlassen. Sie sollen in Teilflächen von aufkommenden Gehölzen freigehalten werden, um dauerhafte Hochstaudenfluren zu bilden (vgl. § 2 Nummer 15). Sukzessionsflächen dienen der Entwicklung naturnaher Lebensräume für Tiere und Pflanzen. Es handelt sich häufig um seit langem nicht mehr genutzte und gepflegte Flächen, auch verwilderte Obstbauflächen. Hier dient die Festsetzung insbesondere dem Schutz und der Entwicklung vielfältiger, brachetypischer Gehölzstrukturen und Hochstaudenfluren. Im Laufe ihrer dynamischen Entwicklung verändert sich die Zusammensetzung der Flora auf diesen Flächen. Aber auch für die Tierwelt haben die Sukzessionsflächen auf Grund ihrer Ungestörtheit, ihrer Vegetationsdichte und der sich dynamisch verändernden Strukturvielfalt eine große Bedeutung. Zur Erhöhung der ökologischen Wirkung ist die Einstellung der Entwässerungsmaßnahmen notwendig. Zum Erhalt von z.B. Gras- und Krautfluren in Teilbereichen sind Pflegemaßnahmen (Mahd, Entfernen von aufkommenden Gehölzen) notwendig.

5.4.9 Trockenrasen

Die als „Trockenrasen" festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind zu erhalten, naturnah wiederherzustellen oder neu anzulegen. Sofern die Zweckbestimmung der Flächen nicht gefährdet wird, sind Gehölze zulässig (vgl. § 2 Nummer 16). Trockenrasenflächen kommen im Plangebiet nur auf Teilflächen der naturraumfremden, durch den Menschen geschaffenen Schlickdeponie vor. Hier wurden sie im Rahmen der Herrichtung der Deponie als Grünanlage gemeinsam mit Gehölzgruppen angelegt. Eine gelegentliche Pflege (Mahd inkl. Entfernung des Schnittguts, Entfernung der auflaufenden Gehölze) kann vorgenommen werden. Die anfänglich meist artenarmen Trockenrasen werden mit der Zeit zu wichtigen Standorten seltener, an die extremen Lebensbedingungen angepassten Tier- und Pflanzenarten.

5.5 Sonstige Maßnahmen

5.5.1 Kleintierdurchlässe und Amphibienschutzeinrichtungen

Als Minderungsmaßnahme für den durch den Straßenneubau verursachten Eingriff sind im Westabschnitt der Straßentrasse, die im Nahbereich der Alten Süderelbe und des Hakens entlang führt, 7 Kleintierdurchlässe mit einer Breite von 1,5 m und einer Höhe von 1 m festgesetzt (vgl. Festsetzungskarte). Sie entsprechen den im Bebauungsplan festgesetzten Brückenbauwerken. Da die Straße eine erhebliche Barriere darstellen wird, sind Kleintierdurchlässe für Land- und Wassertiere mit den angegebenen Mindestabmessungen erforderlich.

Im Ostabschnitt der Straßentrasse, die im Nahbereich der Schlickdeponie Francop entlang führt, sind 3 Amphibiendurchlässe in der Festsetzungskarte gekennzeichnet. Dazu wird in § 2 Nummer 17 festgesetzt, dass auf der Straßenverkehrsfläche „Umgehung Finkenwerder" beidseitig am Straßenrand Amphibienschutzeinrichtungen mit einer Höhe von 40 cm zu errichten und südlich der Schlickdeponie Francop unter der Straßenverkehrsfläche der Umgehungsstraße 3 Amphibiendurchlässe mit jeweils einer Breite von 2 m und einer Höhe von 0,7 m zu erstellen sind.

Kleintierdurchlässe vermindern für Bodentiere die Gefahr des Überfahrenwerdens und ermöglichen die Vernetzung von Gewässern mit ihrem Arteninventar. Entscheidend für die Minderungswirkung ist die Anzahl, die Lage (Erreichbarkeit und Ausgestaltung der angrenzenden Flächen) sowie die Größe der Durchlässe. Die festgesetzten Amphibienschutzeinrichtungen entlang der gesamten Straßentrasse jeweils nördlich und südlich der Fahrbahn sind als Leitsystem notwendig, um die sich langsam bewegenden Amphibien (und eingeschränkt auch andere Kleintiere) zu den Kleintierdurchlässen und Amphibiendurchlässen zu führen und so den Tierschlag auf der Straße deutlich zu reduzieren. Diese Umleitungen stellen aber durch die Verlängerung der Wanderwege eine Belastung der Tiere dar.

Die Kleintierdurchlässe im Westbereich der Straßentrasse sind gleichzeitig wichtige Gewässerverbindungen und tragen somit wesentlich zur Verzahnung des Naturraums Alte Süderelbe mit dem Kulturraum des Obstanbaugebietes und seines Grabensystems bei. Entlang einzelner von der Alten Süderelbe über die Kleintierdurchlässe bis zu den ehemaligen Winterdeichen durchgehender Gräben, die von naturnah angelegten und entwickelten Flächen flankiert werden, sollen aquatische und terrestrische Verbindungen das Plangebiet durchziehen.

Die 3 Amphibiendurchlässe im Bereich der Schlickdeponie Francop sind für die Verbindung von Sommerlebensräumen von Amphibien auf der Schlickdeponie und ihren Winterlebensräumen in der Marsch von sehr hoher Bedeutung. Sie dienen nicht der Gewässervernetzung. Aus technischen Gründen des Straßenbaus können diese Durchlässe nicht höher als 0,7 m erstellt werden. Ihre genaue Lage ist in der Detailplanung festzulegen.

5.5.2 Fuß-, Rad- und ländliche Wirtschaftswege

Im Grünordnungsplan werden mehrere Wegeverbindungen für Fußgänger und Radfahrer festgesetzt, die auch als ländlicher Wirtschaftsweg zu nutzen sind (vgl. Festsetzungskarte).

Drei Wege verlaufen vom Altdeich im Süden des Plangebietes zur naturnah begrünten und gestalteten Schlickdeponie, die bereits mit ihrem rekultivierten Bereich von hoher Bedeutung für die extensive Naherholung ist. Dieses entspricht der Zielaussage im Landschaftsprogramm. Zwei dieser drei Wege sind bereits vorhanden; der westliche Weg über das Flurstück 1996 ist neu anzulegen. Er wird unter der Brücke der Umgehungsstraße über eine Rampe auf diese Brücke geführt, so dass der Westbereich der Schlickdeponie kreuzungsfrei für Radfahrer und Fußgänger erreichbar ist. Neben der Erschließung der extensiven Grünfläche für die Bewohner von Francop und Neuenfelde binden diese Wege auch die extensive Grünfläche an die auf dem ehemaligen Deich stattfindende Erholungsnutzung an. Diesen Wegen kommt insbesondere für den Schulverkehr zwischen den Dörfern südlich des Plangebietes und dem Schulstandort Finkenwerder eine besondere Bedeutung zu. Außerdem sind sie Teil des Freiraumverbundsystems „Zweiter Grüner Ring".

Ein weiterer, bereits vorhandener Weg auf dem Flurstück 1949 ist zu den Naturbeobachtungsstationen (siehe Kennzeichnungen in der Festsetzungskarte des Grünordnungsplans) im Bereich Mühlensand festgesetzt. Am Nordufer des Hakengrabens, direkt südlich der Umgehungsstraße gelegen, verläuft der wasserwirtschaftliche Unterhaltungsweg des Hakengrabens, der Teil des Planfeststellungsverfahrens zur wasserwirtschaftlichen Neuordnung ist. In den Grünordnungsplan ist er daher nachrichtlich übernommen.
Alle Wege sollen von Kraftfahrzeugverkehr freigehalten werden.

5.6 Gesetzlich geschützte Biotope

Alle Handlungen und Maßnahmen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung der gesetzlich besonders geschützten Biotope oder ihrer Bestandteile führen können, sind gemäß § 28 Absatz 2 HmbNatSchG verboten. Die zuständige Behörde kann in den in § 28 Absatz 3 HmbNatSchG genannten Fällen auf Antrag Ausnahmen von diesem Verbot zulassen. Die Erteilung der Ausnahmegenehmigung durch die zuständige Behörde ist ein eigenständiges Verfahren, dem durch das Bebauungs- und Grünordnungsplanverfahren nicht vorgegriffen wird. Die Möglichkeit der Umsetzung des fachlich erforderlichen Ausgleichs wird jedoch im Bebauungs- und Grünordnungsplanverfahren nachgewiesen und die dafür erforderlichen Flächen werden planrechtlich gesichert.

Sowohl in der Bestandskarte als auch in der Festsetzungskarte des Grünordnungsplans sind die im Plangebiet bekannten, nach § 28 HmbNatSchG gesetzlich geschützten Biotope nachrichtlich übernommen; in der Festsetzungskarte allerdings nicht dort, wo sie dem Eingriffsvorhaben weichen müssen, da hier die Voraussetzungen für die Erteilung einer Ausnahmegenehmigung zur Beseitigung der Biotope vorliegen. Für den Verlust der Biotope werden Ausgleichsmaßnahmen an anderer Stelle im Plangebiet durchgeführt (siehe Erläuterungen hierzu in Kapitel 6.5).

Die Bestandsaufnahme einschließlich der Abgrenzungen der gesetzlich geschützten Biotope basieren auf der Biotopkartierung einschließlich einer für das Planverfahren vorgenommenen Plausibilitätsprüfung, deren Ergebnisse mit der zuständigen Behörde abgestimmt sind. Insbesondere bei Uferlinien und Nutzungsgrenzen weichen Biotopkartierung und die hier verwendete Kartenunterlage des Bebauungs- und des Grünordnungsplans, die Digitale Stadt-

grundkarte (DSGK), teilweise voneinander ab. Maßgeblich ist hier die Biotopkartierung. Die durch die Umgehungsstraße Finkenwerder vernichteten gesetzlich geschützten Biotope liegen jedoch nicht im Uferbereich.

Folgende gesetzlich geschützte Biotoptypen sind in der Grundlagen- und Festsetzungskarte des Grünordnungsplans nachrichtlich übernommen und zusammenfassend, ohne Kennzeichnung des Biotoptyps, dargestellt:

- **Abbaugewässer**, klein, naturnah, nährstoffreich / Biotopkürzel SEA (90 % SEA, 5 % NGB, 5 % NRW): die Teiche Mühlensand im Naturschutzgebiet, die zu 90 % gesetzlich geschützt sind mit jeweils 5 % Anteilen anderer gesetzlich geschützter Biotoptypen (NRW = Wasserschwaden-Röhricht, NGB = Binsen- und Simsenrieder nährstoffreicher Standorte); in Teilbereichen sind die Teiche auch zu 90 % bzw. zu 100 % als SEA gesetzlich geschützt

- **Abgetrenntes Altwasser**, groß / Biotopkürzel SRF: Alte Süderelbe hinsichtlich der naturnahen Uferbereiche

- **Schilf-Röhricht** / Biotopkürzel NRS (50 % NRS, 30 % HGM): einige vernässte Bereiche am Deichgraben, die zu 50 % als Schilf-Röhricht gesetzlich geschützt sind und einen Anteil von 30 % HGM = naturnahes Gehölz mittlerer Standorte haben, die ebenfalls gesetzlich geschützt sind sowie die zu 100 % gesetzlich geschützten Teilflächen auf der Insel in der Alten Süderelbe im Nordwesten des Plangebietes

- **Typisches Weiden-Auen- und Ufergebüsch** / Biotopkürzel HFT (95 % HFT, 5 % NRS): Teilflächen auf der Insel in der Alten Süderelbe, die vollständig gesetzlich geschützt sind, auch hinsichtlich des Anteils von 5 % NRS = Schilf-Röhricht

- **Flutrasen** / Biotopkürzel GFF (100 % GFF): einige vernässte Bereiche am Deichgraben, die vollständig als solche gesetzlich geschützt sind, und der ehemalige Kanal der Ziegeleifläche, der zu 90 % als GFF gesetzlich geschützt ist

- **Wettern, Hauptgraben** / Biotopkürzel FLH (10 % HGF): das Viersielener Schleusenfleet mit dem anschließenden Westteil des Hakens, die nur hinsichtlich ihres Anteils von 10 % HGF = naturnahes Gehölz feuchter bis nasser Standorte gesetzlich geschützt sind, die übrigen Bestandteile des Biotops sind nicht gesetzlich geschützt

- **Sonstiges mesophiles Grünland** / Biotopkürzel GMZ (10 % GFF): Grünlandfläche am Rosengartendeich, das nur hinsichtlich des Anteils von 10 % GFF = Flutrasen gesetzlich geschützt ist, die übrigen Bestandteile des Biotops sind nicht gesetzlich geschützt

- **Teich, nährstoffreich, naturnah** / Biotopkürzel SET (50 % SET): Teich westlich angrenzend an das Francoper Schleusenfleet, zu 50 % gesetzlich geschützt, die übrigen Bestandteile des Biotops sind nicht gesetzlich geschützt

- **Erlenbruchwald** / Biotopkürzel WBE (100 % WBE): vernässter Bereich am Deichgraben, vollständig gesetzlich geschützt

- **Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte** / Biotopkürzel AKF (45 % NRS): Brachfläche am Hakengraben, die nur bezüglich des Anteils von 45 % Schilf-Röhricht = NRS gesetzlich geschützt ist sowie Brache auf einem Teil der Ziegeleifläche, die nur hinsichtlich des dortigen Anteils von 10 % HHM = Strauch-, Baumhecke gesetzlich geschützt ist

- **Naturnahes Gehölz mittlerer Standorte** / Biotopkürzel HGM (100 % HGM): Brachfläche südlich Haken, die vollständig gesetzlich geschützt ist

- **Trockenrasen** / Biotopkürzel TM (100 % TM): Biotope im Randbereich der Schlickdeponie, die vollständig gesetzlich geschützt sind.

Zusätzlich sind als **gesetzlich geschützte lineare Biotope** in der Grundlagen- und Festsetzungskarte des Grünordnungsplans drei Abschnitte des Südufers der Alten Süderelbe im Bereich, der zwischen der Nordgrenze der Ziegeleifläche und der nordwestlichen Plangebietsgrenze liegt, nachrichtlich übernommen. Sie sind als Uferbiotope ohne flächenhafte Ausprägung benannt und Teil des bereits oben genannten Biotops der Alten Süderelbe (Biotopkürzel SRF). Die linearen Biotope bestehen aus Weiden-, Ufergehölzsaum (Biotopkürzel HUW), Schilf-Röhricht (Biotopkürzel NRS) und Strauch-, Baumhecke (Biotopkürzel HHM).

5.7 Kennzeichnungen und Hinweise

Geplantes Landschaftsschutzgebiet
Das Landschaftsprogramm einschließlich Arten- und Biotopschutzprogramm für die Freie und Hansestadt Hamburg stellt für das Plangebiet und darüber hinaus in weiten Teilen der Süderelbmarsch ein geplantes Landschaftsschutzgebiet (LSG) dar. Genaue Angaben zum Zweck und zu den Zielen des LSG liegen bisher nicht vor. Eine Konkretisierung der Abgrenzung für ein zukünftiges LSG wird als Kennzeichnung dargestellt (vgl. Festsetzungskarte) und greift nicht dem erforderlichen, eigenständigen Unterschutzstellungsverfahren vor.

Erweiterung des Naturschutzgebietes „Finkenwerder Süderelbe"
Das bestehende Naturschutzgebiet „Finkenwerder Süderelbe" sollte um die im Grünordnungsplan festgesetzten naturnahen Uferbereiche zwischen der Umgehungsstraße Finkenwerder und dem NSG erweitert werden. Diese Uferbereiche ergänzen das NSG sinnvoll und sollten bei der Planung und Festlegung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen im NSG miteinbezogen werden. Die Kennzeichnung der Erweiterungsflächen in der Festsetzungskarte des Grünordnungsplans ist nicht erfolgt, da die Flächen eindeutig zu beschreiben sind. Dem erforderlichen, eigenständigen Unterschutzstellungsverfahren wird dadurch nicht vorgegriffen.

6. Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

Durch das Bauvorhaben kommt es zu vielfältigen bau-, anlage- und betriebsbedingten Eingriffen in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild. Die Beeinträchtigung der nach § 28 HmbNatSchG gesetzlich geschützten Biotope wird zusammenfassend im Kapitel 6.5 erläutert.

6.1 Baubedingte Eingriffe

Baustelleneinrichtungsflächen und der Baubetrieb führen zu vielfältigen, dauerhaften und temporären Beeinträchtigungen der Flora und Fauna, des Bodens und des Landschaftsbildes. Zu nennen sind insbesondere der Verlust an Lebens- und Nahrungsräumen, die Tötung von Tieren und Pflanzen, die Gefahr von zunehmender Schadstoffbelastung, die Beeinträchtigung durch akustische und visuelle Störwirkungen und die Veränderung der abiotischen Standortbedingungen. Für die Belastungswirkung auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild sind Zeitpunkt, Dauer und Intensität des Eingriffs von Bedeutung.

Im Zusammenhang mit dem Straßenbau werden voraussichtlich ca. 2,6 ha Fläche im Plangebiet des Grünordnungsplans vorübergehend für Baustelleneinrichtungsflächen und andere Baubetriebsflächen beansprucht werden.

Baubedingte Eingriffe werden durch Flächeninanspruchnahme für Baustellenverkehr, Lagerung, Baumaßnahmen, Lärm und Schadstoffbelastung verursacht. Da der anstehende Kleiboden nicht tragfähig ist, werden umfangreiche, noch nicht näher benannte flächenhafte Materialaufschüttungen, Bodenverdichtungen und Versiegelungen notwendig sein. Die daraus resultierende Veränderung des Bodengefüges und der Bodenzusammensetzung führt zu veränderten Bodenverhältnissen. Veränderungen der Bodenverhältnisse wirken sich auch negativ auf den Wasserhaushalt aus.

Durch die Lagerung von Bau- und Betriebsstoffen und durch Schäden an Baumaschinen können Schadstoffe in den Boden und ins Wasser gelangen. Die Auswirkungen sind abhängig von der Art und Menge des eingetragenen Stoffes.

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen:

- Anlage der Baustelleneinrichtungsflächen auf wenig wertvollen und kurzfristig wieder herstellbaren Biotopflächen und Schutz des Mutterbodens.

- Reduzierung der baustellenbedingten Flächeninanspruchnahme einschließlich des Baustellenverkehrs durch Bauausführung in Vor-Kopf-Bauweise beziehungsweise Bauausführung mit Umlaufverkehr ausschließlich innerhalb der zukünftigen Straßenbegrenzungslinie.

- Vollständige Wiederherstellung der beeinträchtigten Biotope nach Abschluss der Bauphase.

- Wiederherstellung des ursprünglichen, standortgemäßen Zustandes der abiotischen Naturgüter durch vollständige Entfernung von Aufschüttungen, Baustellenstraßen, Wiederherstellung von Gräben, Auflockerung von verdichtetem Oberboden.

- Vermeidung der Lagerung von umweltgefährdenden Stoffen in sensiblen Bereichen des Naturhaushaltes.

- Anlage eines provisorischen Amphibienleitsystems.

- Aufstellen provisorischer Schutzwände im Bereich des Ufers der Alten Süderelbe oder die möglichst frühzeitige Errichtung der endgültigen in schallresorbierender Bauweise zu erstellenden Schutzwand.

- Abschluss der Baumfällarbeiten vor Beginn der Brutzeiten.

- Möglichst schnelle Wiederherstellung der Vegetationsdecke nach Beendigung der Bauarbeiten durch Anpflanzung oder Einsaat.

6.2 Anlage- und betriebsbedingte Eingriffe

Im westlichen Bereich wird die Straße voraussichtlich bis zum Hakengraben in Dammlage etwa 2 m über dem vorhandenen Gelände gebaut. Im Deponieabschnitt wird die Straße in exponierter Lage oberhalb des Hakengrabens im unteren Teil der Deponieböschung geführt. Dabei werden die asphaltierte Randstraße, die derzeitige Böschung des Hakengrabens und Teile des bestehenden Hakengrabens überbaut, so dass der Hakengraben ca. 5 m nach Süden verlegt werden muss.

Der Dammkörper mit der Straße und den technischen Bauwerken führen zu einer visuellen Beeinträchtigung des bisher durch die naturnah anmutende Alte Süderelbe und den ortsüblichen Obstanbau geprägten Landschaftsbildes. Dies wiederum führt insbesondere zu einer starken Beeinträchtigung des Erholungsgebietes auf der Schlickdeponie.

Die Gründung des Straßenbauwerkes sieht das Einbringen einer großen Sandpackung vor, die auf dem nicht tragfähigen, natürlich anstehenden Boden „schwimmt". Dabei wird der anstehende Boden teilweise ausgehoben. Die Sandpackung wird erheblich breiter sein als die asphaltierte Straße. Die im Kleiboden liegende Sandpackung wirkt als riesiger Drainagestrang im Gelände, soweit sie ungedichtet im anstehenden Stauwasserhorizont liegt. Dadurch wird den Landflächen südlich der Umgehung und der nördlich angrenzenden Alten Süderelbe möglicherweise Wasser in erheblichem Umfang entzogen oder es wird innerhalb der Wasserbilanz verlagert. Die Entwässerungswirkung kann z. Zt. noch nicht quantifiziert werden. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes und des Bodengefüges erheblich sind.

Die Straßenlänge beträgt im Plangebiet rund 3,9 km. Die Breite der im Bebauungsplan festgesetzten Straßenverkehrsfläche, die der Kronenbreite einschließlich der Böschungen, also der Fläche der Sandaufschüttung für den Straßendamm entspricht, variiert je nach Höhenlage und liegt im Mittel bei 28,50 m. Somit ergibt sich ein Flächenverbrauch der Straßenver-

kehrsfläche für die Umgehungsstraße Finkenwerder im Plangebiet des Bebauungs- und Grünordnungsplans von 7,79 ha. Die Kronenbreite beträgt zwischen 8,5 m und 11,7 m. Die effektive Fahrbahnbreite beträgt 6,5 m (je ein Fahrstreifen von 3,25 Breite in jede Richtung). Im Bereich der Straßendecke und der technischen Bauwerke wird großflächig Boden versiegelt, und zwar werden durch die Straßenfläche im Westabschnitt hier ca. 3,5 ha vollständig neu versiegelt. Weitere ca. 4,3 ha im Bereich der Böschung werden durch die Aufschüttung überprägt und verlieren ihren natürlichen Zustand. Im Ostabschnitt der Straßentrasse werden insgesamt 1,3 ha versiegelt, jedoch handelt es sich nur teilweise um eine Neuversiegelung, da bereits eine Spülfeldrandstraße existiert. Die Böden im Randbereich bestehen dort bereits überwiegend aus Aufschüttungen. Die südliche Böschung ist mit der bautechnisch erforderlichen Böschungsneigung 1:3 vorgesehen. Die nördliche Böschung im Westabschnitt ist zur Schaffung einer Pufferzone zum angrenzenden Naturschutzgebiet Finkenwerder Süderelbe und zur besseren Einbindung in die Landschaft stark abgeflacht und wird überwiegend mit einer Böschungsneigung von 1:10 auf 10 m ausgezogen und gestaltet.

Insgesamt kommt es durch Bodenversiegelung und Aufschüttungen zum Verlust ökologischer Funktionen, dem Verlust an Lebensraum für zahlreiche Arten, zur Einbringung von ortsfremden Stoffen, Unterbindung der natürlichen Evapotranspiration durch die Bodenversiegelung und kleinklimatische Erhöhung der Temperaturextremen bei abnehmender Luftfeuchtigkeit, Unterbindung der Grundwasserneubildung sowie teilweise zur Veränderung der Gewässerquerschnitte im Bereich der Brücken.

Durch den täglichen Verkehr in Höhe von prognostizierten ca. 11.500 Kraftfahrzeugen in 24 Stunden werden zahlreiche Stoffarten und -mengen in die Atmosphäre abgegeben. Dies kann sich negativ auf die Umwelt auswirken. Insbesondere bei Unfällen oder defekten Ladevorrichtungen besteht die Gefahr der Freisetzung von großen Mengen umweltschädlicher Stoffe, von denen insbesondere die flüssigen Stoffe eine Gefährdung der benachbarten Biotope darstellen können, da sie sich rasch ausbreiten, eine längere Einwirkdauer haben und ins Erdreich eindringen können.

Auch das dicht unter der Oberfläche anstehende Grund- bzw. Stauwasser sowie das bestehende, weit verzweigte System an Oberflächengewässern kann bei Unfällen, aber auch durch fortwährende Tropfverluste erheblich beeinträchtigt werden. Insbesondere bei den ökologisch hochwertigen und empfindlichen Bereichen wie im Uferbereich der Alten Süderelbe, dem Naturschutzgebiet Finkenwerder Süderelbe sowie den Wandergebieten von Amphibien kann mit einer erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigung gerechnet werden.

Reifen- und Bremsenabrieb sowie Ruß- und Staubpartikel werden bei Regen vom Straßenbelag abgespült, oder bei Trockenheit durch Wind verlagert. Die Stoffe können zu einer weiteren Qualitätsminderung der Oberflächengewässer führen, sich an Pflanzen ablagern und deren Vitalität beeinträchtigen sowie über die Nahrungsaufnahme und Atmung von Tieren aufgenommen werden. Dies würde zu einer zusätzlichen Belastung der Organismen führen.

Auf Grund der Dammlage der Straße wird sich die Lärmbelastung weitgehend frei im Gebiet ausbreiten können; davon ausgenommen ist lediglich der Uferbereich der Alten Süderelbe im Bereich der Schutzwand. Die häufig angrenzenden Niedrigstammkulturen des Obstbaus und die sonstigen Biotope entlang der Straße bewirken keine relevante Lärmminderung. Mit

Auswirkungen der Lärmimmissionen auf die Fauna sowie auf die Erholungseignung ist zu rechnen.

Der Lärm von Kraftfahrzeugen kann die akustischen Signale der Tiere überlagern und so die Eignung von Gebieten als Lebensraum beeinträchtigen. Die artspezifischen Empfindlichkeiten sind sehr unterschiedlich. Es gibt allerdings für Naturschutzgebiete keine gesetzlich geregelten Immissions-Grenzwerte. Es wird daher als untere Begrenzung der Richtwert für Kurgebiete am Tag in Höhe von 45 db (A) gemäß TA LÄRM angesetzt, da die Überschreitung des Richtwertes von 45 dB (A) ebenso deutlich die Qualität für die naturbezogene Erholung vermindert. Es ist von einem Ausgangspegel der freien Schallausbreitung von 69 dB (A) bei der prognostizierten Verkehrsbelastung auszugehen. Zur Minderung der Verlärmung wird im Bebauungsplan im Abstand von 1,80 m vom Nordwestrand der Fahrbahn im Westabschnitt der Straßentrasse eine schallresorbierende Schutzwand mit einer Regelhöhe von 2 m festgesetzt. Dadurch wird die Breite der Zone, die stärkerer als 45 dB (A) verlärmt ist, seitlich der Straßentrasse erheblich reduziert.

Der Straßenverkehr trägt neben dem Baukörper der Straße maßgeblich dazu bei, den Naturraum der Alten Süderelbe zu zerschneiden. Dabei werden die natürlichen Lebensräume und Wegebeziehungen zahlreicher Tierarten beeinträchtigt. Besonders betroffen sind Amphibien und die Vogelwelt. Ganze Amphibienpopulationen müssen beim jahreszeitlich bedingten Wechsel ihrer Lebensräume die Umgehungsstraße zweimal im Jahr kreuzen. Das geringe Wandertempo (insbesondere häufig auf Asphalt), die schlechte Erkennbarkeit und das massenweise Auftreten der Amphibien würde schätzungsweise die Tötung von ca. 15 % der Individuen bei jeder Wanderung durch den Verkehr bedeuten.

Vögel nutzen insbesondere den Uferbereich und die Alte Süderelbe als ständigen oder temporären Lebensraum. Beim Auffliegen oder beim Landeanflug wird die Gefahr des Vogelsschlags durch den Verkehr bestehen.

Es kann davon ausgegangen werden, dass von den fahrenden Kraftfahrzeugen eine Beunruhigung der Landschaft ausgeht. Diese optischen Reize können die Lebensräume von störungsempfindlichen Tierarten erheblich beeinträchtigen.

Durch die Scheinwerfer der Fahrzeuge werden bei Dunkelheit nachtaktive Insekten in großer Zahl angelockt und getötet. Eine nächtliche Störung von Wirbeltieren ist nicht auszuschließen.

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen:

- Versieglungen sollten vermieden werden. Es sollte eine Bauart der Straße gewählt werden, die bei Sicherstellung der Stabilität der Deponie zu einer möglichst geringen Versieglung führt. So ist beispielsweise die Böschung am Hakengraben in dem Maße abzuflachen, dass eine Versiegelung unterbleiben kann.

- Auf ganzer Straßenlänge ist beidseitig ein Amphibienleitsystem herzustellen. Zur Verminderung der Barrierewirkung sind große Durchlässe (Mindestmaß 1,5 m Breite x 1 m Höhe im Westabschnitt der Straße; Mindestmaß 2 m Breite x 0,7 m Höhe im Bereich der Schlickdeponie) unter der Straße zu bauen.

- Die Böschungen sind mit einheimischen, standortgerechten Bäumen und Sträuchern dicht zu bepflanzen.

- Südlich der Straße sind in den Ausgleichsflächen möglichst große Wasserflächen zur Temperaturabpufferung anzulegen.

- Es soll eine möglichst helle Asphaltmischung für die Fahrbahn der Umgehungsstraße gewählt werden.

- Der Sandkörper der Straße sollte so ausgebildet werden, dass der Wasseraustausch zwischen Baukörper und angrenzendem Boden dauerhaft unterbunden wird (z.B. Ummantelung mit wasserundurchlässigem Material).

- Das auf der Straße anfallende Niederschlagswasser ist zu sammeln, in einem dem Stand der Technik entsprechenden System zu reinigen und anschließend in ein oberirdisches Entwässerungssystem einzuleiten; für Havariefälle sind Vorkehrungen vorzusehen.

- Für die Fuß-, Radwege und / oder ländlichen Wirtschaftswege ist ein luft- und wasserdurchlässiger Aufbau zu wählen.

6.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Plangebiet

Die im Bebauungsplan Francop 7 / Neuenfelde 12 festgesetzte Straßenverkehrsfläche der „Umgehung Finkenwerder" verursacht Eingriffe in Natur und Landschaft. Als Ausgleich für einen Teil dieser erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen werden auf Flächen innerhalb des Plangebietes verschiedene Maßnahmen zur Aufwertung des Naturhaushaltes, der Naturgüter und des Landschaftsbildes festgesetzt. Die im Geltungsbereich festgesetzten Maßnahmen stellen den räumlichen und funktionalen Zusammenhang zwischen Eingriff und Ausgleich sicher.

Im Bebauungsplan werden folgende Entwicklungsziele für Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, die dem Ausgleich dienen, festgesetzt:

- Extensives Grünland entwickeln und pflegen,
- Gehölzbestand entwickeln und pflegen,
- Sukzessionsfläche / Hochstaudenflur entwickeln und pflegen,
- Naturnahe Uferbereiche / Gewässer entwickeln.

Auf diesen Flächen kann eine sehr extensive Bewirtschaftung im Rahmen einer auf das naturschutzfachliche Ziel bezogenen Pflege und Entwicklung stattfinden. Überwiegend ist jedoch keine Nutzung mehr möglich, um insbesondere naturnahe Biotope feuchter Standorte zu entwickeln als Ausgleich für verloren gegangene und beeinträchtigte gesetzlich geschützte Biotope nach § 28 HmbNatSchG. Dieses ist in der Regel auf den Flächen vorgesehen, die als naturnaher Uferbereich mit Gewässern zu entwickeln sind bzw. der natürlichen Sukzes-

sion / Hochstaudenfluren überlassen werden sowie für die Abpflanzung mit Gehölzen vorgesehen sind.
Allen Maßnahmen gemeinsam ist, dass sie zu einer Reduzierung der anthropogenen Störwirkungen auf den festgesetzten Flächen führen und die Vorraussetzungen für eine naturnahe Biotopentwicklung schaffen. Die Flächen stehen überwiegend im direkten räumlichen Zusammenhang mit den Kleintierdurchlässen und somit Gewässerdurchlässen. Sie dienen somit der Vernetzung von Biotopen südlich der Umgehungsstraße mit dem Naturraum der Alten Süderelbe und gleichen sowohl durch ihre Lage als auch durch die ökologischen und gestalterischen Entwicklungsziele die Zerschneidungs- und landschaftlichen Entwertungseffekte der Umgehungsstraße teilweise aus.

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

Boden
Die Reduzierung der Stoffeinträge durch das Verbot von Dünge- und Schädlingsbekämpfungsmitteln, die ausbleibende mechanische Belastung der Böden und die partielle Vernässung der Böden sowie die sonstigen Pflegemaßnahmen 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 Bodenversiegelungen verursachten Beeinträchtigungen des Bodens teilweise auffangen.

Wasser
Im Plangebiet ist durch die laufenden wasserrechtlichen Planverfahren und durch die Veränderung in der Bewirtschaftung der Obstbauflächen mit weitgehenden Veränderungen des Graben- und Gewässersystems zu rechnen. Auf den Maßnahmenflächen soll auch der örtliche Wasserhaushalt geschützt und ein möglichst naturnahes Wasserregime entwickelt werden, indem dort Gewässer geschaffen werden, deren Wasserstand in direktem Kontakt mit dem der Alten Süderelbe steht. Die vorgesehene Reduzierung der anthropogenen Stoffeinträge dient ebenso diesen Zielen wie die Anhebung des Grundwasserspiegels durch die Einstellung künstlicher Meliorationsmaßnahmen, da sie einen wesentlichen Einfluss auf die natürliche Bodenentwicklung ausüben. Die Aufweitung vorhandener und die Anlage neuer Gräben und Mulden vermindert in Verbindung mit Verdunstung und Versickerung den Abfluss des Wassers aus dem Gebiet erheblich.

Klima
Die Beeinträchtigungen des Lokalklimas können insbesondere durch die hohe Verdunstungsleistung der Gehölze, das partiell höher anstehende Wasser und vor allem durch das im Gebiet gehaltene Wasser in den Gräben und Mulden vermindert werden.

Arten- und Biotopschutz
Als Ausgleichsmaßnahmen sind die Anlage und der Erhalt unterschiedlicher, ehemals typischer Biotoparten im ganzen Plangebiet vorgesehen. Im Bereich der Alten Süderelbe und an größeren Sielen ist die Anlage naturnaher Uferbereiche geplant. Sie ergänzen die bestehenden wasserbezogenen Biotope, indem sie die strukturelle Vielfalt und damit z.B. die Artenvielfalt und das Nahrungsangebot erhöhen und neue Brut- oder Rückzuggebiete bieten. 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. Sukzessionsflächen bieten eine Vielzahl an unterschiedlichen Lebensräumen für Tiere und Pflanzen und kommen im ganzen Plangebiet vor. Die ehemalige Ziegelei ist wegen ihrer Großflächigkeit und der bereits eingesetzten Sukzessionsprozesse von Bedeutung. Es gilt diese Prozesse langfristig zu sichern und zu fördern. Da die festgesetzte Straßenverkehrsfläche den Naturraum der Alten Süderelbe zerschneidet, sind die neuen Biotope in der Regel als Vernetzungselemente zwischen Altdeich und Straßenverkehrsfläche bzw. den dortigen Kleintierdurchlässen vorgesehen.

Die durch den Straßenbau vernichteten bzw. beeinträchtigten Flächen der nach § 28 HmbNatSchG geschützten Biotope sind bei der Festlegung von Ausgleichsmaßnahmen besonders berücksichtigt. Für sie sind Maßnahmen zur Schaffung möglichst gleichartiger Biotope vorzusehen, was durch die Festsetzung der beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet und durch die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen außerhalb des Plangebietes gesichert ist.

Landschaftsbild
Beeinträchtigungen des von Natur und Landwirtschaft geprägten Landschaftsbildes sollen durch eine Erhöhung der Anzahl an typischen Landschaftsstrukturen ausgeglichen werden. Insbesondere die Festsetzung von hochstämmigen Obstbäumen entlang von Wegen, Grünland und naturnahen Uferbereichen fördert die dem Raum eigene Vielfalt, Eigenart und Schönheit. Maßnahmen wie z.B. Grabenaufweitung oder die Verwendung von großkronigen, hochstämmigen Obstbäumen traditioneller Sorten dienen ebenfalls diesem Ziel. Da das Plangebiet vom Wanderweg auf dem Altdeich aus gut einsehbar ist, bewirken die Maßnahmen auch einen teilweisen Ausgleich der mit dem Bau der Straße verloren gegangenen Attraktivität des Plangebietes für die naturbezogene Erholung.

6.4 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen 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 dem Eingriff zugeordnet.

Maßnahmen in der Gemarkung Neuland und in der Gemarkung Gut Moor

In der Gemarkung Neuland werden der nördlichen Straßenverkehrsfläche (Umgehung Finkenwerder) für Ausgleichsmaßnahmen die außerhalb des Plangebietes liegenden Flurstücke 225, 226, 227, 831, 834, 836, 1422, 1423, 1424, 1434, 1754, 1756, 1758 und 2683 zugeordnet. In der Gemarkung Gut Moor werden der nördlichen Straßenverkehrsfläche (Umgehung Finkenwerder) für Ausgleichsmaßnahmen die außerhalb des Plangebiets liegenden Flurstücke 95, 96, 197, 245 und 246 zugeordnet.

Die Flächen dieser Flurstücke 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.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen ermöglichen den Ersatz für die im Verlauf der Trasse der Umgehung Finkenwerder beeinträchtigten gesetzlich geschützten Biotope nach § 28 HmbNatSchG.

Die Grünlandflächen in Neuland und in Gut Moor 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 1. April und dem 30. Juni wird ausgeschlossen. Diese Frist kann unter Berücksichtigung des aktuellen Wiesenvogelbrutaufkommens flächenbezogen den naturschutzfachlichen Anforderungen angepasst werden.

Auf den Flurstücken ist in noch näher zu bestimmenden Bereichen eine dichte Beetgrabenstruktur neu herzurichten, die Beetgräben sind zu pflegen. Für eine Aufwertung der Flächen 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 auf den Flächen soll im Winter bis ins späte Frühjahr auf Grundwasserständen nahe der Geländeoberfläche stehen. In welchem Umfang dieses 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 den Sommermonaten (Juni / Juli) können die Grundwasserstände auf 30 bis 40 cm unter Flur abgesenkt werden. Ein deutlich weiteres Absinken des Grundwasserstandes ist aus moorökologischen Gründen und zum Schutz der Avifauna und Amphibien zu vermeiden.

Auch die zusätzliche, stärkere Vernässung ausgewählter Flächen durch die Anlage von Flachwasserzonen ist im Rahmen der Ausführungsplanung abschließend festzulegen. Diese und alle anderen vorgesehenen Maßnahmen zu den Wasserständen werden flurstücksweise oder auf Flurstücksteilen ausgeführt. Sie sollen ohne wasserwirtschaftliche Auswirkungen auf angrenzende, nicht am Ausgleich teilnehmende Flächen und ohne Beeinträchtigung der Wasserführung in den Wettern und Hauptentwässerungsgräben stattfinden.

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.

Maßnahmen in der Gemarkung Francop

In der Gemarkung Francop werden der nördlichen Straßenverkehrsfläche (Umgehung Finkenwerder) für Ausgleichsmaßnahmen die außerhalb des Plangebietes liegenden Flurstücke 1973, 1974, 1977 (Teilfläche) und 2032 (Teilfläche) zugeordnet.

Die Flächen dieser Flurstücke sollen unter weitgehender Beibehaltung der landwirtschaftlichen Nutzung (obstbauliche Nutzung oder extensive Grünlandwirtschaft) auf Teilflächen naturnah entwickelt werden. Die vorgesehene Vernetzung dieser Teilflächen soll Ausgleich schaffen für die durch den Bau der Umgehungsstraße Finkenwerder verloren gegangene sowie beeinträchtigte obstbaulich genutzte Kulturlandschaft im Mosaik mit Grünland, Gräben und naturnahen Flächen.

Auf Flächen des intensiven Obstbaus sind entlang der zurzeit wasserführenden Gräben die Böschungen in einer Breite von 5 m naturnah zu pflegen und flach auszugestalten. Entlang des alten Sommerdeichs sind zur Vernetzung neue Grabenabschnitte mit ebenfalls 5 m breiten, abgeflachten und naturnahen Uferböschungen zu entwickeln sowie vorhandene Relikte des Sommerdeichs gestalterisch aufzuwerten.

Im südlichen Bereich der Grünlandflächen sollen Vernässungsbereiche mit einer dichten Struktur von Beetgräben zwischen Feuchtgrünland und Röhrichten geschaffen werden, um hier gefährdeten Pflanzen- und Tierarten dieses marschentypischen Biotoptyps dauerhaft Lebensraum zu bieten. Die höher gelegenen, nördlich angrenzenden Grünlandbereiche, die potenziell auch obstbaufähig wären, sollen durch partielle Auszäunungen und Einzelbaumpflanzungen ökologisch aufgewertet werden.

6.5 Eingriffe in nach § 28 HmbNatSchG geschützte Biotope

Durch die anlagebedingten Eingriffe durch die im Bebauungsplan festgesetzte Umgehungsstraße Finkenwerder gehen mehrere nach § 28 HmbNatSchG geschützte Biotope verloren. Es handelt sich um Flutrasen (Biotopkürzel GFF), Wettern/Hauptgraben (Biotopkürzel FLH), von denen allerdings nur 10 % des Biotops, nämlich Naturnahes Gehölz feuchter bis mittlerer Standorte (Biotopkürzel HGF), gesetzlich geschützt sind, Naturnahes Gehölz mittlerer Standorte (Biotopkürzel HGM) und Trockenrasen (Biotopkürzel TM) auf dem Randstreifen der Schlickdeponie Francop. Die Flächengröße und die betroffenen Flurstücke sind in folgender Tabelle genannt:

Nr.	Biotop-Kürzel	Bezeichnung	Flächengröße	geschützt nach § 28	Flurstück Nr.	Bemerkung
1	GFF	Flutrasen	530 m²	x	teilw. 2713	
2	FLH HGF	Wettern/Hauptgraben Naturnahes Gehölz f. b. m Standort	(391 m²) ca. 40 m²	 x	teilw. 2658 2661 2660 1963	davon 10 %
3	HGM	Naturnahes Gehölz mittlerer Standorte	600 m²	x	teilw. 1995	
4	TM	Trockenrasen	6.871 m²	x	teilw. 2060 2062 2068 2064 2066	Randstreifen Deponiebereich

Die zerstörten Biotope werden, mit Ausnahme des betroffenen Biotoptyps Trockenrasen, vollständig im Plangebiet, also im direkten Umfeld, ausgeglichen.
Die Flächen des Biotoptyps Trockenrasen sind im Gebiet nicht ausgleichbar, da sie sich als Folge eines örtlich landschaftsuntypischen Eingriffs (Deponie mit Abdeckung) entwickelt haben und ein gleichartiger Ausgleich wiederum einen gleichartigen Eingriff voraussetzen würde. Daher werden die bilanzierten Werte der Trockenrasen (nach Biotopwertpunkten) gleichwertig durch die Entwicklung von ungenutzten Flächen, und zwar Sukzessionsflächen, ersetzt.

Da die Ausgleichsflächen für die übrigen zerstörten, gesetzlich geschützten Biotope im Nahbereich der Umgehungsstraße liegen, werden diese durch die Auswirkungen der Straße um durchschnittlich 50 % beeinträchtigt und können daher nicht die ökologische Funktion erfüllen wie die vernichteten Biotope in einem ehemals nicht durch die Umgehungsstraße belasteten und zerschnittenen Raum. Daher werden in Abstimmung mit der zuständigen Behörde die festgesetzten, biotopspezifischen Ausgleichsflächen in verdoppeltem Umfang zur Kompensation im Plangebiet festgesetzt.

Die gesetzlich geschützten Biotope zeichnen sich - bis auf den Biotoptyp Flutrasen - dadurch aus, dass sie wirtschaftlich nicht genutzt sind. Das bedeutet, dass alle Flächen, die dem Ausgleich von gesetzlich geschützten Biotopen dienen, ungenutzt bleiben müssen. Der Biotoptyp Flutrasen soll als extensives Feuchtgrünland einer geringen Restnutzung unterliegen.

Die Ausgleichsmaßnahmen werden auf allen dafür im Bebauungsplan festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, die im Grünordnungsplan mit der Ziffer 2 gekennzeichnet sind, umgesetzt. Dieses sind die naturschutzfachlich entwicklungsfähigen Restflächen zwischen der nördlichen Böschungsbegrenzung und dem Naturschutzgebiet und die Flurstücke 2725 (Teilfläche), 2713, 2714, 2654, 2519, 1883, 1884, 1961, 1949, 1950, 1998, 1822, 1821 und 1825 (Teilfläche). Die Biotopentwicklungsziele dieser Flächen sind im Bebauungsplan und detailliert im Grünordnungs-

plan festgesetzt und sind geeignet, in ausreichendem Umfang Ausgleichsstandorte für die vernichteten gesetzlich geschützten Biotope der Nass- und Feuchtbereiche und der mittleren bis trockeneren Standorte zu schaffen. Die Erteilung der Ausnahmegenehmigung erfolgt durch die zuständige Behörde in einem eigenständigen Verfahren, dem durch das Bebauungs- und Grünordnungsplanverfahren nicht vorgegriffen wird.

Zusätzlich werden durch Baustraßen und Baustelleneinrichtungen vorübergehende Eingriffe in gesetzlich geschützte Biotope erfolgen. Diese Flächen sind jedoch wegen ihrer temporären Beanspruchung und dem Gebot der Wiederherrichtung der Flächen nicht Inhalt des Bebauungs- und Grünordnungsplans.

Die im Auswirkungsbereich der Umgehungsstraße Finkenwerder im Plangebiet vorhandenen, nicht durch die Baumaßnahme vernichteten und somit weiterhin bestehenden gesetzlich geschützten Biotope werden durch die Auswirkungen der Straße dauerhaft erheblich und nachhaltig beeinträchtigt. Auch hierbei ist § 28 Absatz 2 HmbNatSchG zu beachten. Der Grad der Beeinträchtigung nimmt mit zunehmender Entfernung von der Straße ab und wird entsprechend der für die Ermittlung des Eingriffs vorgenommenen Zonierung als Wertverlust der Biotope (nach Biotopwertpunkten) ermittelt. Der Ersatz dieser Werte und Funktionen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes wird durch entsprechende Biotopentwicklung unterschiedlicher Feuchtegrade im Umfang von etwa 8 ha auf den im Bebauungsplan zugeordneten Flächen in den Gemarkungen Neuland und Gut Moor ermöglicht.

6.6 Gesamtabwägung

Mit den Vorhaben sind erhebliche und nachhaltige Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden. Der Bau der Umgehungsstraße wird zu schwerwiegenden Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes, des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion führen. Neben dem unmittelbaren Flächenverbrauch für das Bauwerk kommt es zu einer irreversiblen Zerschneidung des äußerst hochwertigen und bisher nur wenig vorbelasteten westlichen Talraumes der Alten Süderelbe. Dabei werden u. a. Biotope, die nach § 28 HmbNatschG gesetzlich geschützt sind, vernichtet oder in ihrem Bestand beeinträchtigt, faunistische Wanderungsbeziehungen unterbrochen und in den Gewässer- und Bodenhaushalt eingegriffen. Im Plangebiet sind diese Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild nur zu einem geringen Anteil durch Maßnahmen minderbar oder ausgleichbar. Ein vollständiger Ausgleich im Plangebiet würde zu einer weiteren Beeinträchtigung des Obstbaues führen und sollte vermieden werden.

Der erforderliche Ausgleich wird daher durch die Maßnahmen auf Flächen innerhalb und - durch Zuordnung im Bebauungsplan - außerhalb des Plangebietes gesichert.

Dabei dienen die Maßnahmen auf den für Ausgleichsmaßnahmen für diesen Bebauungsplan festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, die im Grünordnungsplan mit der Ziffer 2 in der Festsetzungskarte gekennzeichnet sind und insgesamt 10,5 ha umfassen, dem Ausgleich des Eingriffes in die nach § 28 HmbNatSchG geschützten Biotope.

Da im Plangebiet ein ausreichender Ausgleich der Beeinträchtigungen nicht möglich ist, werden Flächen außerhalb des Plangebietes in den Gemarkungen Neuland und Francop für die Maßnahmen bereitgestellt. Es handelt sich zum Teil um Flächen im Eigentum der Freien und Hansestadt Hamburg. Die Maßnahmen auf privaten Flurstücken sind durch privatrechtliche Pflegeverträge bzw. Grunddienstbarkeiten grundbuchlich eingetragen und somit langfristig gesichert.

Die zugeordneten Flächen in Neuland, Gut Moor und Francop sollen durch eine naturschutzfachlich orientierte Entwicklung, Bewirtschaftung und Pflege insbesondere gefährdeten Pflanzen- und Tierarten der Kulturlandschaft des Feuchtgrünlandes sowie der obstbaulich genutzten Kulturlandschaft einen dauerhaften Lebensraum bieten und das marschentypische Landschaftsbild gestalten.

Bei Realisierung der Ausgleichsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Plangebiets kann der Eingriff in die Pflanzen- und Tierwelt, den Boden und das Landschaftsbild vollständig ausgeglichen werden.

7. Kostenangaben

Bei Verwirklichung des Plans entstehen der Freien und Hansestadt Hamburg insbesondere Kosten durch die Verwirklichung der Minderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für die neu als öffentliche Verkehrsflächen festgesetzte Straßenverkehrsfläche der Umgehung Finkenwerder. Für diese Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft müssen Flächen erworben oder langfristige Pflegeverträge mit den Eigentümern abgeschlossen werden.

Anlage:

Liste mit Gehölzarten und Rankpflanzen

Laubbäume

Acer campestre	Feldahorn
Acer pseudoplatanus	Bergahorn
Alnus glutinosa	Schwarzerle
Betula pubescens	Moorbirke
Carpinus betulus	Hainbuche
Fraxinus excelsior	Gewöhnliche Esche
Populus x canescens	Graupappel
Populus nigra	Schwarzpappel
Quercus robur	Stieleiche
Salix alba	Silberweide
Salix fragilis	Echte Bruchweide
Salix viminalis	Korbweide
Salix x rubens	Fahlweide
Ulmus glabra	Bergulme
Ulmus laevis	Flatterulme
Ulmus minor	Feldulme

Sträucher

Cornus sanguinea	Blutroter Hartriegel
Euonymus europaea	Pfaffenhütchen
Frangula alnus	Faulbaum
Rosa canina	Hundsrose
Rubus caesius	Kratzbeere
Salix aurita	Ohrweide
Salix cinerea	Grauweide
Salix pentandra	Lorbeerweide
Salix purpurea nana	Purpurweide
Salix triandra	Mandelweide
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Ribes rubrum L. var. silvestre	Rote Johannisbeere (Wildform)
Ribes sicatum	Nordische Johannisbeere
Rubus caesius	Kratzbeere
Viburnum opulus	Wasserschneeball

Alte Kultursorten des Obstbaus

Signe Tillsch
Gravensteiner
Altländer Pfannkuchenapfel
Gute Graue

Schöner von Boskoop
Berlepsch
Goldparmäne
Glockenapfel
Alkmene
Cox Orange
Finkenwerder Herbstprinz

Rankpflanzen zur Wandbegrünung

Aristolochia durior	Pfeifenwinde
Clematis vitalba	Gewöhnliche Waldrebe
Hedera helix	Efeu
Humulus lupulus	Hopfen
Hydrangea petiolaris	Kletterhortensie
Lonicera caprifolium	Echtes-Geißblatt
Lonicera periclymenum	Wald-Geißblatt
Parthenocissus quinquefolia oder tricuspidata "Veitschii"	Wilder Wein
Polygonum aubertii	Knöterich
Vitis vinifera	Wilde Rebe