

Eigentum der Plankammer

Plankammer
Bauamt
Hamburg

Archiv

Ko.24 582

**Begründung
zum Bebauungsplan Rahlstedt 121**

Vom 04.04.2007

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlage und Verfahrensablauf	5
2	Anlass und Ziel der Planung	5
3	Planerische Rahmenbedingungen	6
3.1	Rechtlich beachtliche Tatbestände.....	6
3.1.1	Flächennutzungsplan	6
3.1.2	Landschaftsprogramm einschl. Arten- und Biotopschutzprogramm	6
3.2	Andere rechtlich beachtliche Tatbestände.....	7
3.2.1	Bestehende Bebauungspläne.....	7
3.2.2	Altlastenverdächtige Flächen, Kampfmittelverdachte.....	7
3.2.3	Baumschutz.....	7
3.2.4	Landschaftsschutz.....	7
3.2.5	Flora-Fauna-Habitat-Prüfung.....	7
3.3	Andere planerisch beachtliche Tatbestände.....	7
3.3.1	Lärmtechnische Untersuchung.....	7
3.3.2	Bodenuntersuchung	8
3.3.3	Oberflächenentwässerung.....	8
3.3.4	Pflanzen- und Tierlebensräume	8
3.3.5	Bereits vorliegende Untersuchungen	8
3.4	Angaben zum Bestand.....	8
4	Umweltbericht	9
4.1	Vorbemerkungen.....	9
4.1.1	Gesetzliche Grundlage und Ziel des Umweltberichts	9
4.1.2	Scoping-Termin und öffentliche Plandiskussion	10
4.1.3	Allgemeine Beschreibung des Planungsvorhabens	10
4.1.4	Allgemeine Beschreibung des Standorts und des Untersuchungsraums	10
4.1.5	Untersuchungsschwerpunkte der Umweltprüfung	10
4.1.6	Alternativen	11
4.2	Bearbeitung der Schutzgüter einschließlich der Wechselwirkungen.....	13
4.2.1	Schutzgut Luft und Lärm	14
4.2.1.1	Bestandsbeschreibung.....	14
4.2.1.2	Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung	14
4.2.1.3	Beschreibung der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen, Festsetzungen	14
4.2.2	Schutzgut Klima	15
4.2.2.1	Bestandsbeschreibung.....	15
4.2.2.2	Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung	15
4.2.2.3	Beschreibung der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen, Festsetzungen	15
4.2.3	Schutzgut Wasser	16
4.2.3.1	Bestandsbeschreibung.....	16
4.2.3.2	Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung	17
4.2.3.3	Beschreibung der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen, Festsetzungen	18
4.2.4	Schutzgut Boden.....	19

4.2.4.1	Bestandsbeschreibung.....	19
4.2.4.2	Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung.....	20
4.2.4.3	Beschreibung der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen, Festsetzungen	21
4.2.5	Schutzgut Tiere und Pflanzen	22
4.2.5.1	Bestandsbeschreibung.....	22
4.2.5.2	Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung.....	23
4.2.5.3	Beschreibung der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen, Festsetzungen	23
4.2.5.4	Ergebnis der FFH-Vorprüfung	24
4.2.6	Schutzgut Landschaft und Stadtbild.....	25
4.2.6.1	Bestandsbeschreibung.....	25
4.2.6.2	Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung.....	26
4.2.6.3	Beschreibung der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen, Festsetzungen	26
4.2.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	27
4.2.7.1	Bestandsbeschreibung.....	27
4.2.7.2	Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung.....	27
4.2.7.3	Beschreibung der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen, Festsetzungen	28
4.2.8	Schutzgut Mensch einschließlich menschlicher Gesundheit.....	28
4.3	Monitoring	28
4.4	Zusammenfassung Umweltbericht.....	29
4.4.1	Zusammenfassung der Schutzgüter einschl. der Wechselwirkungen	29
4.4.2	Naturschutzfachliche Abwägung mit Eingriffsregelung	30
5	Planinhalt und Abwägung	32
5.1	Reines Wohngebiet.....	32
5.2	Gestalterische Anforderungen.....	36
5.3	Ausschluss von Nebenanlagen (außer Zuwegungen), Stellplätzen und Garagen.....	37
5.4	Gewerbegebiet.....	37
5.5	Grünflächen.....	39
5.6	Versorgungsflächen.....	39
5.7	Straßenverkehrsflächen, Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung, Ausschluss von Überfahrten, Gehrecht	40
5.8	Fläche für Landwirtschaft	42
5.9	Hochspannungsfreileitung.....	42
5.10	Immissionsschutz.....	43
5.11	Unverbindliche Vormerkungen, Entwässerungskonzept.....	45
5.12	Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege.....	47
5.12.1	Baum- und Landschaftsschutz	47
5.12.2	Begrünungsmaßnahmen.....	48

5.12.3	Gewässer- und Bodenschutz	50
5.12.4	Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	51
5.12.5	Landschaftspflegerische Maßnahmen und deren Zuordnung	52
6	Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft	53
7	Maßnahmen zur Verwirklichung	54
8	Aufhebung bestehender Pläne	54
9	Flächen- und Kostenangaben	55
9.1	Flächenangaben.....	55
9.2	Kostenangaben.....	55

1 Grundlage und Verfahrensablauf

Grundlage des Bebauungsplans ist das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2415), zuletzt geändert am 21. Dezember 2006 (BGBl. I S. 3316). In Erweiterung der städtebaulichen Festsetzungen enthält der Bebauungsplan bauordnungs-, naturschutz- und abwasserrechtliche Festsetzungen.

Das Planverfahren wurde durch den Aufstellungsbeschluss W 4/05 vom 29. Juni 2005 (Amtl. Anz. S. 1241) eingeleitet. Die Bürgerbeteiligung mit öffentlicher Unterrichtung und Erörterung und die öffentliche Auslegung des Plans haben nach den Bekanntmachungen vom 4. Oktober 2004 und 29. Juli 2005 (Amtl. Anz. 2004 S. 1918, 2005 S. 1355) stattgefunden. Nach der öffentlichen Auslegung wurde der Bebauungsplan aufgrund einer Modifizierung der naturschutzfachlichen Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung geändert. Das Flurstück 1218 war nicht mehr für den Ausgleich der durch die Entwicklung des Wohn- und Gewerbegebiets jeweils mit Erschließung zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft erforderlich und wird daher den Baugebieten nicht mehr als Ausgleichsfläche zugeordnet. Ferner wurde die Ausweisung der Flächen für die Wasserwirtschaft geändert. Sie werden zukünftig innerhalb des Flurstücks 1217 vergrößert, so dass das Flurstück 1218 nicht mehr durch Flächen für die Wasserwirtschaft in Anspruch genommen werden braucht. Der von der Änderung betroffenen Öffentlichkeit sowie den berührten Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange wurde gemäß § 4a Absatz 3 Satz 4 BauGB Gelegenheit zur Stellungnahme innerhalb angemessener Frist gegeben.

Eine zweite öffentliche Auslegung wurde erforderlich, weil auf der Grundlage des Gesetzes zur Einführung einer Strategischen Umweltprüfung und zur Umsetzung der Richtlinie 2001/42/EG (SUPG) vom 25. Juni 2005 eine Strategische Umweltprüfung bei der Aufstellung oder Änderung von Landschaftsplanungen nach § 14b Absatz 1 Nummer 1 dieses Gesetzes obligatorisch durchzuführen war.

2 Anlass und Ziel der Planung

In allen westlichen Industrienationen wird es in Folge der demografischen Entwicklung zu einem Bevölkerungsrückgang kommen. Es werden jedoch nicht alle Regionen gleichermaßen betroffen sein. Einzelne Wachstumsinseln, darunter attraktive Metropolregionen, können auch zukünftig auf ein Bevölkerungswachstum hoffen.

Vor diesem Hintergrund hat sich die Stadt Hamburg für ihre zukünftige Entwicklung das Leitbild "Metropole Hamburg - wachsende Stadt" gegeben. Die als Zentrum einer attraktiven Metropolregion günstige Ausgangslage soll aufgegriffen, die für Wachstumsimpulse relevanten Standortfaktoren weiterentwickelt und die eigene Metropolfunktion ausgebaut werden, um trotz der in Westeuropa ungünstigen demografischen Bedingungen mittelfristig Innovationskraft, Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten.

Die bestehende Tendenz der Randwanderung der Betriebe und der Bevölkerung, insbesondere von jungen Familien, soll aufgebrochen werden. Die Entfernungen zwischen Arbeitsplätzen und Wohnungen innerhalb des Stadtgebiets sind tendenziell geringer als für die Pendler aus dem Umland. Damit integriert das Leitbild der wachsenden Stadt auch Zielsetzungen einer nachhaltigen Entwicklung.

Im Hinblick auf die Wohnraumversorgung soll ein qualifiziertes und differenziertes Angebot für Familien geschaffen werden. Die avisierte Zielgruppe zieht, sofern sie sich in der Phase der Familiengründung befindet, in der Regel das Wohnen in Eigenheimen vor.

Voraussetzung für das angestrebte quantitative und qualitative Wachstum ist ein ausreichendes Angebot an Gewerbe- und Wohnbauflächen. Daher wurde im Rahmen des Leitbilds „Metropole Hamburg – wachsende Stadt“ per Beschluss der Senatskommission für Stadtentwicklung am 22. Mai 2003 die so genannte „2. Tranche“ aufgelegt. Diese sieht für die Fläche des Plangebiets an der Meiendorfer Straße eine Entwicklung als Wohn- und Gewerbefläche vor. Zur Entwicklung dieser Flächen wurde das Bebauungsplanverfahren Rahlstedt 121 eingeleitet.

Durch den Bebauungsplan werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau von Einfamilienhäusern und für gewerbliche Bauflächen geschaffen. Außerdem werden die Freiflächen zwischen der geplanten Bebauung und der nördlichen Landesgrenze gesichert.

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) stellt für den Geltungsbereich des Bebauungsplans im westlichen Teilbereich Wohnbaufläche dar, die nach Westen und Süden durch eine Grünfläche von den benachbarten Wohn- und Gewerbegebietsflächen abgegrenzt ist. Entlang der Meiendorfer Straße stellt der Flächennutzungsplan gewerbliche Bauflächen und Grünflächen dar. Die gewerblichen Bauflächen und die Wohnbauflächen sind ebenfalls durch eine Grünfläche voneinander abgegrenzt. Die Meiendorfer Straße ist als sonstige Hauptverkehrsstraße hervorgehoben.

3.1.2 Landschaftsprogramm einschließlich Arten- und Biotopschutzprogramm

Das Landschaftsprogramm für die Freie und Hansestadt Hamburg in der Fassung vom 14. Juli 1997 (HmbGVBl. S. 363) stellt für den Geltungsbereich des Bebauungsplans die Milieus "Gartenbezogenes Wohnen", "Gewerbe/Industrie und Hafen", "Wald", "Parkanlage" und "Landwirtschaftliche Kulturlandschaft" dar. Die Meiendorfer Straße ist als sonstige Hauptverkehrsstraße dargestellt. Das Plangebiet wird durch die milieuübergreifende Funktion "Landschaftsachse" überlagert. Ein Teil des Plangebiets ist außerdem als Landschaftsschutzgebiet dargestellt.

Das Arten- und Biotopschutzprogramm stellt "Offene Wohnbebauung mit artenreichen Biotopelementen" (11a), "Naturnahe Laubwälder" (8a), "Parkanlage" (10a) und "Industrie-, Gewerbe- und Hafentflächen" (14a) dar. Die Meiendorfer Straße ist als "Hauptverkehrsstraße" (14e) und die nordöstliche Landwirtschaftsfläche als "Feldmarkflächen mit wertvollem Knicksystem" (9b) dargestellt.

3.2 Andere rechtlich beachtliche Tatbestände

3.2.1 Bestehende Bebauungspläne

Im Plangebiet galt der Bebauungsplan Rahlstedt 74 vom 7. Juni 1971 (HmbGVBl. S. 109). Der Bebauungsplan wies für den überwiegenden Bereich des Plangebiets Fläche für Dauerkleingärten (Freie und Hansestadt Hamburg) aus. Im südlichen Bereich des Plangebiets waren eine öffentliche Parkanlage und Straßenverkehrsfläche festgesetzt.

Der Baustufenplan Rahlstedt in der Fassung seiner erneuten Feststellung vom 14. Januar 1955 (Amtl. Anz. S. 61) wies für den Bereich des Plangebiets Außengebiet für landwirtschaftliche Flächen aus.

3.2.2 Altlastenverdächtige Flächen, Kampfmittelverdachte

Im gesamten Plangebiet bestehen keine im Flächeninformationssystem - Altlasten - registrierten Flächen oder Altlastenverdachte.

Nach derzeitigem Kenntnisstand kann im Plangebiet das Vorhandensein von Bombenblindgängern aus dem II. Weltkrieg nicht ausgeschlossen werden. Bauvorhaben sind daher im Einzelnen beim Kampfmittelräumdienst abzufragen.

3.2.3 Baumschutz

Für die im Plangebiet vorhandenen Bäume und Hecken gilt die Baumschutzverordnung vom 17. September 1948 (Sammlung des bereinigten hamburgischen Landesrechts I 791-i), zuletzt geändert am 2. Juli 1981 (HmbGVBl. S. 167).

3.2.4 Landschaftsschutz

Das Plangebiet wurde mit Ausnahme der Fläche für die Landwirtschaft sowie den festgesetzten Maßnahmeflächen und den Flächen für die Regelung des Wasserabflusses durch die Dreizehnte Verordnung zur Änderung der Verordnung zum Schutz von Landschaftsteilen in den Gemarkungen Duvenstedt, Bergstedt, Lemsahl-Mellingstedt, Volksdorf und Rahlstedt vom 17. Oktober 2006 (HmbGVBl. S. 515, 517) aus dem Landschaftsschutz entlassen.

3.2.5 Flora-Fauna-Habitat-Prüfung

Das in etwa 500 bis 700 m Entfernung östlich des Plangebiets gelegene Naturschutzgebiet Stellmoorer Tunneltal wurde für das Europäische Netz „Natura 2000“ gemeldet. Entsprechend Artikel 6 Absatz 3 der Flora-Fauna-Habitat (FFH) – Richtlinie, Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992, wurde die Verträglichkeit des Vorhabens mit dem Schutzgebiet, in diesem Falle die Aufstellung des Bebauungsplans, im Rahmen einer FFH-Vorprüfung überprüft (siehe Ziffer 4.2.5.4).

3.3 Andere planerisch beachtliche Tatbestände

3.3.1 Lärmtechnische Untersuchung

Für das Plangebiet wurden im September 2004 und ergänzend im Mai 2005 lärmtechnische Untersuchungen durchgeführt. Im Rahmen der Untersuchungen wurde der Verkehrslärm, der zukünftig auf das Plangebiet sowie das westlich angrenzende

Wohngebiet einwirkt, ermittelt bzw. gutachterlich eingeschätzt. Ferner wurde der auf das geplante Wohngebiet einwirkende Gewerbelärm prognostiziert.

3.3.2 Bodenuntersuchung

Im Februar 2003 wurde eine erste orientierende Untersuchung des Oberbodens im Bereich des geplanten Wohngebiets und der östlich angrenzenden geplanten Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft durchgeführt. Ziel der Untersuchung war die Einstufung des Oberbodens im Hinblick auf dessen spätere Verwertung als Mutterbodenschicht nach den Zuordnungswerten der Technischen Richtlinien der Länder-Arbeitsgemeinschaft-Abfall (LAGA-Richtlinien). Im Ergebnis der chemischen Untersuchung der Mischprobe aus 8 Einzelproben sind die Böden als LAGA Z0 (uneingeschränkter Einbau) einzustufen. Weitere Untersuchungen auf Pestizide sind aufgrund des EOX-Wertes von < 1mg/kg Trockenmasse an dieser Mischprobe nicht erforderlich.

Im April 2004 wurde ebenfalls im Bereich des geplanten Wohngebiets und der Maßnahmenfläche die Versickerungsfähigkeit des Bodens gutachterlich ermittelt. Im Ergebnis sind die Böden aufgrund der geringen Wasserdurchlässigkeit für eine wirksame Versickerung von gesammelten Niederschlägen nicht geeignet.

3.3.3 Oberflächenentwässerung

Im August 2004 wurde ein Konzept und im Oktober 2005 die Planungsunterlage zur offenen Entwässerung des überschüssigen Regenwassers im reinen Wohngebiet und im März 2005 ein entsprechendes Konzept für das Gewerbegebiet erstellt.

3.3.4 Pflanzen- und Tierlebensräume

Im Oktober 2003 erfolgte im Rahmen eines ökologischen Fachgutachtens eine detaillierte Bestandsbeschreibung und Bewertung der Pflanzen- und Tierlebensräume für den Bereich des geplanten Wohngebiets und der so genannten Maßnahmenfläche.

3.3.5 Bereits vorliegende Untersuchungen

Für das Plangebiet kann auf folgende ältere Fachgutachten zurückgegriffen werden:

- Biotopschutzkonzept Walddörfer / Alstertal von 1987,
- Landschaftsplanerische Untersuchung zum Volksdorfer Osten und Landschaftsplanerisches Gutachten zum Bebauungsplan Volksdorf 34 von 1992,
- Hydrogeologische Unterlagen für den Bebauungsplan Ahrensburg Nr. 66 - Gebiet zwischen Eisenbahn, Hamburger Stadtgrenze, U-Bahn und Straße Am Scharberg von 1995.

3.4 Angaben zum Bestand

Das Plangebiet befindet sich am nordöstlichen Siedlungsrand Hamburgs, im Stadtteil Meiendorf, etwa 16 km Luftlinie von der Hamburger Innenstadt entfernt. Im Nordosten verläuft auf etwa 200 m Länge die Grenze des Geltungsbereichs des Bebauungsplans auf der Landesgrenze zu Schleswig-Holstein, Stadt Ahrensburg. Die Grenze wird topografisch durch einen Grabenlauf markiert.

Das Plangebiet wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Es handelt sich um sandige Intensiv-Ackerflächen, die von Knicks bzw. Doppelknicks mit Gräben umgeben und durchzogen sind. Südlich der landwirtschaftlichen Flächen befindet sich innerhalb des Plangebiets eine öffentlich genutzte Grünverbindung im Eigentum der Freien und

Hansestadt Hamburg mit Gehölzbestand und Doppelknicks, die das Plangebiet vom südlichen Gewerbegebiet (außerhalb des Plangebiets) abgrenzt. In Verlängerung dieser Grünfläche schließt eine von der Meiendorfer Straße (B 75) abzweigende Stichstraße an, die das südlich des Plangebiets befindliche Gewerbegebiet erschließt.

Östlich der Grünverbindung und nördlich der Stichstraße ist ein mit Obst- und Nadelbäumen sowie einem einfachen Behelfsgebäude bestandenes Pachtgrundstück im Eigentum der Freien und Hansestadt Hamburg abgezäunt worden (Flurstück 3894).

Durch das Plangebiet verläuft eine 380/110 kV-Elektrizitätsleitung. Im südöstlichen Bereich des Plangebiets befinden sich fünf Grundwassermessstellen der Hamburger Wasserwerke (HWW) sowie ein Maststandort der Freileitung. Das Gelände ist eingezäunt (Flurstück 3890).

In Verlängerung der Meiendorfer Straße (Stichstraße) verläuft in der öffentlichen Grünfläche zur Ringstraße hin eine unterirdische Leitungstrasse der Vattenfall Europe Hamburg AG (VEH).

Östlich des Maststandorts der Freileitung besteht eine befestigte Zufahrt zu den Landwirtschaftsflächen bzw. zu einer als Erd- und Strauchschnittdeponie genutzten Pachtteilfläche des angrenzenden Ackers (Flurstück 5289).

Westlich des Plangebiets befindet sich ein gewachsenes Wohngebiet mit Einfamilienhausbebauung. Im Norden grenzen, durch einen Doppelknick mit Graben abgegrenzt, landwirtschaftliche Flächen und ein kleines Waldstück an. Östlich verläuft die Meiendorfer Straße (B 75) mit Entwässerungsgraben und ausgebautem Geh- und Radweg auf der Westseite. Jenseits der Meiendorfer Straße befinden sich ausgedehnte Acker- und Wiesenflächen im Landschaftsschutzgebiet. Dieses grenzt im Osten an das etwa 500 m zum Plangebiet entfernt gelegene Naturschutzgebiet Stellmoorer Tunneltal. Südlich des Plangebiets befindet sich ein Gewerbegebiet.

4 Umweltbericht

4.1 Vorbemerkungen

4.1.1 Gesetzliche Grundlage und Ziel des Umweltberichts

Für den Bebauungsplan wird nach § 2a Absatz 1 BauGB ein Umweltbericht erstellt. Der Umweltbericht dient der Bündelung, sachgerechten Aufbereitung und Bewertung des gesamten umweltrelevanten Abwägungsmaterials auf der Grundlage geeigneter Daten und Untersuchungen.

Der Umweltbericht umfasst auch die Eingriffsregelung nach dem BauGB in Verbindung mit den näheren Ausführungsbestimmungen nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193), zuletzt geändert am 21. Juni 2005 (BGBl. I S. 1818, 1827) – siehe Ziffer 4.4.2 – sowie die Verträglichkeitsprüfung nach der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie -Natura 2000- (siehe Ziffer 4.2.5.4) und deckt die Vorgaben der Projekt-UVP-Richtlinie ab.

Die für die Plan-Umweltprüfung maßgeblichen Fachgutachten, Fachpläne, sonstigen Prüfungsergebnisse und umweltbezogenen Stellungnahmen werden in einer gesonderten Anlage für die Öffentlichkeit zusammengestellt (Umweltakte).

4.1.2 Scoping-Termin und öffentliche Plandiskussion

Für das Bebauungsplanverfahren fand am 24. Juni 2004 der Scoping-Termin statt. Im Rahmen des Scopings erfolgte anhand der verfügbaren Unterlagen die Unterrichtung über die Ziele, Inhalte und die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Bebauungsplans, über bereits vorliegende umweltbezogene Gutachten und Fachdaten sowie die vorläufige Festlegung weiterer Untersuchungsbedarfe.

Im Rahmen der öffentlichen Plandiskussion am 20. Oktober 2004 sind keine weitergehenden Untersuchungsbedarfe ermittelt worden.

4.1.3 Allgemeine Beschreibung des Planungsvorhabens

Die Ziele und Inhalte des Bebauungsplans sind in Ziffer 2 und Ziffer 5 beschrieben. Es handelt sich um ein städtebauliches Vorhaben zur Entwicklung von Wohnbauflächen, Gewerbeflächen, Grünflächen, Flächen für die Ver- und Entsorgung, für die Oberflächenentwässerung der Baugebiete und für den Ausgleich der Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft.

Mit einer Zunahme der Bodenversiegelung im Plangebiet durch Wohn- und Gewerbegebäude, deren Nebengebäude und -anlagen sowie durch zusätzliche Straßenverkehrsflächen in einer Größenordnung von insgesamt rund 48.000 m² ist zu rechnen.

4.1.4 Allgemeine Beschreibung des Standorts und des Untersuchungsraums

Die allgemeinen Angaben zum Bestand sind in Ziffer 3.4 dargelegt. Da umweltrelevante Auswirkungen über den Geltungsbereich des Bebauungsplans hinaus nicht ausgeschlossen werden können, wurde folgende Abgrenzung für den Untersuchungsraum getroffen:

- im Norden Einbeziehung des angrenzenden Landschaftsraums zur Prüfung eventueller Auswirkungen auf Biotope im Landschaftsschutzgebiet (LSG), z.B. Wäldchen, und auf das Seitental des Stellmoorer Quellflusses,
- im Osten Prüfung eventueller Auswirkungen bis zum Stellmoorer Quellfluss (LSG, Naturschutzgebiet (NSG), Natura 2000-Gebiet mit der geschützten FFH-Art Kamm-Molch, Hydrogeologische Wechselwirkungen),
- im Süden Berücksichtigung angrenzender Gewerbeflächen (Verkehr, Emissionen),
- im Westen Prüfung eventueller Auswirkungen auf Wohnbauflächen und auf den Volksdorfer Wald (Verkehr, Emissionen, Schichten-/ Stauwassersituation, Freiraum-/Wegeverbund).

Der Untersuchungsraum der Umweltprüfung umfasst damit etwa 100 ha einschließlich des Geltungsbereichs des Bebauungsplans.

4.1.5 Untersuchungsschwerpunkte der Umweltprüfung

Die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen, die von dem Planungsvorhaben auf den Standort und auf das prüfrelevante Umfeld ausgehen, werden gemäß Ergebnis des Scoping-Termins wie folgt benannt und bilden die schutzgutbezogenen Untersuchungsschwerpunkte:

c) Vollständige Entwicklung als Wohngebiet

Eine vollständige Entwicklung des Plangebiets als Wohngebiet scheidet aus, da der östliche Bereich des Plangebiets teilweise unterhalb einer Hochspannungsleitung liegt und dem von der Meiendorfer Straße ausgehenden Verkehrslärm ausgesetzt ist und sich folglich nicht für eine Wohnnutzung eignet (vgl. Ziffer 5.4). Zudem soll die hervorragende Erschließung des Plangebiets von der B 75 aus zumindest partiell auch einer gewerblichen Nutzung im räumlichen Anschluss an das bereits bestehende Gewerbegebiet zugute kommen.

d) Verzicht auf die Entwicklung des Gewerbegebiets

Ein Verzicht auf die Entwicklung des Gewerbegebiets würde zu deutlich geringeren, negativen umweltrelevanten Auswirkungen insbesondere bezüglich der Schutzgüter Klima, Wasser, Boden und Landschaft/Stadtbild führen.

e) Entwicklung von Geschosswohnungsbau

Durch den Bebauungsplan werden ausschließlich Einzelhäuser und in begrenztem Maße Doppelhäuser zugelassen (vgl. Ziffer 5.1). Die zulässigen Gebäudetypen stellen somit insbesondere ein Angebot für familiengerechtes und gartenbezogenes Wohnen dar. Ein solches Wohnraumangebot steht in Hamburg nicht in ausreichendem Maße zur Verfügung.

Dies wird dadurch deutlich, dass das Preisniveau für familiengerechten und gartenbezogenen Wohnraum im Vergleich zum Umland unverhältnismäßig hoch ist und daher zahlreiche Familienhaushalte in die Hamburger Umlandgemeinden abwandern. Dabei ist besonders ein Mangel an großzügig geschnittenen Bauplätzen für freistehende Einfamilienhäuser zu verzeichnen. Die Nachfrage nach Wohnraum im Geschosswohnungsbau konzentriert sich hingegen in erster Linie auf zentrale Lagen mit urban geprägtem Umfeld. Vor dem Hintergrund der bestehenden Nachfrage- und Angebotsstruktur des Hamburger Wohnungsmarktes wäre folglich Geschosswohnungsbau keine sinnvolle Entwicklungsalternative für diesen Standort.

Konzept-Varianten für das Wohngebiet

Neben der Prüfung alternativer Nutzungskonzepte wurden im Rahmen der städtebaulichen Gesamtkonzeption unterschiedliche Baukonzepte für das Wohngebiet entwickelt. Dabei wurde einer klar strukturierten Grundform mit einer kreisförmigen Anordnung der Gebäudekörper der Vorzug zu alternativen Nutzungskonzepten gegeben, da sich durch diese Baustruktur eine hinreichend wirtschaftliche Erschließung sowie sinnvolle Grundstücksaufteilung des Baugebiets einerseits und andererseits eine markante Siedlungsform mit hoher Prägnanz und großem Identifikationspotenzial erreichen lässt. Auch unterschiedliche Konzepte zur verkehrlichen Anbindung des Wohngebiets wurden letztlich zugunsten der Erschließung über die Meiendorfer Straße geprüft, um die Beeinträchtigung für die westlich angrenzende Wohnnutzung möglichst gering zu halten.

4.2 Bearbeitung der Schutzgüter einschließlich der Wechselwirkungen

Im Rahmen der Bearbeitung der Schutzgüter konnte übergeordnet auf das gültige Landschaftsprogramm mit Arten- und Biotopschutzprogramm sowie standort- und vorhabenbezogen auf die unter Ziffer 3.3 aufgeführten Fachgutachten und Planungsbeiträge sowie auf Hinweise aus der Planverschickung zurückgegriffen werden.

4.2.1 Schutzgut Luft und Lärm

4.2.1.1 Bestandsbeschreibung

Zur Einschätzung der Vorbelastung der Luft mit Schadstoffen und Stäuben von Anlagen und Verkehr liegen für den Planungsraum keine Messungen vor. Es ist aus folgenden Gründen von einer eher geringen Belastungssituation auszugehen:

- Lage am Stadtrand,
- weiträumig landschaftlich bestimmtes Umfeld im Norden und Osten,
- erheblicher Bestand an filterwirksamen Gehölzen und Knicks,
- aufgelockertes Wohnquartier mit großen Gartengrundstücken im Westen und
- nicht-emittierendes Gewerbe mit erheblichem Grünanteil im Süden.

In dieser lufthygienisch günstigen Situation sind auch die gasförmigen Emissionen des Straßenverkehrs auf der Meiendorfer Straße (B 75) durch Verdünnungseffekte als eher geringe Belastung zu bewerten, zumal die Emissionen aus dem Kfz-Verkehr durch eine fortlaufende Verbesserung der Abgasreinigung im Fahrzeugbestand und die auf der demografischen Entwicklung basierende Erwartung eines nicht mehr zunehmenden Kfz-Verkehrs eher abnehmen werden.

Hinsichtlich der Lärmvorbelastung sind als Lärmquellen derzeit die saisonale Feldbewirtschaftung mit Arbeitsmaschinen sowie die östlich verlaufende B 75 mit höherem Verkehrsaufkommen anzuführen. Westlich verläuft die Straße Skaldenweg mit sehr geringem Verkehrsaufkommen (Anwohnerverkehr). Auf dem südlich gelegenen Abzweig der Meiendorfer Straße ist zeitlich begrenzt mit höheren Lärmwerten zu rechnen (LKW-Lieferverkehr, Ausweichparkplatz bei Sportveranstaltungen des Meiendorfer SV).

4.2.1.2 Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung

Mit einer erhöhten Luftbelastung im Plangebiet und im Umfeld ist während der Bauphase durch Staubentwicklung sowie durch Abgase und Lärm der Arbeitsmaschinen und des Baustellenverkehrs zu rechnen.

Aufgrund der begrenzten Größe des Wohn- und des Gewerbegebiets ist mit der Umsetzung des Bebauungsplans nur von einer geringen Zunahme der Schadstoff- und Lärmbelastung auszugehen. Durch die unmittelbare Nachbarschaft zwischen Wohn- und Gewerbenutzung dürfen sich - aus Gründen des Immissionsschutzrechts - im Gewerbegebiet keine stark lärm- oder schadstoffemittierenden Betriebe ansiedeln.

4.2.1.3 Beschreibung der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen, Festsetzungen

Eine Belastung des bestehenden Wohnquartiers am Skaldenweg während der Bauphase durch Lärm und Abgase des Zulieferverkehrs wird dadurch vermieden, dass die Baustellenerschließung nicht über den Skaldenweg sondern ausschließlich über die Meiendorfer Straße erfolgen wird. Mindernd ist anzuführen, dass baubedingte Emissionen vorübergehend während der Bauphase und dann nur am Tage bestehen.

Die Wirksamkeit der bestehenden Vegetation im Hinblick auf die Filterung und Bindung von Luftschadstoffen und Stäuben wird in der Planzeichnung durch Erhaltungsgebote für Bäume und Knicks sowie Festsetzung öffentlicher Grünflächen im Bereich

- Luft, Lärm: Prüfung möglicher negativer Auswirkungen im Siedlungsumfeld durch Zunahme der Verkehrsimmissionen.
- Klima: Prüfung möglicher Störungen von Luftaustauschbahnen zwischen Plangebiet bzw. Umfeld und Stellmoorer Tunneltal.
- Wasser: Prüfung möglicher Auswirkungen auf den Oberflächenwasserhaushalt des Stellmoorer Quellflusses und negativer Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt im Plangeltungsbereich mit möglichen negativen Auswirkungen bis zum Stellmoorer Tunneltal.
- Boden: Prüfung negativer Auswirkungen durch Bodenversiegelung und Bodenveränderung im Plangeltungsbereich.
- Landschaft, Stadtbild: Prüfung negativer Auswirkungen durch Verlust der historischen Kulturlandschaft mit Knicknetz und Veränderung in ein baulich geprägtes Ortsbild, Prüfung von Auswirkungen durch Einschränkung der frei zu haltenden Grünachse an der Landesgrenze zu Schleswig Holstein (Stadt Ahrensburg).
- Pflanzen und Tiere, Biotope: Prüfung negativer Auswirkungen auf den Biotopverbund Volksdorfer Wald – Stellmoorer Tunneltal, Einschätzung möglicher Auswirkungen auf die FFH-Art Kamm-Molch mit möglichen Vorkommen im betroffenen Abschnitt des Naturschutzgebiets Stellmoorer Tunneltal, Prüfung der Unverträglichkeit mit den Zielen der Landschaftsschutzverordnung und mit der Darstellung der Landschaftsachse im Landschaftsprogramm.
- Kultur- und sonstige Sachgüter: Es sind keine erheblichen umweltrelevanten Auswirkungen zu erwarten.
- Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit: Prüfung möglicher negativer Auswirkungen im Siedlungsumfeld durch Zunahme der Verkehrsimmissionen, Prüfung positiver Auswirkungen auf den Wegeverbund durch planrechtliche Sicherung ergänzender Wegeabschnitte im örtlichen und überörtlichen Geh- und Radwegenetz sowie negativer Auswirkungen auf die Erholungseignung der Landschaft.

4.1.6 Alternativen

Standortalternativen

Vor dem Hintergrund des Leitbilds „Metropole Hamburg - wachsende Stadt“ und den damit verbundenen Entwicklungszielen der Freien und Hansestadt Hamburg (vgl. Ziffer 2) ist über die Innenentwicklung hinaus auch die Inanspruchnahme bisher baulich nicht genutzter Flächen im Außenbereich erforderlich, sofern einzelne Schutzgüter nicht unverhältnismäßig beeinträchtigt werden. In Hamburg wurden potenzielle Flächen für die Siedlungserweiterung im Hinblick auf ihre Eignung als Bauland und der dadurch hervorgerufenen Konflikte mit den Belangen von Natur und Landschaft oder mit der in der Nachbarschaft vorhandenen baulichen Nutzung überschlägig geprüft und per Beschluss der Senatskommission für Stadtentwicklung als Flächen für die Siedlungserweiterung festgelegt. Das in Hamburg begrenzte Flächenvolumen der potenziell als Bauland geeigneten und bisher unbebauten Gebiete erfordert es, dass diese Flächen dann auch der baulichen Entwicklung zugeführt werden, so dass sich die Suche nach Standortalternativen erübrigt.

Mit der Umsetzung des Bebauungsplans werden solche Baulandreserven am nordöstlichen Siedlungsrand für den Wohnungsbau und für die gewerbliche Nutzung mobilisiert, die sich im Vergleich zu anderen städtebaulichen Erweiterungsflächen aufgrund ihrer insgesamt eher geringeren ökologischen Konflikte anbieten.

Nutzungsalternativen

Im Vergleich zur Planung sind im Wesentlichen folgende Nutzungsalternativen denkbar:

- Verzicht auf die Baulandentwicklung und Beibehaltung der landwirtschaftlichen Nutzung bzw. Entwicklung als Kleingartengebiet gemäß bisher geltendem Bebauungsplan Rahlstedt 74 und Baustufenplan Rahlstedt (Null-Variante),
- vollständige Entwicklung als Gewerbegebiet,
- Verzicht auf die Entwicklung des Gewerbegebiets,
- vollständige Entwicklung als Wohngebiet,
- Entwicklung von Geschosswohnungsbau.

a) Verzicht auf die Baulandentwicklung und Beibehaltung der landwirtschaftlichen Nutzung bzw. Entwicklung als Kleingartengebiet gemäß bisher geltendem Bebauungsplan Rahlstedt 74 und Baustufenplan Rahlstedt (Null-Variante)

Im Bestand wurden die nunmehr überplanten Bereiche intensiv landwirtschaftlich genutzt. Diese Nutzung hätte jedoch auch ohne die Planung nicht auf unbestimmte Zeit beibehalten werden können, da die Flächen bereits im bisher geltenden Bebauungsplan Rahlstedt 74 (vgl. Ziffer 3.2.1) nicht mehr für die landwirtschaftliche Nutzung sondern für die Entwicklung von Kleingärten vorgesehen waren.

Die Null-Variantenprüfung ist daher sachlich auf die rechtlich zulässige Umsetzung des bislang geltenden Planrechts Kleingärten und nicht auf die Fortdauer der aktuellen Nutzung Landwirtschaft abzustellen.

Die zu erwartenden Auswirkungen auf die umweltrelevanten Schutzgüter wären bei Inanspruchnahme der Ackerflächen durch eine Kleingartenanlage heutiger Dichte mit Erschließungs- und Stellplatzanlagen, Vereinshaus, Lauben, befestigten Terrassen und Wegen, intensiver gärtnerischer Bodennutzung und auch entsprechendem Verkehrsaufkommen gegenüber dem geplanten Wohngebiet mit maßvoller Grundstücksausnutzung (hier: Grundflächenzahl (GRZ) 0,2 bis 0,25) und gesicherter öffentlicher Durchwegung vergleichbar bis unerheblich geringer. Bezogen auf die geplante Gewerbefläche wären die umweltrelevanten Auswirkungen insbesondere auf die Schutzgüter Klima, Wasser, Boden und Landschaft/Stadtbild im Falle einer Kleingartenentwicklung jedoch deutlich geringer zu bewerten.

b) Vollständige Entwicklung als Gewerbegebiet

Eine vollständige Entwicklung des Plangebiets als Gewerbegebiet würde zu einer wesentlichen Beeinträchtigung der Wohnqualität für die Wohnsiedlung westlich des Plangebiets führen. Zudem bringt eine gewerbliche Nutzung auch eine größere Bodenversiegelung und damit eine im Vergleich zur hier vorgesehenen Wohnbebauung geringerer Dichte nachteiligere Beeinträchtigung insbesondere der Bodenfunktion und des Wasserhaushalts mit sich. Es würde damit ein erheblicher ökologischer Ausgleichsbedarf entstehen, der innerhalb des Plangebiets nicht kompensiert werden könnte. Auf die Bebauung des als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesenen Flurstücks 5222 soll im Übrigen grundsätzlich zum Schutz des Landschaftsbildes und des Biotop- und Landschaftsachsenverbundes Volksdorfer Wald – Stellmoorer Tunneltal verzichtet werden.

dichtwachsender Gehölzbestände gewährleistet. Darüber hinaus wird über die Anpflanzungsgebote in § 2 Nummer 12 bis Nummer 18 eine erhebliche Zunahme lufthygienisch wirksamer Gehölzvegetation innerhalb der Bauflächen und auf den als Luftaustauschbahn wirksamen Maßnahmeflächen gesichert.

Über die geltenden Gesetze und Verordnungen zur Luftreinhaltung und Lärmbegrenzung hinaus werden durch § 2 Nummer 9 Betriebe ausgeschlossen, die für reine Wohngebiete unzumutbare Lärm- und Schadstoffemissionen oder Geruchsbelästigungen verursachen könnten.

4.2.2 Schutzgut Klima

4.2.2.1 Bestandsbeschreibung

Die klimatische Situation wird im Plangebiet sowie im nördlichen und östlichen Umfeld durch offene Landwirtschaftsflächen mit Knickssystem sowie waldartige Laubgehölzbestände geprägt. Im Westen und Süden grenzen aufgelockerte Stadtrandgebiete mit klimatisch wirksamen Vegetationsstrukturen und vergleichsweise geringer Versiegelung an. Das Plangebiet weist damit ein ausgeprägtes und wertvolles Freilandklima auf.

Als Bestandteil der Landschaftsachse mit Funktionen als Frischluftschneise und klimatische Austauschbahn trägt das Plangebiet darüber hinaus zur bioklimatischen Entlastung des verdichteten Stadtgebiets bei und ist gemäß früherer Untersuchungen von Bedeutung für Luftströme in Richtung Stellmoorer Tunneltal.

4.2.2.2 Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung

Mit Umsetzung der geplanten Wohn- und Gewerbebebauung mit Erschließungsstraßen sind erhebliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Klima zu erwarten. Es ist mit einem Verlust von etwa 4,8 ha klimatisch wirksamer Freiflächen durch Überbauung und Versiegelung zu rechnen. Durch langgestreckte Gebäuderiegel in Nord-Süd-Richtung kann die Luftaustauschbahn behindert werden.

Damit sind Einschränkungen wertvoller stadtklimatischer Ausgleichsfunktionen in der Landschaftsachse und des Luftaustausches zum Stellmoorer Tunneltal zu erwarten.

4.2.2.3 Beschreibung der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen, Festsetzungen

Ein wesentlicher Beitrag zur Minderung negativer klimatischer Auswirkungen des Vorhabens und von Behinderungen des Luftaustausches zum Stellmoorer Tunneltal wird durch folgende städtebauliche Konzeption erreicht:

- Abrücken des nordöstlichen Wohngebietsrands von der Landschafts-Verbundachse Volksdorfer Wald – Stellmoorer Tunneltal,
- Sicherung einer Süd/Nord-orientierten, breit angelegten Freifläche zwischen Wohn- und Gewerbegebiet als so genannte Maßnahmefläche sowie
- Erhaltung der gesamten nordöstlichen Landwirtschaftsfläche.

Eine Minderung der Bodenversiegelung im Wohngebiet wird wesentlich durch die grundstücksbezogene Festsetzung einer Grundfläche (GR) von 150 m² für 52 Wohngrundstücke und einer GR von 200 m² für 10 Wohngrundstücke zuzüglich maximal 50 m² zusätzlicher Terrassenflächen je Grundstück erreicht. Im Durchschnitt ergäbe sich hieraus eine GRZ von etwa 0,23, die deutlich unter dem nach § 17 Absatz 1 der

Baunutzungsverordnung (BauNVO 1990) in der Fassung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 133), zuletzt geändert am 22. April 1993 (BGBl. I S. 466, 479), zulässigen Maß von 0,4 liegt.

Ein Verlust vorhandener Knicks, Bäume und Gehölzflächen im Hinblick auf deren klimatische Ausgleichsfunktionen wird durch entsprechende Erhaltungsgebote sowie Festsetzung öffentlicher Grünflächen vermieden. Darüber hinaus wird über die Anpflanzungsgebote in § 2 Nummer 12 bis Nummer 18 eine erhebliche Zunahme klimatisch wirksamer Gehölzvegetation innerhalb der Bauflächen und auf den als Luftaustauschbahn wirksamen Maßnahmenflächen gesichert. Ergänzt werden diese Festsetzungen von kleinklimatisch besonders wirksamen Feuchtstandorten in § 2 Nummer 16 bis Nummer 18 sowie die als unverbindlich vorgemerkten offenen Entwässerungsanlagen für das Wohn- und Gewerbegebiet in der Planzeichnung. Dieser Maßnahmenkomplex ist in besonderem Maß als Ausgleich für das Schutzgut Klima wirksam. Der Anteil zusammenhängend unversiegelter und klimawirksamer Freiflächen beträgt über 40 vom Hundert (v.H.) der Plangebietsfläche, zuzüglich Gärten, Gewerbegrünflächen und Straßenbegleitgrün etwa 65 v.H..

Zur Erhaltung der Luftaustauschbahnen sollte im Gewerbegebiet die Ausrichtung lang gestreckter Gebäuderiegel parallel zur B 75 (Nord-Süd-Richtung) vermieden werden.

4.2.3 Schutzgut Wasser

4.2.3.1 Bestandsbeschreibung

Oberflächengewässer:

Im Plangebiet bestehen Oberflächengewässer in Form offener, meist trockener landwirtschaftlicher Entwässerungsgräben von insgesamt etwa 1.500 m Länge entlang der Feldgrenzen. Ein 35 m langer Grabenabschnitt in nördlicher Verlängerung Skaldenweg ist verrohrt (DN 200). Die Gräben im westlichen und südwestlichen Randbereich verlaufen hinsichtlich der Fließrichtung indifferent und weisen zum Teil Sohlgefälle in Richtung einer flachen Senke mit Tiefpunkt 48,7 m über Normal-Null (NN) etwa auf Höhe der Kreuzung Skaldenweg/Künnekestraße bzw. eines früheren Verbindungsgrabens in westlicher Richtung zum Tümpel am Mellenbergweg auf. Die abflusslose Senke wird bislang durch ein Felddrainagesystem in südwestlicher Richtung (Graben am Südrand der Ackerfläche) entwässert. Das Gebiet wird insgesamt nordöstlich in Richtung Stellmoorer Quellfluss über einen Hauptgraben, den so genannten Grenzgraben (Landesgrenze), entwässert. Zur Überwindung des in Abflussrichtung zunächst ansteigenden Geländes wurde dieser erheblich vertieft. Der Grenzgraben kreuzt den ausgebauten Straßengraben westlich der B 75 und endet östlich der B 75 nach etwa 500 m starker Gefällestrecke im Stellmoorer Quellfluss.

Über den Grenzgraben bestehen damit direkte Wechselwirkungen zwischen dem Wasserregime im Plangebiet und dem Stellmoorer Quellfluss. Der Stellmoorer Quellfluss mündet Höhe Höltigbaum in die Wandse. Trotz häufigen Trockenfallens des Stellmoorer Quellflusses werden bei Starkregenereignissen Hochwasserspitzen registriert, die sich in der Wandse kritisch verstärken.

Zur Gewässergüte der über den Grenzgraben und den Straßengraben in den Stellmoorer Quellfluss abfließenden Gewässer lagen keine Daten vor. Es ist von Einträgen durch die intensive Landwirtschaft (Dünger, Pestizide) sowie den Straßenverkehr auszugehen.

Das bereits über Jahrzehnte bestehende, stark entwässernde Grabensystem hat zu einer nachhaltig negativen Beeinträchtigung und Veränderung ursprünglich im Planungsraum und Umfeld vorherrschender feuchtgeprägter Biotopkomplexe geführt (negative Wechselwirkungen zum Schutzgut Tier und Pflanzen sowie biologische Vielfalt).

Grundwasser:

In den vorherrschenden Sanden besteht ein Schichtenwasserhorizont oberhalb und des Weiteren ein oberer Grundwasserleiter unterhalb der nichtleitenden Lehm- und Mergelschichten. Die Grundwasser-Fließrichtung ist mit Südost in Richtung des mit 37 m über Normalnull (NN) deutlich tiefer gelegenen Stellmoorer Tunneltals angegeben (Geländehöhen im Plangebiet: um 48,7 m über NN westlich bis 50 m über NN östlich).

Der oberste Grundwasserspiegel liegt über den wassersperrenden Bodenschichten durchschnittlich in Tiefen von 1,2 m unter Gelände, entsprechend etwa 47,5 m bis 48,5 m über NN. Es handelt sich um einen örtlich und jahreszeitlich stark schwankenden Stau- und Schichtenwasserhorizont, der periodisch bis an die Oberfläche tritt. Die tieferen, teilweise für die Trinkwassergewinnung der Hamburger Wasserwerke genutzten, überwiegend gespannten Grundwasserhorizonte lagern mit 23 m über NN bis 38,5 m über NN in größerem Geländeabstand von 9 m bis zu 25 m unterhalb der schützenden Lehm-/Mergelschichten.

Aufgrund der geringmächtigen sickerdurchlässigen Sandabdeckung sowie der hoch anstehenden Sperrschichten ist das Plangebiet von geringer Bedeutung für die Grundwasserneubildung. Der Geschütztheitsgrad des oberen Grundwasserstockwerks gegenüber Nähr- und Schadstoffeinträgen ist aufgrund der schützenden Lehm- und Mergelschichten als sehr hoch einzustufen.

4.2.3.2 Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung

Oberflächengewässer:

Aufgrund der Zunahme der Bodenversiegelung um etwa 4,8 ha sind erhebliche Auswirkungen auf das Oberflächenwasserregime im Plangebiet und Veränderungen der Gewässergüte sowie bei erhöhten Durchlaufmengen im Grenzgraben durch Starkregenereignisse direkte Auswirkungen auf die Vorflutverhältnisse und Hochwasserspitzen im Stellmoorer Quellfluss bis in die Wandse zu erwarten.

Grundwasser:

Durch die Zunahme der Bodenversiegelung werden dem Schichten- und Stauwasserhorizont erhebliche Sickerwassermengen entzogen. Bei Ausschachtungsarbeiten und Bau von Tiefgeschossen ist von einer Minderung der Deckschichten bis hin zu Anschnitt und Offenlegung des hoch anstehenden Schichten- und Stauwasserhorizonts auszugehen. Bei Herrichtung von Dauerdränagen unterhalb der Schichtenwasserlinie

besteht die Gefahr der Absenkung. Beeinträchtigungen der tiefer gelegenen Grundwasserhorizonte durch Stoffeinträge oder Anschnitt sind aufgrund der Sperrschichten und des erheblichen Flurabstands dagegen nicht zu erwarten.

Untersuchungsschwerpunkt der Umweltprüfung sind mögliche hydrogeologische Wechselwirkungen zwischen dem Plangebiet und dem NSG- und FHH-Gebiet Stellmoorer Tunneltal mit seinem hochwertigen, teilweise an höhere Bodenfeuchten und natürlich gespeiste Kleingewässer angepassten Arten- und Biotopbestand.

Nach Auswertung vorliegender Gutachten und Reliefstudien lassen sich zusammengefasst folgende Aussagen treffen: das Plangebiet liegt auf einer mehrere Kilometer lang gestreckten geologischen Zwischenterrasse etwa 10 m höher als das Tunneltal. Für die ebene Geländeterrasse typisch sind zahlreiche feuchtgeprägte flache Geländemulden mit Resten von früherem Niedermoor (Torf und Mudde) sowie in regelmäßigen Abständen zum Stellmoorer Quellfluss östlich ableitende Nebenrinnen.

Unter Hinzuziehung der Ergebnisse der Baugrunduntersuchung sowie gegebener intensiver landwirtschaftlicher Meliorationsmaßnahmen ist eine sehr geringe Versickerungsrate für Niederschläge im Gebiet der Zwischenterrasse abzuleiten. Gleichzeitig findet ein Aufstau der Niederschläge in den geringmächtigen oberen Sand-schichten statt, da ein kontinuierlicher seitlicher Abfluss als Drangwasser in Richtung des Tunneltals vermutlich durch die bis zu 1 m höheren Bodenverwerfungen am westlichen Talrand verhindert wird (z.B. Höhenkuppe im Bereich der östlichen Gewerbefläche und B 75, etwa 51 m über NN). Der Hauptteil der im Plangebiet nicht versickernden Niederschläge wird daher künstlich über Drainagen und zum Teil bis zur Sperrschicht tief eingeschnittene Gräben gesammelt und gelangt mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht als Schichten- oder Hangsickerwasser sondern allenfalls hier über den Grenzgraben im Verlauf der Nebenrinne direkt in die Vorflut Stellmoorer Quellfluss. Vorhabenbedingte negative Auswirkungen eines verminderten Sickerwassereintrags im Plangebiet auf das Stellmoorer Tunneltal sowie negative Wechselwirkungen zum Schutzgut Arten und Biotope sind somit nicht wahrscheinlich.

4.2.3.3 Beschreibung der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen, Festsetzungen

Oberflächengewässer:

Durch die Einbeziehung der vorhandenen Gräben in das Entwässerungskonzept des Wohn- und Gewerbegebiets wird ein Verlust der typischen Grabenstruktur vermieden. Das Grabensystem wird an der östlichen Seite des Wohngebiets und im Gewerbegebiet durch neue, unverbindlich vorgemerkte oder festgesetzte Gewässerflächen ergänzt. Es sind Retentionsräume für die Niederschläge aus dem Wohn- und Gewerbegebiet vorgesehen.

Durch die Festsetzung § 2 Nummer 22 wird eine oberirdische Einleitung des nicht versickerbaren und nicht für andere Zwecke genutzten Niederschlagswassers aus den Baugebieten in das offene Entwässerungssystem vorgeschrieben. Ergänzend werden in Ziffer 5.11 Maßnahmen für eine höhere Verweildauer der Niederschläge in den Gräben und Retentionsräumen erläutert. Die nähere Ausgestaltung bleibt im Übrigen den gesonderten wasserrechtlichen Verfahren vorbehalten.

Mit diesen schutzgutbezogenen Maßnahmen werden die Niederschläge im Plangebiet zurückgehalten und vorgereinigt. Es wird eine quantitative und qualitative Aufwertung der Oberflächengewässer im Plangebiet mit gleichzeitig positiven Auswirkungen u.a. auf die kleinklimatische Situation, die Wasserversorgung des Gehölzbestands und die Anreicherung des Biotopbestands mit Feuchtstandorten erreicht (positive Wechselwirkungen zum Schutzgut Tiere und Pflanzen, Biotope).

Durch die Festsetzung § 2 Nummer 16 (Uferbereiche Grenzgraben) sowie ergänzende Hinweise in Ziffer 5.12.3 wird die Selbstreinigungskraft der Gewässer sichergestellt. Unter Berücksichtigung einer gegebenen Vorbelastung durch die bisherige intensive Landwirtschaft ist künftig von keiner Verschlechterung der Wasserqualität auszugehen.

Die Überleitung der Entwässerung in den Grenzgraben wird vorgesehen, die Einleitmenge jedoch auf 0,6 Liter pro Sekunde je ha begrenzt. Diese Einleitmenge entspricht dem Grundabfluss der bestehenden landwirtschaftlichen Flächen. Damit wird einerseits sichergestellt, dass weiterhin eine Mindestversorgung des Grenzgrabens und Stellmoorer Quellflusses mit Niederschlägen erfolgt und andererseits, dass mit Anschluss erheblicher abflusswirksamer Flächen die Hochwasserspitzen im Stellmoorer Quellfluss bzw. in der Wandse bei Starkregen nicht weiter verstärkt werden.

Grundwasser:

Eine Minderung der Bodenversiegelung als Ursache für verminderte Sickerwassereinträge wird im Wohngebiet wesentlich durch Festsetzung der GR deutlich unter dem zulässigen Maß erreicht (siehe Ziffer 4.2.2.3). Darüber hinaus werden erhebliche zusammenhängende Plangebietsflächen in Größenordnung von über 40 v.H. gänzlich von Versiegelung freigehalten; unter Einbeziehung der Gärten, Gewerbebegleitgrün- und Straßengrünflächen beträgt der Anteil unversiegelter Freiflächen etwa 65 v.H..

Sowohl für das Wohn- als auch für das Gewerbegebiet wird in § 2 Nummer 21 eine dauerhafte Absenkung des vegetationsverfügbaren Schichtenwassers ausgeschlossen. Damit werden insbesondere negative Wechselwirkungen zum Schutzgut Tiere und Pflanzen, Biotope (Baumbestand wie Knicks, Gehölze und Wäldchen) im Plangebiet und Umfeld vermieden.

Die unter dem Teilaspekt Oberflächenwasser dargestellten Maßnahmen für die offene Oberflächenentwässerung, Rückhaltung und natürliche Vorreinigung sind auch für den Aspekt Grundwasser positiv wirksam, da hierüber, wenn auch durch die Bodenzusammensetzung eingeschränkt, zumindest ein Teil der aus den Baugebieten abfließenden Niederschläge vor Ort auf künftig insgesamt etwa 13.000 m² Graben- und Rückhalteflächen versickern kann.

4.2.4 Schutzgut Boden

4.2.4.1 Bestandsbeschreibung

Die Böden setzen sich zusammen aus 0,5 m humosem Oberboden, darunter im Mittel 1,0 m mächtigen Schmelzwasser- bzw. Terrassensanden über tiefgründigen, relativ ebenen Geschiebelehmen und -mergeln, wechsellagernd mit Verschüttsanden sowie Beckenablagerungen. Als Bodenart liegen Sande bis schwach schluffige und kiesige

Sande vor. In Geländesenken bestehen kleinräumig begrenzt anmoorige Böden aus nacheiszeitlichen organischen Ablagerungen (Mudde, Torf), wie nördlich der Stichstraße Meiendorfer Straße im Bereich des Gehölzes sowie im entwässerten Erlen-Birken-Bruchwäldchen nördlich des Plangebiets. Die sandigen Oberböden weisen gemäß früherer landschaftsplanerischer Untersuchungen sowie aktueller Baugrunderkundung eine begrenzte Sickerdurchlässigkeit sowie ein geringes Filter- und Puffervermögen und damit Neigung zur Bodenversauerung (pH-Werte um 3.0) sowie Nährstoffauswaschung auf. Es handelt sich um geringwertige Ertragsböden (Bodenzahl etwa 40).

Die Oberböden sind aufgrund intensiver landwirtschaftlicher Nutzung und Dränage als verändert und auf der etwa 3.500 m² großen Erdstoffdeponie als stark überformt zu bewerten. Mit Ausnahme des landwirtschaftlichen Zufahrtsweges im Südosten bestehen im baulich in Anspruch genommenen Teil des Plangebiets keine Bodenversiegelungen oder -verdichtungen. Bodenverunreinigungen konnten im Oberboden und Untergrund im Bereich des geplanten Wohngebiets gemäß Ergebnis der orientierenden Bodenuntersuchung nicht festgestellt werden. Kennzeichnungen, Hinweise oder Verdachte auf Altlasten bestehen für das Plangebiet nicht.

Für die langjährig bestehende Erd- und Strauchschnittdeponie im südlichen, etwa 3.500 m² umfassenden Teil der geplanten Gewerbefläche sind keine Oberbodenuntersuchungen erforderlich, da die Fläche geräumt und in ordnungsgemäßem Zustand zu übergeben ist.

Besondere Bodenschutzbestimmungen: Gemäß Fachplan vom Januar 2003 „Schutzwürdige Böden in Wandsbek – Böden, die im Sinne des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert am 9. Dezember 2004 (BGBl. I S. 3214), als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte dienen oder hinsichtlich ihrer Lebensraumfunktionen hochwertig sind“ sind die Böden als schutzwürdig eingestuft. Die Böden haben eine besondere Funktion als Archiv der Naturgeschichte. Es werden flächenhaft verbreitet vorkommende Böden mit natürlicher Horizontkombination und land- oder forstwirtschaftlicher Nutzung angetroffen. Bodenkundlich handelt es sich um ebene Geschiebelehmflächen aus vermutlich pseudovergleyten (=staunässebeeinflussten) Parabraunerden unter landwirtschaftlicher Nutzung. Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und Melioration ist der dokumentarische Wert jedoch als gering einzustufen (Kennzeichnung N 4).

4.2.4.2 Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung

Durch das Vorhaben werden etwa 4,8 ha bislang offene Landwirtschaftsböden nachhaltig versiegelt und verlieren damit ihre natürlichen Bodenfunktionen. Hieraus sind erhebliche negative Umweltauswirkungen für das Schutzgut Boden sowie negative Wechselwirkungen insbesondere zu den Schutzgütern Klima, Wasser und Biotope abzuleiten. Mit folgenden weiteren Beeinträchtigungen ist zu rechnen, die dem gegenüber als weniger erheblich einzustufen sind, jedoch in Wechselwirkung zu dem Schutzgut Wasser, Teilaspekt Grundwasser, stehen:

- bereichsweise notwendiger Austausch baulich ungeeigneter Geschiebeböden,
- Aufschüttungen bzw. Auffüllungen im Bereich der Geländesenke im westlichen Wohngebiet,

- erforderliche Geländemodellierungen im Wohn- und Gewerbegebiet, um die Höhenverhältnisse für eine funktionierende Oberflächenentwässerung zu erhalten,
- Abgrabungen für die Retentionsräume der geplanten Oberflächenentwässerung,
- Verlust des dokumentarischen Bodenwerts.

4.2.4.3 Beschreibung der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen, Festsetzungen

Eine Minderung der Bodenversiegelung wird im Wohngebiet wesentlich durch Festsetzung der GR deutlich unter dem nach BauNVO zulässigen Maß erreicht (siehe Ziffer 4.2.2.3). Darüber hinaus werden erhebliche zusammenhängende Bodenflächen in einer Größenordnung von über 40 v.H. der Plangebietsfläche gänzlich von Versiegelung freigehalten und in ihrer natürlichen Schichtung sowie auch in ihrem dokumentarischen Wert erhalten. Weitere etwa 25 v.H. der Böden im Plangebiet bleiben unversiegelt und werden lediglich gärtnerisch angelegt (Gärten, Gewerbegrünflächen, Straßenbegleitgrün). Damit wird eine Erhaltung der natürlichen Bodenfunktionen auf wesentlichen Bodenflächen gewährleistet.

Der Eingriff in das Schutzgut Boden und der erforderliche Ausgleich wurden im Rahmen einer rechnerischen Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung nach dem derzeit gültigen Staatsrätemodell ermittelt. Im Ergebnis der Bilanzierung können durch Bereitstellung der zugeordneten Fläche für Ausgleichsmaßnahmen in Größe von etwa 2,1 ha und Durchführung geeigneter Boden-Aufwertungsmaßnahmen auch im Bereich der etwa 1 ha umfassenden Flächen für die Oberflächenentwässerung die Beeinträchtigungen im Plangebiet vollständig ausgeglichen werden. Die Maßnahmen werden über die Festsetzungen § 2 Nummern 17 und 18 gesichert.

Mit diesen Maßnahmen, insbesondere der Herausarbeitung feuchtgeprägter Bodensenken, werden für den Planungsraum vormals typische hochwertige Boden-Sonderstandorte wieder neu geschaffen sowie die Bodeneigenschaften durch dauerhafte Begrünung und Anpflanzungen heimischer Gehölze in Verbindung mit Humusanreicherung verbessert. Des Weiteren wird die natürliche Bodenschichtung an diesen Standorten nach den erforderlichen Geländemodellierungen dauerhaft erhalten und kann sich neu entwickeln.

Das Vorhaben führt zu Beeinträchtigungen der Bodenschutzfunktion „Archiv der Naturgeschichte“ nach BBodSchG (siehe Ziffer 4.2.4.1). Die Bewertung erfolgt anhand der Bewertungssystematik „Großmaßstäbige Bodenfunktionsbewertung für Hamburger Böden – Verfahrensbeschreibung und Begründung“ (Behörde für Umwelt und Gesundheit Hamburg (Hrsg.) 2003).

Ein Verlust des dokumentarischen Bodenwertes ist auf den zukünftig voll- bzw. teilversiegelten Flächen im Plangebiet auf ca. 4,8 ha unvermeidbar, da die natürliche Abfolge der Horizonte und Substrate hier dauerhaft verändert wird. An diesen Standorten ist eine Verschlechterung der Bewertungsgrundzahl für die Teilfunktion „Archiv der Naturgeschichte“, die sich anhand der Naturnähe der jeweiligen Horizont- bzw. Substratabfolge bestimmen lässt, von N4 auf N5 zu erwarten.

Im Gegensatz dazu führt die Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung auf den zukünftigen Maßnahmenflächen, Flächen für die Oberflächenentwässerung, Gärten und

Gewerbegrünflächen langfristig zu einer Steigerung der Naturnähe des Bodens, bedingt durch das Wegfallen von Pflugumbrüchen und damit Schaffung von günstigen Entwicklungsmöglichkeiten der natürlichen Bodenschichtung. Im Wesentlichen sind folgende Entwicklungen zu erwarten:

- Verbesserung der Bewertungsgrundzahl von N4 auf N2 im Bereich der Maßnahmenflächen auf ca. 2,1 ha sowie von N4 auf N3 mit Tendenz zu N2 im Bereich der Oberflächenentwässerungsareale auf ca. 1,3 ha,
- Beibehaltung der Bestandsbewertungsgrundzahl N4 im Bereich der zukünftigen Gärten und Gewerbegrünflächen auf ca. 4,3 ha sowie im Bereich der planrechtlich gesicherten Landwirtschaftsfläche auf ca. 3,1 ha.

Diese Aspekte tragen zur Minderung der Beeinträchtigungen des naturgeschichtlich dokumentarischen Bodenwerts bei und führen - der Bodenentwicklung entsprechend - über einen längeren Zeitraum zu höherwertigen Böden.

4.2.5 Schutzgut Tiere und Pflanzen

4.2.5.1 Bestandsbeschreibung

Biotop-Bestand, Biotop-Verbund, besondere Artenvorkommen:

Das Plangebiet umfasst drei intensiv genutzte, ökologisch geringwertige Ackerflächen, die bis auf die Seiten zur B 75 und zum Grenzgraben umlaufend von ökologisch wertvollen Knicks, Doppelknicks und im Südwesten und Nordwesten von waldrandartigen Knicks umgeben sind. Die Knicks werden von austrocknenden Gräben mit nur geringem ökologischen Eigenwert begleitet, die sich durch ihre starke Entwässerungsfunktion negativ auf die ökologischen Funktionen im Gebiet und in der Umgebung auswirken. Im Süden besteht eine ältere Erddeponie mit Pionier- und Ruderalvegetation. Der Grenzgraben weist einen schmalen Saumstreifen aus Ruderalarten auf. Der Straßengraben entlang der B 75 wird von kürzlich angepflanzten heimischen Gehölzen begleitet.

Ein waldartiges Gehölz, ein naturnaher Garten und ein naturnahes Kleingehölz im Süden stehen in Kontakt zu den nördlich angrenzenden Ackerflächen. Der ökologische Eigenwert der waldartigen Fläche ist aufgrund geringer Flächenausdehnung, der Lage am Siedlungsrand und deutlicher Störungen durch den Menschen unterdurchschnittlich, die Schutzkriterien nach § 28 Absatz 1 Nummer 7 des Hamburgischen Naturschutzgesetzes (HmbNatSchG) in der Fassung vom 7. August 2001 (HmbGVBl. S. 281), zuletzt geändert am 20. April 2005 (HmbGVBl. S. 146), sind für das Kleingehölz damit nicht erfüllt.

Einzelvorkommen von jeweils zwei gefährdeten Pflanzenarten (Rote Liste - Status: 3, gefährdet) wurden in den Knicks (*Campanula rotundifolia*, *Solidago virgaurea*) und in den waldartigen Beständen (*Rhamnus carthaticus*, *Rosa corymbifera*) vorgefunden.

Vorkommen gefährdeter Tierarten sind im Plangebiet nicht vorgefunden oder bekannt geworden und werden aufgrund der Biotopausstattung auch als unwahrscheinlich angesehen.

Nördlich angrenzend an das Plangebiet befinden sich zum Teil wertvolle Biotopflächen. Diese wurden jedoch, wie das Eichen-Birken-Wäldchen am Nordwestrand,

durch die intensive Feldentwässerung über Jahrzehnte stark beeinträchtigt und ökologisch erheblich abgewertet.

Die Biotopverbundfunktionen des Gebiets sind aufgrund des geringen ökologischen Eigenwertes sowie des Fehlens von Trittsteinen und ausgeprägten Saumstrukturen gering, nach Süden und Westen aufgrund der vorhandenen Bebauung und nach Osten durch die B 75 weitgehend unterbunden. Die Biotopvernetzung der Waldflächen Volksdorfer Wald und Meienthun erfolgt nördlich außerhalb des Plangebiets.

Schutzbestimmungen:

Nach § 28 HmbNatSchG geschützter Biotopbestand besteht im Plangebiet nicht.

In etwa 500 m bis 700 m Entfernung befindet sich westlich des Plangebiets das Naturschutzgebiet Stellmoorer Tunneltal, das aufgrund des Vorkommens der Amphibienart Kamm-Molch (FFH-Art von gemeinschaftlichem Interesse nach Anhang II der europäischen Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie) als FFH-Gebiet gemeldet wurde.

4.2.5.2 Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung

Es ist im Wesentlichen mit folgenden möglichen, umweltrelevanten Auswirkungen des Vorhabens zu rechnen:

- erhebliche negative Auswirkungen auf den Biotopverbund Volksdorfer Wald – Stellmoorer Tunneltal,
- negative Beeinträchtigung angrenzender Biotope, insbesondere des Waldrands im Norden,
- Veränderung der Biotopverbundsituation in Süd-Nord-Richtung im Verlauf der geplanten Maßnahmeflächen,
- Unvereinbarkeit mit den Zielsetzungen der bisher geltenden Landschaftsschutzverordnung,
- Auswirkungen auf die FFH-Art Kamm-Molch im Stellmoorer Tunneltal.

4.2.5.3 Beschreibung der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen, Festsetzungen

Es erfolgte eine deutliche Orientierung des geplanten Wohn- und Gewerbegebiets nach Süden und Westen in Richtung bestehender Wohn- und Gewerbeflächen. Im Norden wurde dafür eine klare Begrenzung und südöstliche Abwinkelung des Wohn- und Gewerbegebietsrandes sowie die Sicherung der Landwirtschaftsfläche vorgenommen. So wird erreicht, dass negative Auswirkungen auf die bereits eingeeengte Biotopverbundachse Volksdorfer Wald – Meienthun deutlich gemindert werden und der, allerdings durch die B 75 stark eingeschränkte, ökologische Verbund in Richtung Osten bzw. Südosten (NSG Stellmoorer Tunneltal, LSG im Bereich Meiendorf) aufrechterhalten bleibt.

Direkte Beeinträchtigungen des im Nordwesten angrenzenden privaten Wäldchens werden durch Erhaltung des Grabens mit Knick als Barriere und Abrücken der Baufläche bzw. der Baugrenzen um mindestens 18 m in Verbindung mit dem Ausschluss von Nebenanlagen, Garagen und Stellplätzen wesentlich gemindert. Indirekte Beeinträchtigungen, wie z.B. durch ein weiteres Absenken des pflanzenverfügbaren Schichtenwassers, werden über § 2 Nummer 22 ausgeschlossen (vgl. Ziffern 4.2.3 und 5.12.1). Es ist hervorzuheben, dass die wesentlichen Beeinträchtigungen des gemäß

Auszügen aus dem Biotopkataster vor einigen Jahrzehnten noch feuchtgeprägten hochwertigen Erlen-Bruchwaldes genau wie für den westlich angrenzenden ehemaligen Mooracker von den umlaufenden, stark entwässernden Gräben sowie unterirdischen Felddrängen herrühren.

Die angestrebte Ergänzung des Biotopverbundes in Süd-Nord-Richtung wird durch Festsetzung der etwa 2,3 ha großen Maßnahmenflächen zuzüglich der etwa 1,3 ha umfassenden, naturnah herzurichtenden Flächen für die Oberflächenentwässerung erreicht.

Der Erhalt des gesamten Knickbestandes einschließlich der beiden gefährdeten Pflanzenarten wird durch Erhaltungsgebote in der Planzeichnung und Festsetzungen in § 2 Nummern 19 und 20 dauerhaft gewährleistet. Mit der Festsetzung § 2 Nummer 16 wird die ökologische Aufwertung des Grenzgrabens gesichert, die naturnahe Ausgestaltung der neuen Anlagen für die Oberflächenentwässerung wird über landschaftspflegerische Fachbeiträge zu den wasserrechtlichen Verfahren gewährleistet. Im Südwesten wird der dortige waldartige Gehölzbestand mit zwei weiteren gefährdeten Pflanzenarten durch Festsetzung einer öffentlichen Grünfläche gesichert.

Auf der zugeordneten Maßnahmenfläche „Z“ wird nach § 2 Nummer 17 ein standortgerechtes, besonders hochwertiges Biotop-Mosaik geschaffen mit gleichzeitig wichtigen Ausgleichsfunktionen für die in enger Wechselwirkung stehenden Schutzgüter Luft, Klima, Boden, Grundwasser, Landschaft. Der naturnahe Garten im südlichen Teil der zugeordneten Maßnahmenfläche wird gemäß § 2 Nummer 18 als feuchtgeprägter Laubgehölzbestand entwickelt und damit ökologisch ebenfalls erheblich aufgewertet.

Der Gesamteingriff in das Schutzgut Tiere und Pflanzen und der erforderliche Ausgleich wurden im Rahmen einer rechnerischen Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung nach dem derzeit gültigen Staatsrätemodell ermittelt. Im Ergebnis der Bilanzierung können durch Bereitstellung der zugeordneten Flächen für Ausgleichsmaßnahmen in Größe von insgesamt etwa 2 ha und Durchführung geeigneter ökologischer Aufwertungsmaßnahmen auch im Bereich der etwa 1,3 ha umfassenden Flächen für die Oberflächenentwässerung die Beeinträchtigungen im Plangebiet vollständig ausgeglichen werden. Die Maßnahmen werden über die Festsetzungen § 2 Nummern 17 und 18 gesichert. Mit diesem Maßnahmenkomplex werden für den Planungsraum vormals typische hochwertige Biotope entwickelt bzw. neu geschaffen sowie die Biotopverbund- und Trittsteinfunktionen verbessert.

Die festgesetzten Maßnahmenflächen, die naturnah herzurichtenden Flächen für die Oberflächenentwässerung und die Landwirtschaftsflächen können mit zusammen etwa 6,5 ha entsprechend etwa 36 v.H. der Plangebietsfläche dauerhaft im Landschaftsschutzgebiet verbleiben, sodass der Zielkonflikt zwischen Landschaftsschutzverordnung und Siedlungs- und Gewerbeentwicklung zumindest gemindert wird.

4.2.5.4 Ergebnis der FFH-Vorprüfung

Zur Prüfung möglicher Auswirkungen des Planvorhabens auf das etwa 500 bis 700 m westlich des Plangebiets gelegene Naturschutz- und FFH-Gebiet mit der FFH-Art von gemeinschaftlichem Interesse Kamm-Molch (*Triturus cristatus*) wurde am 10. Mai 2004 ein Screening mit der zuständigen Fachdienststelle durchgeführt. Im Ergebnis

des Screening wurde festgehalten, dass trotz eher unwahrscheinlicher negativer Auswirkungen auf das Naturschutz- und FFH-Gebiet formal eine FFH-Vorprüfung im Rahmen des Umweltberichts zum Bebauungsplan durchzuführen ist. Die Grenze der Umweltprüfung wurde dementsprechend nach Osten erweitert und umfasst potenzielle Kamm-Molch-Habitats östlich der Bahnlinie bis einschließlich Ostufer des Stellmoorer Quellflusses sowie ein Kleingewässer südöstlich des Bahndammes.

Im Rahmen der FFH-Vorprüfung konnte auf aktuelle Untersuchungen der Kamm-Molch-Bestände im FFH-Gebiet Stellmoorer Tunneltal zurückgegriffen werden. Aus folgenden Gründen sind im Ergebnis der Vorprüfung keine negativen Auswirkungen der Bauvorhaben im Plangebiet auf das FFH-Gebiet und die dort vorkommende FFH-Art Kamm-Molch zu erwarten:

- Vorkommen von Kamm-Molchen lediglich in dem Kleingewässer südöstlich Bahndamm, jedoch aufgrund Strukturarmut des Gewässers relativ geringe Individuenzahl (5); im Grenzgraben bestehen keine Vorkommen; damit weiteres Abrücken von stark vom Kamm-Molch besiedelten Bereichen vom möglichen Auswirkungsradius des Vorhabens,
- relativ hohe Entfernung und hohe Barrierewirkung von stark befahrenen Straßen (B 75 Meiendorfer Straße) und der Bahnlinie zwischen den Vorkommen des Kamm-Molches und dem Plangebiet,
- keine negativen Auswirkungen des Vorhabens auf den Wasserhaushalt im FFH-Gebiet aufgrund nur gering ausgeprägter hydrogeologischer Zusammenhänge (siehe Ziffer 4.2.3.2; die Talhänge im Stellmoorer Tunneltal sind eher relativ trocken und gut drainiert).

Es sind keine negativen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet zu erwarten; die Verträglichkeit des Vorhabens mit dem FFH-Gebiet ist gegeben.

Der vollständige Bericht der FFH-Vorprüfung ist dem landschaftsplanerischen Gutachten zum Bebauungsplan zu entnehmen.

4.2.6 Schutzgut Landschaft und Stadtbild

4.2.6.1 Bestandsbeschreibung

Erholungsfunktion:

Das Plangebiet ist Teil eines hochwertigen Naherholungsraumes im äußeren Stadtbereich mit dem Kiebitzmoor und Meienthun als Zentrum der landschaftsbezogenen Wochenenderholung. Es erfüllt aufgrund derzeit fehlender Wegeerschließung und Einrichtungen selbst keinerlei Funktionen für die aktive oder passive Erholung, ist jedoch Bestandteil des durch landschaftliche Vielfalt geprägten Erholungsgebiets.

Geh-/Radwegeverbund:

Angrenzend an das Plangebiet bestehen Wegebezüge über den öffentlichen Grünzug zum südlich angrenzenden Stadtteil Meiendorf, über den Nornenweg zum östlich gelegenen Stellmoorer Tunneltal und über die Rad- und Wanderroute vom Volksdorfer Wald nördlich über Langfeld und Meienthun weiter Richtung Stüffelkoppel. Das Plangebiet ist von besonderer Bedeutung für eine gesamtplanerisch seit längerer Zeit beabsichtigte Verknüpfung bestehender Rad- und Wanderwegebezüge sowohl in Nord-Süd- als auch in Ost-West-Richtung. Hierüber soll das örtlich und überörtlich bedeut-

same Wegenetz in Verbindung mit der besonderen Erholungsfunktion des Raumes verbessert werden. Über Künnekestraße - Skaldenweg - Meiendorfer Straße (Stichstraße) verläuft die Freizeitroute 2 (vgl. Kartenset Hamburgs Fahrradroutes, BSU/LGV 2004).

Landschafts-/Stadtbild:

Das Landschaftsbild wird geprägt von Elementen der traditionellen landwirtschaftlichen Kulturlandschaft. Bestimmend sind die ausgedehnten Ackerflächen mit Knicks und den im Norden und Süden befindlichen dichten Gehölzbeständen. Das Landschaftsbild ist für die flache Geestlandschaft typisch ausgeprägt. Eines der Ziele der LSG-Verordnung ist der Erhalt dieses Landschaftsbildes.

Das Landschaftsbilderlebnis ist vom Plangebiet aus aufgrund fehlender Wegerschließung kaum gegeben. Lediglich von der Meiendorfer Straße mit Rad- und Gehweg aus ergeben sich Blickachsen und Landschaftsbildbezüge in westlicher Richtung über die freien Ackerflächen auf die randlichen, siedlungsabschirmenden Gehölzkulissen. Das Plangebiet ist darüber hinaus von besonderem Wert für die landschaftliche Ausgestaltung des Stadtrandes an der Landesgrenze.

Landschaftsachsenmodell:

Das Plangebiet liegt unmittelbar südöstlich am Rande der Achsen-Querverbindung Volksdorfer Wald zwischen der Osterbek-Achse im Westen und der Wandse-Achse im Osten. Beide Landschaftsachsen stellen in Nordost-Südwest Richtung einen direkten Bezug aus dem Raum Bredenbeker Teiche und Tiergarten/Hamburger Wald in Schleswig-Holstein über die Wald-, Landwirtschafts- und Grünflächen am Stadtrand von Volksdorf und Rahlstedt bis hinein in die Hamburger Kernstadt her.

4.2.6.2 Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung

Mit der baulichen Inanspruchnahme der Freiflächen sind über die besonders schwerwiegende Bauzeit hinaus erhebliche negative Umweltauswirkungen durch Verlust einer wichtigen Teilfläche typisch ausgeprägter landwirtschaftlicher Kulturlandschaft an der Stadtgrenze zu erwarten. Damit sind aufgrund der vielfältigen Funktionen der Landschaft auch Wechselwirkungen zu den Aspekten landschaftsbezogene Erholung und Wegeverbund verbunden. Eine Veränderung der Landschaftsgestalt läuft zudem der Zielsetzung der LSG-Verordnung entgegen. Die Inanspruchnahme für bauliche Zwecke läuft der Lage des Plangebiets innerhalb der Landschaftsachse entgegen.

4.2.6.3 Beschreibung der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen, Festsetzungen

Ein wesentlicher Beitrag zur Minderung negativer Auswirkungen des Vorhabens auf das Landschaftsbild sowie zur teilweisen Aufrechterhaltung weiträumiger Blickbezüge wird u.a. durch folgende Konzeptionen und Festsetzungen erreicht:

- Abrücken der Wohngebietsgrenze von der Verbundachse Volksdorfer Wald – Stellmoorer Tunneltal und vom Skaldenweg,
- Sicherung einer landschaftlich angelegten großzügigen Freifläche zwischen Wohn- und Gewerbegebiet und Anreicherung mit typischen Landschaftsbild-elementen auf etwa 3,4 ha,
- Erhalt der nordöstlichen, frei einsehbaren Landwirtschaftsfläche auf etwa 3,1 ha mit ausschließlicher Zulässigkeit von Weideunterständen sowie landschaftsbild-anreichernden Maßnahmen im Verlauf des Grenzgrabens.

Darüber hinaus wird durch Sicherung öffentlicher Grünflächen mit dichten und hohen Gehölzbeständen, durch das Erhaltungs- und Pflegegebot für sämtliche Knicks sowie mit den Festsetzungen § 2 Nummern 12 bis 19 für eine intensive Durchgrünung der Bauflächen sowie für die landschaftsgerechte Einbindung des neuen Stadtrandes und visuelle Abschirmung auch höherer Gebäude gesorgt. Insgesamt wird auf etwa 50 v.H. der Plangebietsfläche der Landschaftstyp erhalten und mit typischen Elementen angereichert, auf den übrigen etwa 50 v.H. neu gestaltet.

Es erfolgte eine deutliche Orientierung des geplanten Wohn- und Gewerbegebiets nach Süden und Westen in Richtung bestehender Wohn- und Gewerbeflächen. Im Norden wurde dafür eine klare Begrenzung und südöstliche Abwinkelung des Wohn- und Gewerbegebietsrandes sowie Sicherung der Landwirtschaftsfläche vorgenommen. So wird erreicht, dass negative umweltrelevante Auswirkungen auf die bereits eingeeengte Verbundachse Volksdorfer Wald – Meienthun minimiert werden und der Achsenverbund in die Hauptrichtungen Norden (Meienthun) und Westen bzw. Südwesten (NSG Stellmoorer Tunneltal, LSG im Bereich Meiendorf) erhalten bleibt.

Die angestrebte Ergänzung des übergeordneten Wegeverbundes wird durch die Sicherung eines Teilabschnitts innerhalb der festgesetzten Grünverbindung östlich Skaldenweg gewährleistet.

4.2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

4.2.7.1 Bestandsbeschreibung

Kulturgüter:

Angrenzend außerhalb des Plangebiets befinden sich mehrere archäologische Fundstätten.

Sonstige Sachgüter:

Etwa 90 v.H. der Plangebietsfläche werden landwirtschaftlich genutzt. Es handelt sich um Pachtland mit befristetem Vertrag. Daneben besteht auf etwa 3.500 m² eine nach Augenschein selten oder gänzlich ungenutzte Erdstoff- und Strauchschnitt-Deponie sowie auf weiteren etwa 3.500 m² ein naturnaher Garten, der gepachtet und für die Hobby-Imkerei genutzt wird.

4.2.7.2 Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung

Kulturgüter:

Da die archäologischen Fundstätten außerhalb des Plangebiets liegen und dort auch keine Baustelleneinrichtungsflächen oder die Verlegung von Ver- und Entsorgungsleitungen vorgesehen sind, sind keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter zu erwarten.

Sonstige Sachgüter:

Wesentliche Teile der landwirtschaftlichen Pachtflächen und die Erddeponie werden durch das Bebauungs- und Freiraumkonzept überplant, sodass diese Nutzungsmöglichkeiten aufgegeben werden müssen. Vor dem Hintergrund einer vormals geplanten Kleingartenanlage mussten die Pächter von einer zukünftigen Auflösung ihrer Pacht-

verhältnisse ausgehen. Somit stellte schon in der Vergangenheit für beide Landwirte die Hinzupachtung der Flächen keine sichere wirtschaftliche Grundlage dar. Das Pachtverhältnis für die landwirtschaftlich genutzte Fläche (Flurstücke 1215, 1216 und 1217) wurde zwischenzeitlich bereits gekündigt. Die Imkereinnutzung auf dem Pachtgrundstück 3894 kann ggf. solange beibehalten werden, bis die Fläche für die Erschließungsmaßnahmen, die Oberflächenentwässerung des Wohngebiets und für die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen in Anspruch genommen wird.

Hinsichtlich der zumindest nach Augenschein nur noch selten genutzten Erd- und Strauchschnittdeponie sind keine wirtschaftlichen Verluste bei Nutzungsaufgabe erkennbar.

4.2.7.3 Beschreibung der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen, Festsetzungen

Mit Ausnahme der planrechtlichen Sicherung von etwa 3,1 ha Fläche für die Landwirtschaft im nordöstlichen Teil des Plangebiets in räumlichem Anschluss an Landwirtschaftsfluren auf Ahrensburger Stadtgebiet ist aufgrund der begrenzten Bodenressourcen im Stadtstaat Hamburg kein Ausgleich durch Neuschaffung von Landwirtschaftsflächen und darüber hinaus noch in räumlicher Nähe zu den Betriebsstätten der Landwirte möglich.

4.2.8 Schutzgut Mensch einschließlich menschlicher Gesundheit

Die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf den Menschen im Umfeld des Plangebiets, insbesondere im unmittelbar angrenzenden Wohnquartier Skaldenweg/Künnekestraße, resultieren aus einer möglichen Zunahme der Immissionen (Stäube, Abgase, Lärm) durch den Wohngebiets- und Gewerbeverkehr sowie die Gewerbenutzung. Die Darstellung der Bestandssituation, der Umweltauswirkungen der Planung und der Kompensationsmaßnahmen und Festsetzungen erfolgte bereits unter Ziffer 4.2.1 (Schutzgut Luft und Lärm). Demnach sind keine erheblichen, nachteiligen umweltrelevanten Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen zu erwarten.

Auch für den Teilaspekt Verlust von landwirtschaftlichen Nutzflächen als Lebensgrundlage des Menschen sind keine negativen umweltrelevanten Auswirkungen ableitbar, da durch die hiesige Landwirtschaft tendenziell eher Überproduktionen erzeugt werden, der Flächenverlust also zu keiner Nahrungsmittelverknappung führt.

4.3 Monitoring

Die Einhaltung der umweltrelevanten allgemeingültigen Gesetze und Verordnungen sowie der standortbezogenen umweltrelevanten Festsetzungen des Bebauungsplans erfolgt über die Baugenehmigung.

Die Umweltüberwachung nach § 4c BauGB ist durch die bestehenden Umweltinformationssysteme der Fachbehörden auf gesetzlicher Grundlage gewährleistet.

Eine besondere Überwachung erheblicher, möglicherweise von der Prognose abweichender oder nicht sicher vorhersehbarer umweltrelevanter Auswirkungen wurde zunächst für die folgenden untersuchten Schutzgüter für erforderlich erachtet: Schutzgut Wasser, Teilaspekt Oberflächenwasser: Monitoring der Gewässergüte und der Einleitmenge des Grenzgrabens im Zusammenhang mit dem NSG- und FFH-Gebiet

Stellmoorer Tunneltal sowie mit Hochwasserspitzen im Stellmoorer Quellfluss und in der Wandse. Im Bebauungsplan werden jedoch vorsorgende Festsetzungen und Maßnahmen getroffen, sodass eine besondere, über das reguläre Maß hinausgehende Überwachung nicht mehr erforderlich ist:

- Festsetzung zur Begrenzung der Zuflüsse aus den Baugebieten auf das Maß des bisherigen landwirtschaftlichen Grundabflusses (siehe Ziffer 5.11),
- Festsetzung zur naturnahen Ausgestaltung der Flächen für die Oberflächenentwässerung einschließlich Unterstützung der Gewässer-Vorreinigung durch geeignete Begrünungs- und Bepflanzungsmaßnahmen (siehe Ziffer 5.12.3),
- Hinweis auf die Konkretisierung des naturnahen Gewässerausbaus über die landschaftspflegerischen Begleitpläne im Rahmen der wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren (siehe Ziffern 5.11 und 5.12.3).

Zudem werden im Gewerbegebiet im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens Auflagen zur Gewässerreinigung und Prävention bei Havariefällen durch die Fachdienststellen festgelegt.

4.4 Zusammenfassung Umweltbericht

4.4.1 Zusammenfassung der Schutzgüter einschließlich der Wechselwirkungen

Unter Berücksichtigung der gegebenen Vorbelastungen, der Art und Ausgestaltung der städtebaulichen Planung, der zeitlich begrenzten Bauphase sowie der festgesetzten Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minderung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen ergeben sich für die jeweiligen Schutzgüter durch die Planung folgende Auswirkungen:

Schutzgut Luft

Es sind keine dauerhaften, erheblichen, nachteiligen umweltrelevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Lärm zu erwarten.

Schutzgut Klima

Nachteilige, erhebliche umweltrelevante Auswirkungen auf das Schutzgut Klima sind nicht zu erwarten. Die klimatische Situation wird auch nach Realisierung des Vorhabens noch als ausgeglichen eingeschätzt.

Schutzgut Wasser

Mit Realisierung des Vorhabens sind keine nachteiligen, erheblichen umweltrelevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächengewässer und Grundwasser zu erwarten. Die Auswirkungen auf den engeren und weiteren Untersuchungsraum, insbesondere auf das Naturschutz- und FFH-Gebiet Stellmoorer Tunneltal, werden als neutral eingeschätzt.

Schutzgut Boden

In Folge der Planung sind keine nachteiligen, erheblichen umweltrelevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten. Etwa 40 v.H. der Bodenflächen im Plangebiet werden in ihrer natürlichen Schichtung erhalten und durch Maßnahmenfestsetzungen langfristig aufgewertet.

Schutzgut Pflanzen und Tiere

Unter Berücksichtigung der eher durchschnittlichen bis geringen ökologischen Wertigkeit des Bestandes sind mit Realisierung des Vorhabens keine nachteiligen, erheblichen umweltrelevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt zu erwarten. Etwa 40 v.H. der Fläche des Plangebiets bleiben zusammenhängend gänzlich unbebaut und werden durch ökologische Maßnahmen aufgewertet bzw. als Landwirtschaftsfläche gesichert.

Schutzgut Landschaft und Stadtbild

Mit Realisierung des Vorhabens verbleiben folgende als negativ zu bewertende umweltrelevante Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und Stadtbild:

- Der Verlust der landwirtschaftlichen Kulturlandschaft kann zwar wesentlich gemindert und auf etwa 3,4 ha Maßnahme- und Gewässerflächen aufgewertet werden. Durch die Neugestaltung eines urban geprägten Stadtbildes auf etwa 9,1 ha kann jedoch kein vollständiger Ersatz hierfür geschaffen werden.
- Der Freiraum mit weiträumigen Sichtachsen und Landschaftsblickbezügen zwischen heutigem Stadtrand und Landesgrenze wird durch die Gewerbeausweisung an der B 75 um etwa 40 v.H. in Süd-Nord-Ausdehnung reduziert.
- Die Knicks werden als lineare Gehölzstruktur erhalten, verlieren jedoch an den Grenzen zu den Bauflächen ihre typischen Eigenschaften bzw. Identität.

Die Beeinträchtigungen des Landschaftsachsenverbundes werden durch das Abrücken und Konzentrieren der Bebauungsflächen nach Südwesten weitmöglich gemindert. Ein weitergehender Ausgleich wird mit Herrichtung der Süd-Nord-orientierten Maßnahmefläche mit bisher in dem Umfang und der Qualität nicht bestehenden Freiraum- und Biotopverbundfunktionen erreicht.

Für die Wege- und Erholungssituation sind mit Ergänzung des übergeordneten Wegenetzes positive Auswirkungen zu erwarten, die allerdings erst mit Lückenschluss vom nordwestlichen Plangebiet über die Privatfläche zum Volksdorfer Waldrand bzw. zum Langfeld in vollem Umfang wirksam werden.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Unter Berücksichtigung der bereits mit dem bisher gültigen Bebauungsplan bestehenden jederzeitigen Möglichkeit der Nutzungsänderung sind mit Realisierung des Vorhabens keine nachteiligen, erheblichen umweltrelevanten Auswirkungen auf das Schutzgut sonstige Sachgüter, hier Pachtverhältnisse als sichere wirtschaftliche Grundlage, ableitbar.

4.4.2 Naturschutzfachliche Abwägung mit Eingriffsregelung

Mit der planrechtlichen Ausweisung der neuen Baugebiete im Plangebiet sind auch unter Berücksichtigung des bisher gültigen Planrechts (Kleingartenanlage) darüber hinausgehende erhebliche Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden. Durch weitmögliches Abrücken des Wohn- und Gewerbegebiets in Richtung Süden und Südwesten und deren klare Begrenzung gegenüber der bestehenden Landschaftsachse im Norden wird allerdings ein wesentlicher Beitrag zur Minderung der Beeinträchtigungen geleistet.

Wichtige Landschaftselemente des Gebiets, vor allem die Gehölzknicks und flächigen Gehölzbestände an den Gebietsrändern im Süden und Norden, bleiben bestehen und prägen das Bild der neuen Wohn- und Gewerbeflächen. Die randlichen Gehölzkulissen unterstützen zusammen mit den Festsetzungen für Anpflanzungen in den Baugebieten und Erschließungsflächen die landschaftsgerechte Einbindung und Gestaltung des künftigen Stadtrandes, der gegenüber dem offenen Landschaftsraum durch die Bauflächen neu definiert wird.

Zwischen dem Wohn- und dem Gewerbegebiet werden in erheblichem Umfang Freiflächen als landwirtschaftliche Nutzflächen bzw. als Flächen für die naturnahe Oberflächenentwässerung sowie als Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft für die landschaftsgerechte Entwicklung gesichert. Damit wird vorrangig der Biotopverbund in Süd-Nord-Richtung zur Landschaftsverbundachse gestärkt.

Die in Anspruch genommenen Ackerflächen sind hinsichtlich ihrer Naturhaushaltsfunktionen und ihrer Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen als durchschnittlich zu bewerten. Die Böden sind durch die intensive Nutzung im oberen Bereich gestört, der Bodenwasserhaushalt ist durch intensive landwirtschaftliche Melioration stark verändert. Die vorkommenden Biotoptypen und Arten gehören weitgehend zu den verbreiteten. Die ökologische Bedeutung der Fläche ergibt sich im Wesentlichen daraus, dass sie bisher unverbaut und randlicher Bestandteil der Landschaftsverbundachse ist.

Durch die Überbauung sowie Zunahme des Versiegelungsgrades und der Nutzungsintensität entstehen ökologische und klimatische Beeinträchtigungen vor allem in quantitativer Hinsicht über das nach bislang gültigem Planrecht zulässige Maß hinaus. Diesen Beeinträchtigungen werden im Plangebiet die zentralen Freiflächen mit naturnah zu entwickelnden waldartigen Gehölzen, hochwertigen Feuchtbiotopen und Sukzessionsflächen zugeordnet. Hinzu kommt das Aufwertungspotenzial der naturnah auszugestaltenden seitlich anschließenden Flächen für die „Regelung des Wasserabflusses“ (Oberflächenentwässerung). Die Maßnahmeflächen und die Flächen für die „Regelung des Wasserabflusses“ waren bislang zum überwiegenden Teil als Kleingartenanlage festgesetzt. Die dabei insgesamt möglichen Aufwertungen der Bodenfunktionen kompensieren den Eingriff sowohl für das Wohngebiet mit Erschließung als auch für das Gewerbegebiet mit Erschließung vollständig. Auch die Schaffung von Biotopen für empfindlichere Arten stellt eine adäquate und wertvolle Kompensation der Beeinträchtigungen durch die Bauvorhaben dar.

Insgesamt verbleiben durch die planrechtlich festgesetzten Maßnahmen zur Minderung und zum Ausgleich für die Schutzgüter Boden, Wasserhaushalt, lokales Klima, Arten-/Biotopbestand keine als erheblich und nachhaltig zu wertenden Beeinträchtigungen, das Landschafts-/Ortsbild wird mit Maßnahmen der Grünordnung und Landschaftspflege neu gestaltet. Lediglich der Teilaspekt Verlust der historisch gewachsenen Kulturlandschaft ist nicht ausgleichbar, wird jedoch durch Erhaltung einer der Landwirtschaftsflächen sowie Schaffung der zusammenhängenden zentralen Freifläche mit Entwicklung von typischen Elementen des Natur- und Landschaftsraumes gemindert.

5 Planinhalt und Abwägung

5.1 Reines Wohngebiet

Dem Leitbild der wachsenden Stadt sowie der bestehenden Nachfragestruktur am Immobilienmarkt folgend soll im westlichen Bereich des Plangebiets familiengerechter Wohnraum überwiegend in Einzelhäusern geschaffen werden. Dieser Bereich des Plangebiets eignet sich besonders zur Wohnnutzung, da hier die von der Meiendorfer Straße ausgehende Immissionsbelastung für eine Wohnnutzung verträglich ist und ein ausreichender Abstand zur Hochspannungsleitung eingehalten werden kann. Zudem schließt die Wohnbebauung an ein bestehendes Wohngebiet an. Der Bebauungsplan weist daher im westlichen Bereich des Plangebiets ein reines Wohngebiet aus.

Durch den Bebauungsplan werden im Plangebiet – mit Ausnahme des nordwestlichen Bereichs des Baugebiets – ausschließlich freistehende Einzelhäuser zugelassen. Damit soll die vorhandene Siedlungsstruktur nach Osten weiterentwickelt werden. Das Angebot an Einfamilienhäusern ist in Hamburg aufgrund des begrenzten Angebots an geeignetem Bauland gering. Die Ausweisung dieses zusätzlichen Wohngebiets dient dazu, das Angebot zu verbessern und den anhaltenden Fortzug von Familienhaushalten in das Hamburger Umland zu vermindern.

Im nordwestlichen Bereich des Baugebiets können alternativ zum Einzelhaus auch Doppelhäuser errichtet werden, da die vorgesehenen Grundstückszuschnitte in diesem Bereich für jeweils ein Einzelhaus vor dem Hintergrund der aktuellen Nachfragesituation vergleichsweise groß, jedoch für ein Doppelhaus nachfragegerecht erscheinen und sich solche Baukörper noch gut in die umgebende Einzelhausbebauung einfügen.

Das vorgesehene städtebauliche Konzept wird durch die Ausweisung der überbaubaren Flächen planungsrechtlich festgeschrieben. Die Einzelhäuser sollen straßenbegleitend entlang einer kreisrunden Erschließungsstraße angeordnet werden, so dass sich eine ringförmige Bebauungsstruktur ergibt.

Durch eine in West-Ost-Richtung verlaufende Querachse wird die Siedlung (für den Fußgänger- und Radverkehr) an den Skaldenweg angeschlossen und die kreisförmige Erschließung mittig geteilt. Durch diese Querachse können auch die im Zentrum des Wohnquartiers liegenden Grundstücksflächen erschlossen werden. Die Querachse soll jedoch nur in dem westlichen Abschnitt zwischen der kreisförmigen Straße und dem Kreismittelpunkt befahrbar sein und östlich des Platzes als Gehweg, der über ein Gehrecht gesichert wird (vgl. Ziffer 5.7), weitergeführt werden.

Die im Zentrum des Wohngebiets vorgesehenen Einzelhäuser sollen sich ebenfalls kreisförmig um die zentrale Platzfläche gruppieren. Darüber hinaus sollen im Hinblick auf eine wirtschaftliche Ausnutzung des Grundstücks im südwestlichen Bereich des Plangebiets durch eine sog. Pfeifenstieleranschließung ein weiteres Einzelhaus (innerhalb einer 16 m mal 16 m großen überbaubaren Fläche) und im nordwestlichen Bereich durch eine weitere Pfeifenstieleranschließung insgesamt drei weitere Einzel- bzw. Doppelhäuser (in 16 m mal 20 m bzw. 16 m mal 16 m großen überbaubaren Flächen) erschlossen werden. Insgesamt soll durch das städtebauliche Konzept mit seiner ringförmigen Bebauungsstruktur eine Wohnsiedlung mit hohem Identifikationspotenzial für

die späteren Bewohner entstehen und das Gemeinschaftsgefühl der zukünftigen Nachbarschaft gestärkt werden.

Um Spielräume für die spätere Grundstücksteilung zu wahren, wird auf die Festsetzung von Einzelbaukörpern verzichtet. Stattdessen werden baukörperorientiert straßenbegleitende Baufelder ausgewiesen, die dem Straßenverlauf entsprechend gekrümmt sind.

Im reinen Wohngebiet können sowohl ein- als auch zweigeschossige Gebäude errichtet werden. Eine ein- oder zweigeschossige Bebauung entspricht dem Bestand in den westlich oder nördlich jenseits der landwirtschaftlichen Fläche angrenzenden Wohngebieten und fügt sich folglich gut in die vorhandene Siedlungsstruktur ein. Ergänzend zur im Bebauungsplan festgesetzten Zahl der Vollgeschosse mit zwei als Höchstmaß trifft der Bebauungsplan folgende Festsetzung: Im reinen Wohngebiet sind Drempele nur bis zu einer Höhe von maximal 70 cm zulässig. Bei zweigeschossigen Gebäuden sind nur Dächer mit einer Dachneigung von höchstens 30 Grad zulässig (vgl. § 2 Nummer 6).

Üblicherweise wird bei eingeschossigen Einfamilienhäusern das Dachgeschoss zur Erweiterung der Wohnfläche ausgebaut, wobei in Hinblick auf eine optimale Raumnutzung gestalterisch nachteilige Gebäudekubaturen und in der Vielfalt der möglichen Hauskonstruktionen gestalterisch inhomogene Bebauungsstrukturen entstehen können. Für eingeschossige Gebäude wird daher neben der Gebäudehöhe von 8,5 m über Straßenverkehrsfläche als Höchstmaß auch ein Drempele von höchstens 0,7 m festgesetzt. Die Festsetzungen verhindern, dass die Gebäude zwar im bauordnungsrechtlichen Sinne als eingeschossig gelten, städtebaulich jedoch auf den Betrachter zweigeschossig wirken. Die festgesetzte Gebäudehöhe erlaubt dabei eine – vom Bauherrn zunehmend gewünschte – großzügige Raumhöhe im Erdgeschossbereich sowie die Errichtung typischer Einfamilienhaustypen. Die als Höchstmaß festgesetzte Drempeelhöhe gewährt ausreichende Spielräume für gestalterisch günstige Satteldachkonstruktionen.

Im Wohngebiet soll, anknüpfend an eine Bautradition in älteren Hamburger Wohngebieten, auch eine zweigeschossige Bebauung mit flacher geneigten Dächern (so genannte "Kaffeemühlen") zugelassen werden. Diese Gebäudetypen haben gegenüber den eingeschossigen Gebäuden mit ausgebautem Dachgeschoss den Vorteil, dass in der oberen Wohnebene keine Dachschrägen vorhanden sind und dadurch ein großzügigeres Raumgefühl entsteht und eine leichtere Möblierbarkeit gegeben ist. Damit jedoch keine zu großen, quartiersuntypischen Gebäudekubaturen geschaffen werden, setzt der Bebauungsplan für die zweigeschossigen Gebäude zum einen eine Dachneigung von höchstens 30 Grad und zum anderen die gleiche Gebäudehöhe als Höchstmaß wie für die eingeschossigen Gebäude, nämlich 8,5 m über Straßenverkehrsfläche, fest.

Die durch die Ausweisung der baukörperorientierten Baufelder zulässigen Bebauungstiefen entsprechen zum einen städtebaulichen und zum anderen naturschutzfachlichen Belangen. Entlang der kreisförmigen Erschließungsstraße wird die Tiefe der überbaubaren Fläche überwiegend auf 12 m beschränkt, um in diesem städtebaulich sensiblen Bereich eine Gebäudegruppe mit gleichmäßiger Kubatur zu sichern. Von dieser Regel wird in folgenden Bereichen abgewichen:

- Im nordöstlichen Bereich des Wohngebiets beträgt die Tiefe des Baufeldes 16 m bzw. 20 m. In diesem Bereich sind aufgrund der vorhandenen Flächenreserven auch in der Grundfläche überdurchschnittlich große Einfamilienhäuser vorstellbar. Zudem kann durch den großzügigen Zuschnitt des Baufeldes, der hinreichende Spielräume für die Gebäudepositionierung belässt, die nachteilige Westerschließung ausgeglichen werden.
- Im nördlichen und südlichen Bereich des Wohngebiets ist lediglich eine Gebäudetiefe von 10 m zulässig, um einen ausreichenden Abstand der Hauptgebäude zu den angrenzenden Waldflächen zu sichern. Zum Schutz des vorhandenen Waldstücks, das hier als Waldmantel einen durchgewachsenen Knick aufweist, wird so im Minimum ein Abstand der Baugrenzen von 18 m festgesetzt, im Übrigen der Geometrie der kreisförmigen Bauflächenausweisung entsprechend ein zunehmender Abstand bis 32 m gesichert.
- Im westlichen Bereich des Wohngebiets wird, unmittelbar nördlich der Planstraßenanbindung an den Skaldenweg, ebenfalls die Tiefe der überbaubaren Flächen reduziert, um zum Schutz von Natur und Landschaft einen 3 m breiten Abstand zu einer öffentlichen Grünfläche zu sichern.
- Für die um den zentralen Platz gruppierte Bebauung werden überwiegend 16 m tiefe Baufelder ausgewiesen. Die großzügigere Baufeldausweisung schafft Spielräume auch für besondere Haustypen, wie zum Beispiel Winkelbungalows. Der im Zentrum des Wohngebiets liegende Bereich ist städtebaulich weniger präsent, so dass hier größere planerische Spielräume für die späteren Bauherren bereit gehalten werden können.

Im Wohngebiet soll vor jedem Einzelhaus ein mindestens 5 m tiefer Vorgartenbereich ausgebildet werden, um auch vom Straßenraum aus den Eindruck eines durchgrünten Quartiers zu sichern. Bei den von Süden, Südwesten oder Westen erschlossenen Gebäuden wird das Baufeld, sofern die Platzverhältnisse dies zulassen und nicht - wie im Norden des Wohngebiets - Waldabstände eingehalten werden müssen, von vornherein weiter von der Straße abgerückt, damit die vorteilhaft besonnten Vorgartenbereiche durch Wahrung eines ausreichenden Sozialabstands zur Erschließungsstraße gut genutzt werden können. Das nordöstliche Baufeld wurde 15 m von der Erschließungsstraße abgerückt, da hier ausreichende Flächenreserven vorhanden sind und nicht auf eine dahinter liegende Bebauung Rücksicht genommen werden braucht.

Die gewünschte Bebauungsstruktur wird entlang der kreisförmigen Erschließungsstraße durch die Ausweisung von Baulinien zusätzlich gesichert. Somit wird erreicht, dass sich die Gebäude in einer einheitlichen Bauflucht befinden. Entlang der kreisförmigen Erschließungsstraße wird dort auf die Ausweisung von Baulinien verzichtet, wo

- aufgrund einer geringen Bautiefe ohnehin keine oder nur geringe Spielräume bei der Positionierung des Gebäudes bestehen,
- aufgrund der Besonnungssituation (im Nordosten der Siedlung) der Möglichkeit für die Bauherren, die Gebäude im größeren Abstand zur Straße zu positionieren, ein höheres Gewicht beigemessen wurde als der Optimierung des städtebaulichen Konzepts und
- zur Schaffung eines Übergangs zu dieser Gebäudegruppe ein moderates Abrücken von der sonst einheitlichen Bauflucht zugelassen werden soll.

Durch die Baulinien wird nicht vorgegeben, dass die Gebäudefronten bogenförmig ausgestaltet werden müssen. Ziel ist vielmehr die straßenparallele Ausrichtung der Gebäudefronten entlang der kreisförmigen Erschließungsstraße. Insofern ist die Regelung der Baulinie ihrem Sinngehalt entsprechend anzuwenden. Es kommt lediglich darauf an, dass die Gebäude mittig oder mit ihren Ecken die Baulinie tangieren. Im Bebauungsplan ist daher klarstellend die folgende Festsetzung getroffen worden: Im reinen Wohngebiet darf für Gebäudeteile in geringfügigem Ausmaß hinter die Baulinie zurückgewichen werden, wenn das Gebäude die Baulinie mit zwei Gebäudeecken oder mittig tangiert (vgl. § 2 Nummer 4).

Zur Wahrung planerischer Spielräume ist in dem Bebauungsplan zusätzlich folgende Regelung aufgenommen worden: Terrassen sind außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig (vgl. § 2 Nummer 3). Hinsichtlich der Lage der Außenterrassen besteht kein Regelungserfordernis, da sie - anders als Gebäudekörper - städtebaulich keine wesentlichen Auswirkungen haben. Großzügige Terrassenbereiche stellen jedoch ein geeignetes Mittel dar, die Qualität des Außenwohnbereichs erheblich zu erhöhen und damit die Wohnnutzung insgesamt aufzuwerten.

Die zulässige Grundfläche wird für die überwiegend 12 m tiefen Baufelder auf 150 m² begrenzt, um die Schaffung von Gebäuden mit ortstypischen Kubaturen sicherzustellen. Für die 16 m bzw. 20 m tiefen Baufelder wird eine Grundfläche von 200 m² zugelassen, da die Bereiche städtebaulich weniger sensibel und angesichts der großzügigen Grundstücksverhältnisse auch flächenmäßig größere Gebäude vertretbar sind.

Insgesamt wird durch die festgesetzten Grundflächen eine ortsbildverträgliche Einfügung des Wohngebiets in die westlich angrenzende Wohnbebauung gewährleistet, denn es wird eine vergleichbar aufgelockerte Bebauung zugelassen. Das festgesetzte Maß entspricht dem Charakter einer durch Einzelhäuser geprägten Wohnsiedlung mit großzügigen Grundstücksverhältnissen. Es verbleiben Spielräume für angemessen große Nebenanlagen wie zum Beispiel Zuwegungen, Nebengebäude sowie Stellplätze oder Garagen. Um dem späteren Bauherrn weitere Spielräume für die Anlagen von Terrassen, die aktuellen Trends folgend zunehmend flächig um das Gebäude herum angelegt werden, einzuräumen, trifft der Bebauungsplan ergänzend folgende Festsetzung: Im reinen Wohngebiet dürfen die Grundflächen durch Terrassen um eine Grundfläche von 50 m² je Gebäude überschritten werden. Dies gilt auch dann, wenn die Überschreitungsmöglichkeiten nach § 19 Absatz 4 Satz 2 der Baunutzungsverordnung (BauNVO 1990) in der Fassung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 133), zuletzt geändert am 22. April 1993 (BGBl. I S. 466, 479), bereits ausgeschöpft sind (vgl. § 2 Nummer 2).

Um im Plangebiet eine gebietsverträgliche Nutzungsdichte zu sichern, wird im Bebauungsplan im reinen Wohngebiet höchstens eine Wohnung in einem Wohngebäude zugelassen. Eine zweite Wohnung ist als Ausnahme dann zulässig, wenn sie höchstens 25 vom Hundert (v.H.) der Geschossfläche des Wohngebäudes einnimmt (vgl. § 2 Nummer 1).

Durch diese Regelung wird eine Einfamilienhausbebauung mit hoher Wohnqualität ohne nennenswerte Beeinträchtigung der Wohnruhe durch Verkehrsbelastung oder durch parkende Kraftfahrzeuge gesichert. Eine zweite Wohnung kann nur dann zugelassen werden, wenn sie als sog. Einliegerwohnung höchstens 25 v.H. der Geschossfläche im Sinne des § 20 Absatz 2 BauNVO 1990 des Wohngebäudes einnimmt. Eine

solche Wohnung wird in der Regel nur von einer, höchstens zwei Personen bewohnt. Der zusätzliche Stellplatzbedarf bzw. die zusätzlich entstehende Verkehrsbelastung wird dadurch in einem gebietsverträglichen Rahmen gehalten. Die Festsetzung soll den Hauseigentümern Spielräume bei der Nutzung ihrer Immobilie bieten, indem beispielsweise die Großeltern oder Au Pair-Personal für die Kinderbetreuung in einer abgeschlossenen Wohnung beherbergt werden können. Die Option einer Einliegerwohnung kann folglich dem Generationen übergreifenden Wohnen dienen oder Familien eine Optimierung der Kinderbetreuung ermöglichen. Durch die Regelung, dass sie als Einliegerwohnung höchstens 25 v.H. der Geschossfläche im Sinne des § 20 Absatz 2 BauNVO 1990 aufweisen darf, wird die eindeutige flächenmäßige Unterordnung der Zweitwohnung gegenüber der Hauptwohnung planungsrechtlich gesichert. Da sich das Wohngebiet zu einem qualitativ hochwertigen Einfamilienhausgebiet entwickeln soll, soll die Entstehung eines Wohnhauses mit gleichwertigen Wohnungen, das dem Charakter eines Mehrfamilienhauses entsprechen könnte, verhindert werden. Angesichts der Größenbeschränkung der Einliegerwohnungen kann zudem erwartet werden, dass diese in der Regel nur bei größeren Einfamilienhäusern mit größeren Grundstücken realisiert werden und somit die Unterbringung des ruhenden Verkehrs problemlos möglich ist.

5.2 Gestalterische Anforderungen

Zur Förderung eines positiven Ortsbildes vor verunstaltenden baulichen Anlagen in der Nachbarschaft, werden im Bebauungsplan folgende Festsetzungen getroffen: Im reinen Wohngebiet sind die innerhalb derselben überbaubaren Fläche befindlichen Gebäude jeweils unter der Verwendung einheitlicher Materialien und Farben für Außenwände und Dachdeckung sowie in einer einheitlichen Dachform und Dachneigung zu errichten (vgl. § 2 Nummer 8). Im reinen Wohngebiet sind überdachte Stellplätze, Garagen und andere Nebengebäude farblich den Hauptgebäuden anzupassen (vgl. § 2 Nummer 7).

Durch die textliche Festsetzung § 2 Nummer 8 wird sichergestellt, dass trotz aller Vielfalt in der Ausführung von Einzelbauten- und Grundstücksgestaltungen durch eine grundsätzliche Übereinkunft bei Dachform, Dacheindeckung, Material- und Farbwahl der Eindruck eines homogenen Siedlungszusammenhangs entsteht. Da sich das reine Wohngebiet im Besitz eines Eigentümers befindet, greift im Zuge der Planrealisierung das so genannte „Windhundprinzip“, bei dem der erste Bauherr den gestalterischen Rahmen vorgibt, an dem sich die nachfolgenden Bauherren zu richten haben, nicht. Sofern die Gebäude allerdings nicht aus einer Hand durch einen Bauträger errichtet werden, obliegt es dem jetzigen Grundstückseigentümer, bei Verkauf einzelner Bauplätze die einheitliche Gestaltung innerhalb der jeweiligen Baufelder zu koordinieren, in dem zum Beispiel im Kaufvertrag entsprechende Regelungen vereinbart werden oder Bauwilligen mit gestalterisch zusammenpassenden Bauplänen Grundstücksbereiche innerhalb des selben Baufeldes angeboten werden.

Die Festsetzung § 2 Nummer 7 zur Gestaltung von Garagen, Carports und Nebengebäuden zielt darauf ab, dass die häufig zum Straßenraum hin orientierten Anlagen das Ortsbild nicht beeinträchtigen. Diese Anlagen haben sich daher in ihrer Farbgebung an den Hauptgebäudekörpern auf dem Grundstück auszurichten, so dass eine farblich homogene Bebauungsstruktur entsteht.

5.3 Ausschluss von Nebenanlagen (außer Zuwegungen), Stellplätzen und Garagen

Mit den im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen zum Ausschluss von Nebenanlagen (außer Zuwegungen), Garagen und Stellplätzen soll auch die langfristige Erhaltung der vorhandenen Knicks (vgl. auch Ziffer 4.2.5) sowie die Waldabstandsfläche sichergestellt werden. Durch Überbauungen und Bodenversiegelungen würden Pflanzenwurzeln beschädigt und die Wasser-, Luft- und Nährstoffversorgung beeinträchtigt werden. Außerdem würde die vorhandene Gehölzvegetation durch zu dicht heran gerückte Baukörper verschattet.

Zudem werden entlang der ringförmigen Erschließungsstraße und um den zentralen Platz in Wohngebietsmitte jeweils die Vorgartenbereiche durch den Ausschluss von Nebenanlagen (außer Zuwegungen), Stellplätzen und Garagen frei gehalten. Durch diese Festsetzung sollen zum einen die Schaffung eines städtebaulich hochwertigen Straßenraums für die Eigentümergemeinschaft gefördert und zum anderen homogene Vorgartenbereiche als durchgängiger Grün- und Freiraumkorridor gesichert werden, deren Gestaltung und Wirkung nicht durch hochbauliche Anlagen oder parkende Kraftfahrzeuge beeinträchtigt werden. Zuwegungen müssen möglich bleiben, da andernfalls die Grundstückseigentümer nicht über befestigte Wege zu ihrem Gebäude gelangen könnten.

5.4 Gewerbegebiet

Der östliche Bereich des Plangebiets liegt teilweise unterhalb einer Hochspannungsleitung und ist dem von der Meiendorfer Straße ausgehenden Verkehrslärm ausgesetzt. Dieser Bereich des Plangebiets eignet sich deshalb nicht für eine Wohnnutzung. Hingegen liegt er ausgesprochen verkehrsgünstig an der Meiendorfer Straße (B 75) mit der abzweigenden Stichstraße zum vorhandenen Gewerbe und ist von der Hauptstraße aus gut einsehbar. Die südöstliche Fläche soll daher als Gewerbefläche entwickelt werden und wird dementsprechend als Gewerbegebiet ausgewiesen.

Um eine Beeinträchtigung der benachbarten Wohnnutzung durch Geruchsimmissionen, Schadstoffimmissionen und übermäßige Verkehrsbelastung zu verhindern, trifft der Bebauungsplan folgende Festsetzung: Im Gewerbegebiet sind Einzelhandelsbetriebe, Betriebe mit erheblichem Zu- und Abfahrtsverkehr (wie z.B. Tankstellen und Speditionen), gewerbliche Freizeiteinrichtungen (wie z.B. Squash- und Tennishallen, Bowlingbahnen) sowie luftbelastende und geruchsbelästigende Betriebe gemäß der Spalte 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV) in der Fassung vom 14. März 1997 (BGBl. I S. 505), zuletzt geändert am 15. Juli 2006 (BGBl. I S. 1619, 1623), unzulässig (vgl. § 2 Nummer 9).

Im Gewerbegebiet wird das Maß der baulichen Nutzung durch eine Grundflächenzahl und eine Gebäudehöhe jeweils als Höchstmaß bestimmt. Die Grundflächenzahl wird mit 0,8 festgesetzt. Damit wird das in § 17 Absatz 1 BauNVO 1990 für Gewerbegebiete definierte Höchstmaß der baulichen Nutzung ausgeschöpft. Auf dem verkehrlich gut erschlossenen und attraktiven Gewerbegrundstück soll eine intensive bauliche Nutzung ermöglicht werden.

Die festgesetzte Grundflächenzahl sichert dem Betrieb bzw. den Betrieben zudem einen großzügigen Spielraum bei der Unterbringung von Haupt- und Nebengebäuden sowie der Stellplatzanlage.

Bei Gewerbebauten werden häufig überhohe Geschosse verwirklicht, so dass mit der Festsetzung der als Höchstmaß zulässigen Geschosshöhe eine städtebaulich wirksame Begrenzung der Höhenentwicklung im Gebiet nicht erreicht werden kann. Der Bebauungsplan beschränkt sich daher auf die Begrenzung einer Gebäudehöhe über Straßenverkehrsfläche, die überwiegend mit 10 m als Höchstmaß festgesetzt wird. Mit dem festgesetzten Maß wird sichergestellt, dass die Neubauten sich in ihrer Höhenentwicklung der benachbarten Wohnbebauung anpassen und somit auf die Wohnnutzung keine erdrückende Wirkung ausüben. Zugleich sichert eine höchstens 10 m hohe Bebauung im Gewerbegebiet, die den vorhandenen und vorgesehenen Gehölzbestand nicht übertreibt, einen landschaftsbildverträglichen Siedlungsabschluss.

Lediglich im Bereich unter den Leiterseilen der querenden Hochspannungsleitung wird die zulässige Gebäudehöhe auf 8 m begrenzt, wobei abhängig von der Dachneigung ausnahmsweise auch hier eine Gebäudehöhe von 10 m über Straßenverkehrsfläche zugelassen werden kann: Bei Gebäuden mit einer Dachneigung von größer als 15 Grad kann in dem Bereich des Gewerbegebiets, in dem eine Gebäudehöhe von 8 m über Straßenverkehrsfläche festgesetzt ist, ausnahmsweise eine Gebäudehöhe von 10 m über Straßenverkehrsfläche zugelassen werden (vgl. § 2 Nummer 5).

Durch die Abgrenzung zwischen dem Bereich des Baufeldes mit einer zulässigen Gebäudehöhe von 8 m zu dem Bereich, in dem eine Gebäudehöhe von 10 m zulässig ist, können die Sicherheitsanforderungen der VDE-Richtlinie 0210 sichergestellt werden. Diese Abgrenzung verläuft nicht parallel zur Achse der Hochspannungsleitung, da die Leiterseile je nach Entfernung zu den Masten unterschiedlich stark ausschlagen können. Die je nach Dachneigung unterschiedlich zulässige Gebäudehöhe liegt darin begründet, dass ein Flachdach ohne weiteres begehbar ist. Deshalb muss bei Flachdächern bis 15 Grad ein zusätzlicher Sicherheitsabstand von 2 m eingehalten werden. Die Planabweichungen entsprechen somit den Sicherheitsanforderungen und engen dabei die Baumöglichkeiten im Gewerbegebiet so wenig wie möglich ein.

Die Ausweisung der Baugrenzen ermöglicht mit folgenden Ausnahmen in allen Bereichen eine Überbauung:

- Zur Meiendorfer Straße (B 75) wird entsprechend der Regelung des § 9 Bundesfernstraßengesetz (FStrG) in der Fassung vom 20. Februar 2003 (BGBl. I S. 287), geändert am 22. April 2005 (BGBl. I S. 1128, 1137), durch die überbaubare Fläche zum äußeren Fahrbahnrand der B 75 ein Abstand von 20 m eingehalten.
- Sonst bleibt die Baugrenze jeweils in dem Maße hinter der Baugebietsgrenze zurück, wie dies zum Erhalt der vorhandenen Knickstrukturen und zur Unterbringung für erforderliche Retentionsräume für die Rückhaltung des Regenwassers erforderlich ist.

Betreffend der bestehenden Luftaustauschbahnen über das Plangebiet zum Stellmoorer Tunneltal sollte im Gewerbegebiet die Ausrichtung lang gestreckter Gebäuderiegel parallel zur B 75 (Nord-Süd-Richtung) vermieden werden.

Die Erschließung des Gewerbegebiets erfolgt über die von der B 75 abzweigende Stichstraße der Meiendorfer Straße (Flurstück 1214). Eine öffentliche Erschließung innerhalb des Gewerbegebiets ist nicht vorgesehen. Aufgrund der begrenzten Größe des Gewerbegebiets (etwa 2,8 ha) besteht die Möglichkeit, dass das Gewerbegebiet durch nur einen Betrieb genutzt wird. Bei einer Nutzung durch mehrere Betriebe und entsprechender Aufteilung des Gewerbegebiets in mehrere Grundstücke ist die Freie und Hansestadt Hamburg als Eigentümerin des südlichen Bereichs des Gewerbegebiets (Flurstück 5289) bereit, für das nördlich angrenzende Flurstück 5212 die für die Erschließung erforderlichen Leitungs- und Wegerechte einzuräumen. Als Ergänzung kann eine öffentliche Erschließungsstraße nachträglich auf Grundlage von § 125 Absatz 2 BauGB errichtet werden, wobei jeweils der für die vorgesehene Grundstücksteilung zweckmäßigste Verlauf der Verkehrsflächen gewählt werden kann. Vor diesem Hintergrund wird im Bebauungsplan folgende Festsetzung getroffen: Für die Erschließung des Gewerbegebiets sind noch weitere örtliche Verkehrsflächen erforderlich. Ihre genaue Lage bestimmt sich nach der beabsichtigten Bebauung. Sie werden nach § 125 Absatz 2 des Baugesetzbuchs hergestellt (vgl. § 2 Nummer 11).

5.5 Grünflächen

Die innerhalb des Plangebiets westlich und südlich des Wohnquartiers festgesetzten öffentlichen Grünflächen stellen wichtige Abschnitte eines bereits vorhandenen und noch weiter zu entwickelnden Freiraum- und Wegeverbundsystems dar und werden dementsprechend als öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung Parkanlage ausgewiesen.

In Verlängerung der Ringstraße erstreckt sich bis zur Wendekurve Meiendorfer Straße eine Grünanlage, die durch dichten Baum- und Strauchbestand geprägt ist. Der bestehende befestigte Weg ist Bestandteil des übergeordneten Geh- und Radwandersystems in Ost-West-Richtung (Freizeitroute 2). Diese Funktion soll durch die Ausweisung als öffentliche Grünfläche erstmals planungsrechtlich gesichert werden. Der bestehende Weg verläuft auch künftig am Südrand der Grünverbindung, sodass eine Querung der geplanten Wendekurve nicht erforderlich ist.

Über die entlang der westlichen Plangebietsgrenze festgesetzten Grünflächen soll die bereits vorhandene Grünverbindung entlang des Skaldenwegs nach Norden fortgeführt werden. Perspektivisch ist nach angestrebtem Zukauf weiterer Flächen die Fortsetzung der Grünverbindung vorgesehen: das Wegenetz soll durch Verknüpfung mit dem Volksdorfer Wald (westlich) und der Straße Meienthun bzw. Langenfeld (nördlich) vervollständigt und zu einem schlüssigen überörtlichen Freiraum- und Wegeverbundsystem in Ost-West- und Nord-Süd-Richtung weiterentwickelt werden.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Baumbestandes in der Grünverbindung soll die erforderliche neue Schmutzwasserleitung aus dem Gewerbegebiet mit Anschluss an das Schmutzwassersiel Skaldenweg in offener Bauweise im Trassenverlauf der bestehenden befestigten Wegefläche verlegt werden.

5.6 Versorgungsflächen

Unmittelbar südlich des zukünftigen Gewerbegebiets befindet sich ein Strommast der über das Plangebiet verlaufenden 380 kV-Freileitung der Vattenfall Europe Hamburg AG. Unmittelbar westlich des Maststandortes befinden sich Einrichtungen der Ham-

burger Wasserwerke (HWW). Es handelt sich um fünf Grundwasser-Pegelmessbrunnen.

Beide Anlagen haben jeweils für die Freie und Hansestadt Hamburg wichtige Versorgungsfunktionen, sind von öffentlichem Interesse sowie Grundlage der wasserrechtlichen Bewilligung (Messung der Grundwasser-Ganglinien und der Wasserqualität) und werden daher bestandskonform gesichert.

Sowohl das Maß der baulichen Nutzung als auch die Festsetzung der überbaubaren Fläche sind nicht erforderlich, da hier keine hochbaulichen Maßnahmen vorgesehen sind.

5.7 Straßenverkehrsflächen, Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung, Ausschluss von Überfahrten, Gehrecht

Die Meiendorfer Straße (B 75) und der Skaldenweg werden bestandskonform planungsrechtlich festgeschrieben.

Im Hinblick auf die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs auf der stark befahrenen Meiendorfer Straße (B 75) sind entlang der B 75 Überfahrten nahezu vollständig ausgeschlossen. Es wird lediglich eine der vorhandenen Zufahrten zur landwirtschaftlichen Fläche nördlich des Gewerbegebiets mit einer Breite von etwa 7 m zugelassen, da andernfalls eine Erschließung der Fläche nicht mehr gegeben wäre. Ebenfalls aus Gründen der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs müssen die Innen- und Außenbeleuchtung im Gewerbegebiet blendfrei für die Verkehrsteilnehmer der B 75 gestaltet werden.

In der 20 m-Anbauverbotszone längs der Meiendorfer Straße (B 75) dürfen keine Anlagen der Außenwerbung errichtet werden, die auf die Verkehrsteilnehmer der Bundesstraße ausgerichtet sind (vgl. § 9 Absätze 1 und 6 FStrG). Im Übrigen dürfen bauliche Anlagen und Anlagen der Außenwerbung nur mit Zustimmung der obersten Landesstraßenbaubehörde innerhalb der Anbaubeschränkungszone der B 75 – 20 m bis 40 m vom Rand der befestigten Fahrbahn – errichtet werden.

Die geplante Wohnsiedlung soll sowohl an den Skaldenweg als auch an die als Stichstraße ausgebildete Abzweigung der Meiendorfer Straße (Flurstück 1214) angebunden werden. Die Anbindung an den Skaldenweg ist erforderlich, um die Integration der neuen Wohnsiedlung in das bestehende Siedlungsgefüge zu ermöglichen. Allerdings soll nur die Anbindung an die B 75 für den Kfz-Verkehr freigegeben werden, da die Meiendorfer Straße im Vergleich zu dem das Plangebiet von Westen erschließenden Anliegerstraßensystem eine deutlich höhere Leistungsfähigkeit aufweist und zudem als Haupteinfallsstraße eine zügige Verbindung in die innere Stadt ermöglicht.

Die Anbindung an den Skaldenweg soll nur für Rettungsfahrzeuge und als Geh- und Radweg erfolgen, um eine zusätzliche Verkehrsbelastung der östlich angrenzenden Wohnnutzung zu verhindern, andererseits aber für den Fußgänger- und Radverkehr umwegfreie Wegebeziehungen zu stadtteilbezogener Infrastruktur, wie zum Beispiel die Nahversorgungszentren in Meiendorf und Volksdorf, Schulen, Kindertagesstätten sowie Sport- und Freizeitanlagen (Frei- und Hallenbad) zu sichern. Dieser Abschnitt der Straße wird daher als Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung Fuß-

und Radweg festgesetzt. Er soll mit einem großzügigen Straßenquerschnitt ausgebildet werden, um beim Zugang zur Siedlung vom Skaldenweg aus eine harmonische Raumabfolge zu erhalten. Damit auch die Bewohner, die in der Siedlungsmitte wohnen, in den Genuss möglichst umwegfreier Geh- und Radwegeverbindungen kommen, wird die Querachse direkt im Anschluss an die Anbindung an den Skaldenweg in Ost-West-Richtung und nicht etwa in Fortführung der Anbindung an die Meiendorfer Straße geführt.

Die vorgesehenen Straßenquerschnitte der für die innere Erschließung des reinen Wohngebiets erforderlichen ringförmigen Straßenverkehrsflächen von 11 m bzw. 11,5 m stellen eine ausreichend leistungsfähige Erschließung sicher. Der zentrale Platz ist mit seinem Durchmesser von 30 m großzügig dimensioniert und entspricht dem städtebaulichen Konzept einer aufgelockerten Siedlungsstruktur.

Der zentral im Wohngebiet angeordnete Platz soll fußläufig auch in Richtung Osten an die kreisförmige Erschließungsstraße angebunden werden. Diese Verbindung ist zwar verkehrlich nicht zwingend erforderlich, sichert jedoch den Bewohnern am östlichen Rand des Wohngebiets eine kurze und direkte Wegeverbindung in Richtung Skaldenweg. Die gewünschte Geh- und Radwegverbindung wird über ein Gehrecht in einer Breite von 9 m planerisch gesichert. Das Gehrecht wird durch folgende Festsetzung konkretisiert: Das festgesetzte Gehrecht umfasst die Befugnis der Freien und Hansestadt Hamburg, einen allgemein zugänglichen Weg anzulegen und zu unterhalten. Geringfügige Abweichungen von dem festgesetzten Gehrecht können zugelassen werden (vgl. § 2 Nummer 10).

Da das Wohngebiet nur durch eine Geh- und Radwegeverbindung an den Skaldenweg bzw. die Künnekestraße angebunden werden soll, kann der innerhalb des Plangebiets befindliche Abschnitt des Skaldenwegs bestandskonform als Straßenverkehrsfläche festgesetzt werden.

Die von der Haupttrasse der Meiendorfer Straße in Richtung Westen abzweigende Stichstraße ist in ihrem Bestand derzeit nicht vollständig planungsrechtlich gesichert. Sie führt etwa 50 m über die im Bebauungsplan Rahlstedt 74 (vgl. Ziffer 3.2.1) getroffene Ausweitung hinaus. Die im Bebauungsplan Rahlstedt 74 vorgesehene Wendeanlage ist nicht realisiert worden. Sie erstreckt sich zudem auf die festgesetzten Versorgungsflächen. Da die Stichstraße in ihrer derzeitigen Länge sowohl für die Erschließung des bestehenden Gewerbegebiets südlich des Plangebiets als auch für die Erschließung des Wohngebiets erforderlich ist, wird sie bestandskonform planungsrechtlich ausgewiesen und somit gegenüber den Festsetzungen des Bebauungsplans Rahlstedt 74 um etwa 50 m verlängert. Der im Bestand vorhandene Straßenquerschnitt von insgesamt etwa 20 m ist ausreichend. Über den Bestand hinaus wird planungsrechtlich am Ende der Stichstraße eine auch für Sattelzüge ausreichend dimensionierte Wendeanlage ermöglicht, die einen Fahrbahndurchmesser von 25 m (zuzüglich außenseitig 1,5 m Überhang im Radius) aufweist.

5.8 Fläche für die Landwirtschaft

Im nordöstlichen Bereich des Plangebiets weist der Bebauungsplan für das Flurstück 5222 bestandskonform Fläche für die Landwirtschaft aus. Ausgeklammert wird lediglich ein etwa 10 m breiter Streifen, der als naturnaher Uferbereich des Grabens entlang der nördlichen Plangebietsgrenze bzw. Landegrenze einschließlich Pflegeweg bzw. landwirtschaftlicher Zuwegung entwickelt werden soll (vgl. Ziffer 5.12.4).

Die Fläche für die Landwirtschaft ist für den Biotopverbund und als Bestandteil der Wandse-Landschaftsachse und der Verbundachse Volksdorfer Wald zwischen Wandse-Achse und Osterbek-Achse von großer Bedeutung. Um der Funktion der Fläche für die Belange von Natur und Landschaft einschließlich Landschaftsbild gerecht zu werden, wird festgesetzt, dass die Fläche von Bebauung freizuhalten ist. Damit wird sichergestellt, dass die bestehende Landschaftsachse und der Biotopverbund nicht durch landwirtschaftliche Gebäude unterbrochen werden können und dass das Landschaftsbild bewahrt bleibt.

5.9 Hochspannungsfreileitung

Über den westlichen Teilbereich des Plangebiets führt eine 380 kV-Hochspannungsfreileitung, die im Bebauungsplan entsprechend gekennzeichnet ist.

Die für die Errichtung und den Betrieb von Hochspannungsleitungen durch die 26. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder – 26. BImSchV) vom 16. Dezember 1996 (BGBl. I S. 1966) vorgegebenen Grenzwerte der Stärke des elektrischen Feldes und des Magnetfeldes können sinngemäß auch für bauliche Anlagen im Nahbereich für in Betrieb befindliche Leitungen angewendet werden. Die Grenzwerte beziehen sich auf Orte, die nicht nur dem vorübergehenden Aufenthalt von Menschen dienen. Hierunter ist eine Aufenthaltsdauer von mehreren Stunden der einzelnen Person zu verstehen.

Nach Angaben der Energieversorgungsunternehmen über die im praktischen Betrieb von Hochspannungsleitungen zu erwartenden Feldstärken wird bei 380 kV-Hochspannungsleitungen bereits direkt unterhalb der Leitung in Bodennähe der Grenzwert der 26. BImSchV für das Magnetfeld erheblich unterschritten. Beim elektrischen Feld können an gleicher Stelle zwar unter besonderen Umständen Überschreitungen der Grenzwerte vorkommen, aber bereits in 10 m Entfernung von der Trassenmitte werden die Grenzwerte sicher eingehalten.

Die im Bebauungsplan festgelegte Begrenzung der als Höchstmaß zulässigen Gebäudehöhe im Bereich unter den Leiterseilen bietet ebenfalls einen gewissen vorsorgenden Schutz.

Gesundheitliche Beeinträchtigungen bzw. Gefährdungen durch elektrische Überschläge sowie elektrische und magnetische Felder sind nicht zu erwarten.

5.10 Immissionsschutz

Im Rahmen einer lärmtechnischen Untersuchung im August 2004 ist geklärt worden,

- welche Belastungen aus dem Straßenverkehr für das geplante und das benachbarte Wohngebiet nach Vollzug der Planung zu erwarten sind, ob und in welchem Umfang Lärmschutzmaßnahmen getroffen werden müssen und ob gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewahrt sind.
- Darüber hinaus wurde geprüft, in welchem Maße Gewerbelärm von dem Gewerbegebiet südlich des Plangebiets auf das geplante Wohngebiet einwirkt bzw. ob und in welchem Maße die Entwicklungsmöglichkeiten des bestehenden Gewerbebetriebs südlich des Plangebiets eingeschränkt werden.
- Ferner wurde ermittelt, ob und inwieweit eine Einschränkung der Art der baulichen Nutzung für das geplante Gewerbegebiet im östlichen Planbereich zur Vermeidung von Immissionskonflikten mit der angrenzenden Wohnnutzung festgesetzt werden muss.

Belastungen aus dem Straßenverkehr für das geplante Wohngebiet:

Der von der Meiendorfer Straße ausgehende Verkehr führt weder tags noch nachts zu Überschreitungen der zur Beurteilung herangezogenen Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), geändert am 19. September 2006 (BGBl. I S. 2146), für reine Wohngebiete. Lärmschutzmaßnahmen sind somit nicht erforderlich. Gesunde Wohnverhältnisse sind gewahrt.

Belastungen aus dem Straßenverkehr für das vorhandene Wohngebiet:

Für das vorhandene Wohngebiet westlich des Plangebiets kommt es zu keiner erhöhten Lärmbelastung, da der durch das Neubaugebiet verursachte Verkehr nur über die Meiendorfer Straße abfließen kann. Selbst wenn eine Gebietszufahrt auch über den Skaldenweg und die Künnekestraße gegeben wäre, ist nach gutachterlicher Einschätzung die zu erwartende Verkehrsmenge so gering, dass eine Überschreitung der zur Beurteilung herangezogenen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für reine Wohngebiete nicht zu erwarten wäre.

Belastungen durch Gewerbelärm:

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans wird eine an das vorhandene Gewerbegebiet heranrückende Wohnbebauung ermöglicht. Ein unmittelbarer Immissionskonflikt wird dabei nicht ausgelöst. Denn von den südlich des geplanten Wohngebiets vorhandenen Gewerbebetrieben gehen derzeit keine wesentlichen Betriebsgeräusche durch Produktionsprozesse aus. Die im Gewerbegebiet stattfindenden Produktionsprozesse finden jeweils innerhalb von Gebäuden statt. Selbst dann, wenn der vorhandene Gewerbebetrieb nicht berücksichtigt und stattdessen der flächenbezogene Schallleistungspegel für Gewerbegebiete eingesetzt wird, können die Immissionsrichtwerte für reine Wohngebiete tags und nachts weiterhin einhalten werden.

Auch von den am nördlichen Rand des Gewerbegebiets vorhandenen Stellplatzanlagen geht für die geplante Wohnnutzung kein unzumutbarer Lärm aus, sodass insgesamt am südlichen Rand des Wohngebiets ein Beurteilungspegel von tagsüber lediglich bis etwa 30 dB(A) erreicht wird. Ein Nachtbetrieb findet nicht statt.

Die ansässigen Gewerbebetriebe müssen durch die heranrückende Wohnbebauung mit keinen wesentlichen betrieblichen Auflagen rechnen, die ihre wirtschaftliche Existenz gefährden könnten, denn die heranrückende Wohnnutzung wird keiner stärkeren Vorbelastung ausgesetzt sein, als die bereits vorhandene Wohnnutzung am Skaldenweg. Die Betriebe befinden sich in einer Gemengelage und müssen bereits heute im Zuge des Gebots der gegenseitigen Rücksichtnahme auf die westlich angrenzende Wohnnutzung Rücksicht nehmen.

Von den im östlichen Bereich des Plangebiets geplanten Gewerbeflächen ist nach den gutachterlichen Ermittlungen auch dann keine unzumutbare Beeinträchtigung der in einem reinen Wohngebiet zu erwartenden Wohnruhe zu befürchten, wenn gewerbegebietstypische Schallemissionen angenommen werden. Bei den dem Gewerbegebiet am nächsten liegenden Wohngebietsflächen liegen die Beurteilungspegel unter Berücksichtigung aller nach TA Lärm relevanten Lärmquellen tags bei etwa 43 dB(A) und nachts bei etwa 32 dB(A), also deutlich unterhalb der gemäß TA Lärm in reinen Wohngebieten zulässigen Immissionsrichtwerte.

Im Gewerbegebiet sind Einzelhandelsbetriebe, Betriebe mit erheblichem Zu- und Abfahrtsverkehr (wie z.B. Tankstellen und Speditionen), gewerbliche Freizeiteinrichtungen (wie z.B. Squash- und Tennishallen, Bowlingbahnen) sowie luftbelastende und geruchsbelästigende Betriebe gemäß der Spalte 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV) in der Fassung vom 14. März 1997 (BGBl. I S. 505), zuletzt geändert am 15. Juli 2006 (BGBl. I S. 1619, 1623), unzulässig (vgl. § 2 Nummer 9). Die Festsetzung wird getroffen, um zusätzliche Umwelteinwirkungen durch betriebliche Immissionen genehmigungsbedürftiger Betriebe im Sinne des § 4 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3831), zuletzt geändert am 18. Dezember 2006 (BGBl. I S. 3180, 3184), in Verbindung mit der 4. BImSchV zu vermeiden, da das angrenzende Wohn- und Gewerbegebiet durch die Verkehrsemissionen der Meiendorfer Straße (B 75) erheblich vorbelastet ist. Die in der 4. BImSchV aufgeführten Anlagen sind, obwohl sie ebenso wie die nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen im Sinne des BImSchG den Forderungen des Standes der Technik unterliegen, aufgrund ihrer Beschaffenheit und ihres Betriebes im besonderen Maße geeignet schädliche Umwelteinwirkungen hervorzuru-

fen. Mit der Festsetzung soll deutlich gemacht werden, welche Betriebe nicht im Plangebiet angesiedelt werden sollen.

5.11 Unverbindliche Vormerkungen, Entwässerungskonzept

Dem umweltpolitischen Aktionsprogramm des Senats entsprechend, ist das Oberflächenwasser vor Ort zur Versickerung bzw. Verdunstung zu bringen oder in offenen Gräben abzuleiten.

Die für die Oberflächenentwässerung des Wohn- und Gewerbegebiets vorgesehenen Mulden und Gräben sind als unverbindliche Vormerkungen in die Planzeichnung aufgenommen. Hierdurch wird dem nachfolgenden Genehmigungsverfahren zur Oberflächenentwässerung und der Ausführungsplanung ein ausreichender Spielraum zur Ausgestaltung der Flächen ermöglicht.

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

Die erforderlichen Retentionsräume und Rückhaltebecken für die Rückhaltung und verzögerte Ableitung der überschüssigen Niederschläge aus dem Wohn- und Gewerbegebiet sind als private Flächen für die Regelung des Wasserabflusses festgesetzt (Flurstücke 1217/teilweise und 1216/teilweise). Die erforderlichen Flächenbedarfe sind hier jeweils bereits gutachterlich ermittelt worden und umfassen jeweils einschließlich der erforderlichen Randbereiche für das Wohngebiet ca. 7.200 m² und für das Gewerbegebiet ca. 3.900 m².

Im Zuge der Erschließungsmaßnahmen werden entsprechende Geländemodellierungen erforderlich, um die vorgesehenen Höhenverhältnisse für eine funktionierende Oberflächenentwässerung zu erhalten.

Entwässerungskonzept

Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser soll im unmittelbaren Einzugsgebiet bewirtschaftet werden. Bei den angetroffenen Untergrundverhältnissen (gering durchlässige Geschiebeböden unter geringmächtigen Sanden) ist eine Versickerung von Oberflächenwasser nur sehr eingeschränkt möglich, wodurch eine wirtschaftliche Bemessung von dezentralen Versickerungsanlagen nicht gegeben ist.

Entwässerung des Wohngebiets

Zur Ableitung des im Wohngebiet anfallenden Oberflächenwassers bieten sich die vorhandenen Gräben oder Mulden an. Das vorhandene Grabensystem soll durch einen zusätzlichen Graben entlang der östlichen Baugebietsgrenze und Reaktivierung des südlichen Grabens ergänzt werden (südlicher und östlicher Randgraben). Der Graben westlich des Baugebiets ist nicht ausreichend leistungsfähig und kann daher nicht für die Entwässerung des Wohngebiets dienen.

Das anfallende Regenwasser soll dann über den entlang der nördlichen Baugebietsgrenze verlaufenden sog. Grenzgraben östlich zum Stellmoorer Quellfluss abgeleitet werden. Da die zulässige Einleitmenge in den Grenzgraben auf 0,6 l/s x ha limitiert ist, wird nordöstlich des Wohngebiets angrenzend an die Maßnahmenfläche ein naturnah gestaltetes Regenrückhaltebecken, vergleichbar dem bestehenden Rückhaltebecken für die Siedlung nördlich des Plangebiets, angelegt, das für ein 30-jähriges Regenerignis bemessen ist. Das Regenrückhaltebecken erhält am Nordostrand eine Verbindung zum Grenzgraben für die gedrosselte Ableitung der überschüssigen Niederschläge aus dem Wohngebiet.

Darüber hinaus kann – neben einer sinnvollen unterirdischen Speicherung in Zisternen und einer Nutzung der Niederschläge z.B. für Gartenbewässerung – eine oberirdische Ableitung und Zwischenspeicherung der Niederschläge auf dem jeweiligen Grundstück z.B. in Form eines Gartenteiches zur Entlastung der Hochwasserspitzen in der nachgeordneten Vorflut beitragen.

Die vorgesehenen Grundstückspartellen außerhalb der kreisförmigen Anliegerstraße grenzen bis auf wenige Ausnahmen unmittelbar an die südlich und östlich des Wohngebiets liegenden Randgräben an. Hier ist eine direkte Einleitung möglich. Die Grundstücke am Nordrand des Plangebiets sowie zwei Stichgräben werden dagegen aufgrund der limitierten Einleitmenge des Grenzgrabens an einen neuen Randgraben südlich unmittelbar parallel zum Grenzgraben angeschlossen. Dieser nördliche Randgraben muss aus Platzgründen im westlichen Teilabschnitt auf etwa 60 m Länge verrohrt werden und leitet dann in östlicher Richtung offen in das zentrale Rückhaltebecken ein. Auch für die in zweiter Reihe liegende und für die im westlichen Bereich des Baugebiets befindliche Bebauung sind zusätzliche Gräben vorgesehen, die in den nördlichen bzw. südlichen Randgraben münden. Unmittelbar nördlich der Kreuzung Skaldenweg/geplanter Geh- und Radweg lassen die Platzverhältnisse keinen Graben zu, sodass hier auf einem Abschnitt von etwa 50 m das Regenwasser verrohrt bis zum nächsten offenen Graben abgeleitet werden muss.

Das auf den Grundstücken innerhalb der Ringstraße anfallende Niederschlagswasser der Wohnbebauung sowie der Nebenanlagen wird oberflächennah einem zwischen den Grundstücken angeordneten Ringgraben zugeführt. Das im Ringgraben anfallende Niederschlagswasser wird im Freigefälle über Entwässerungsgräben zum östlichen und westlichen Rand des Wohngebiets abgeleitet, wobei die Wasserscheide etwa mittig von Nord nach Süd über das Baugebiet verläuft. Einzig im Kreuzungsbereich mit der Ringstraße werden die Gräben verrohrt.

Als Fassungssystem für die Erschließungsstraßen sind Mulden vorgesehen. Diese werden beidseitig der als Dachprofil ausgebildeten Fahrbahn angeordnet und in Form von Rinnen hergestellt. Die Fließrichtung entspricht dem Grabensystem der innen liegenden Grundstücke. Das in den Rinnen anfallende Niederschlagswasser wird den vom Ringgraben nach Osten und Westen abgehenden Entwässerungsgräben zugeleitet.

Entwässerung des Gewerbegebiets

Das im Gewerbegebiet anfallende Oberflächenwasser wird in die entlang der westlichen und nördlichen Gewerbegebietsgrenze angeordneten vorgemerkten Retentions-

flächen eingeleitet. Von den Retentionsflächen wird das Regenwasser gedrosselt über einen westlich des Gewerbegebiets verlaufenden und ebenfalls als Fläche zur Regelung des Wasserabflusses festgesetzten bestehenden Graben nach Norden in den Grenzgraben abgeleitet. Bei Starkregenereignissen wird das anfallende Niederschlagswasser in zwei naturnah auszubildende Retentionsräume, die als Flächen zur Regelung des Wasserabflusses festgesetzt sind, auf dem Flurstück 1217 westlich des Gewerbegebiets zurückgehalten. Am nördlichen Ende des Grabens befindet sich eine weitere Grabenaufweitung zur Aufnahme des Sandfangs und der Drosseleinrichtungen vor Übergabe des Wassers in den letzten Grabenabschnitt mit bestehender Verrohrung unter der landwirtschaftlichen Zufahrt zum Grenzgraben.

Entsprechend Artikel 6 Absatz 3 der Flora-Fauna-Habitat (FFH) Richtlinie, Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992, wurde die Verträglichkeit des Vorhabens mit dem Schutzgebiet, in diesem Falle die Aufstellung des Bebauungsplans, im Rahmen einer FFH-Vorprüfung überprüft (siehe Ziffer 4.2.5.4).

Es sind keine negativen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet zu erwarten, die Verträglichkeit des Vorhabens mit dem FFH-Gebiet ist gegeben.

5.12 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

Unter der Maßgabe der Minderung und des Ausgleichs von Beeinträchtigungen des Natur- und Landschaftshaushalts sowie für die gestalterische Einbindung und Durchgrünung der Bauflächen werden die nachfolgenden Festsetzungen getroffen.

5.12.1 Baum- und Landschaftsschutz

Im Plangebiet befinden sich erhaltenswerte und dem Baumschutz unterliegende Bäume innerhalb der Knicks. Für sie gilt die Baumschutzverordnung vom 17. September 1948 (Sammlung des bereinigten hamburgischen Landesrechts I 791-i), zuletzt geändert am 2. Juli 1981 (HmbGVBl. S. 167).

Die vorhandenen Knicks mit ihren Überhältern werden über die Regelungen der Baumschutzverordnung hinaus mit einem Erhaltungsgebot in der jeweils erforderlichen Breite (überwiegend 5 m bzw. 6 m) festgesetzt. Es wird ergänzend die Festsetzung getroffen, dass für die zu erhaltenden Bäume, Sträucher und Knicks bei Abgang einheimische und standortgerechte Ersatzpflanzungen vorzunehmen sind. Ersatzpflanzungen und Aufsetzarbeiten an den Knicks sind so durchzuführen, dass der Charakter und Aufbau der Knicks erhalten bleibt. Vorhandene Lücken sind durch Nachpflanzung zu schließen. Alle 8 bis 12 Jahre ist ein fachgerechter Rückschnitt auszuführen (vgl. § 2 Nummer 19). Die Verwendung von heimischen und standortgerechten Gehölzen wird vorgeschrieben, damit sich die Ersatzpflanzungen in den Bestand einfügen, sich optimal entwickeln können und wieder als Nahrungsgrundlage sowie Lebensraum für die heimische Tierwelt dienen können. Ferner dient die Verwendung von heimischen Laubgehölzen der Ergänzung und langfristigen Sicherung des prägenden Charakters der vorhandenen Knicks im Plangebiet. Mit dieser Festsetzung soll insbesondere bezüglich der Knicks angrenzend an Wohn- oder Gewerbegrundstücke einer oft zu beobachtenden "Vergärtnerung" entgegengewirkt werden.

Auf der Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung, die als Verbindungsweg zwischen Skaldenweg und der neuen Wohnbaufläche festgesetzt ist, wird ein Einzelbaum mit einem Erhaltungsgebot belegt, da dieser einerseits ein markanter Ein-

zelbaum prägend innerhalb des vorhandenen Knicks ist und andererseits als Verhinderung einer späteren Zufahrt zum neuen Wohngebiet vom Skaldenweg aus dient.

Innerhalb der Flächen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und Knicks und im Kronenbereich festgesetzter Bäume, Sträucher und Knicks sind Geländeaufhöhungen, Abgrabungen und Ablagerungen, mit Ausnahme der für die Oberflächenentwässerung, für den Straßen- und Wegebau sowie für den Bau von Siel- und Leitungstrassen erforderlichen Maßnahmen, unzulässig (vgl. § 2 Nummer 20). Die Unzulässigkeit von Aufschüttungen oder Abgrabungen im empfindlichen Kronenbereich erhaltenswerter Bäume wird zum weitergehenden Schutz vor Schäden im Wurzelraum festgesetzt. Unvermeidbare Abgrabungen für die Leitungserschließung, für den Straßen- und Wegebau sowie für die Anlage der Gräben und Retentionsräume sind fachgerecht unter Beachtung der DIN 18 920 so auszuführen, dass die Wurzeln entweder durch schonenden Bodenaushub, z.B. in Handschachtung, erhalten oder bei erforderlicher Wurzelkappung keine bleibenden Schäden im Wurzelraum verbleiben (Wurzelvorhänge). Gegebenenfalls sind unterirdische Leitungen in ausreichender Tiefe unter den Wurzelraum zu pressen.

Der Sicherung des Gehölzbestandes dient auch folgende Festsetzung: Bauliche und technische Maßnahmen, die zu einer dauerhaften Absenkung des vegetationsverfügbaren Grundwasserspiegels (Schichtenwasser) führen, sind unzulässig (vgl. § 2 Nummer 21).

Ziel der Festsetzung ist die Vermeidung dauerhafter Veränderungen des oberflächennahen, pflanzenverfügbaren Schichtenwasserstandes durch bauliche und technische Maßnahmen, wie z.B. Dauerdrainagen unterhalb des Schichtenwasserspiegels, die zur Entwässerung führen. Die Festsetzung dient in erster Linie der Sicherung der Gehölzbestände, die in enger Verbindung zu dem Bodenwasserhaushalt stehen und hieran angepasst sind (Knicks, angrenzende Wald- und Gehölzflächen). Während der Bauphase ist bei Anschnitt des Schichtenwasserleiters und notwendiger Trockenhaltung von Baugruben die ausreichende Wasserversorgung angrenzender Gehölzbestände sicherzustellen.

Aufgrund des hohen Schichtenwasserstandes sind demnach Tiefgeschosse mittels baulicher Maßnahmen gegen seitlich drückendes Wasser zu dichten (z.B. Weiße Wanne), da Ringdrainagen zu einer Absenkung des Schichtenwassers führen würden. Gleichzeitig wird mit dieser Festsetzung negativen Auswirkungen auf das östlich gelegene Stellmoorer Tunneltal wirksam vorgebeugt, da zu diesem Gebiet hydrogeologische Wechselwirkungen über das Schichtenwasser bestehen.

Das Plangebiet wurde mit Ausnahme der Fläche für die Landwirtschaft sowie den festgesetzten Maßnahmeflächen und den Flächen für die Regelung des Wasserabflusses aus dem Landschaftsschutz entlassen. Der Geltungsbereich der Landschaftsschutzgebietsverordnung ist im Bebauungsplan nachrichtlich übernommen. In der Landschaftsschutzgebietsverordnung gilt die Baumschutzverordnung.

5.12.2 Begrünungsmaßnahmen

Im Gewerbegebiet ist auf ebenerdigen Stellplatzanlagen je vier Stellplätze ein großkroniger Baum anzupflanzen (vgl. § 2 Nummer 12). Diese Festsetzung wird aus gestalterischen, ökologischen und kleinklimatisch-lufthygienischen Gründen getroffen.

Die Baumpflanzungen dienen der Gliederung und optischen Einbindung von Anlagen des ruhenden Verkehrs. Gehölze wirken insbesondere bei hohem Versiegelungsgrad ausgleichend auf die kleinklimatisch extreme Situation versiegelter Flächen und filtern Staub- und Schadstoffe aus der Luft. Die Verwendung großkroniger Bäume soll sicherstellen, dass sich nach der Anwachszeit möglichst rasch ein klimatisch und ökologisch wirksames Grünvolumen entwickelt.

Für die Bepflanzung der mit einem Gehrecht gesicherten 9 m breiten Wegeverbindung im reinen Wohngebiet gilt folgende Festsetzung: In den mit (A) bezeichneten Flächen ist mindestens alle 8 m ein Baum anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten (vgl. § 2 Nummer 13). Mit dieser Festsetzung wird in erster Linie die angemessene Begrünung der gebietsinternen Wegeverbindung im Wohngebiet mit einer gestalterisch besonders wirksamen Allee erreicht. Die Bepflanzung des öffentlichen Straßenraums innerhalb des Wohngebiets bleibt der Ausführungsplanung vorbehalten. Gemäß Funktionsplan in Übereinstimmung mit den nicht bindenden Straßenquerschnitten (siehe Planzeichnung) besteht folgendes Bepflanzungskonzept: eine durchgängige Baumreihe an der Außenseite des Kreises, eine doppelte Baumreihe mit Alleecharakter entlang der Zufahrt zum Wohnquartier von der Meiendorfer Straße sowie der Wegeverbindung vom Skaldenweg und der Stichstraße zum inneren Kreisel. Die genauen Pflanzstandorte bleiben der Ausführungsplanung in Abstimmung mit den Grundstücksüberfahrten, Ver- und Entsorgungsleitungen sowie Beleuchtungseinrichtungen überlassen, wobei ein Abstand der Bäume in der Reihe von 18 m nicht überschritten werden sollte. Hieraus ergeben sich in etwa 80 Baumanpflanzungen innerhalb der Erschließungsflächen im Wohngebiet.

Unter Berücksichtigung der Straßenbreiten sowie um eine zu starke Verschattung von angrenzenden Wohnhäusern zu vermeiden, werden für die Anpflanzungen klein- bis mittelkronige Bäume mit einem Kronendurchmesser von maximal 7-10 m empfohlen, wie z.B. die für den Straßenraum geeigneten Baumarten Mehlbeere, Eberesche, Apfeldorn, Hahndorn, Feldahorn, Malus-Arten, Prunus-Arten, oder schmalkronige Züchtungen wie z.B. Säulen-Hainbuche.

An der südöstlichen Grenze des Gewerbegebiets wird zur Seite der Meiendorfer Straße folgende Festsetzung getroffen: Auf der Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sind frei wachsende Strauchhecken oder Schnithecken sowie mindestens alle 20 m ein kleinkroniger Baum anzupflanzen (vgl. § 2 Nummer 14). Hiermit soll die 3 m breite Eingrünung des Gewerbegebiets gegenüber dem öffentlichen Straßenraum B 75 mit den begleitenden überörtlichen Geh- und Radwegen erreicht werden. Es sind frei wachsende Strauchhecken oder geschnittene Hecken festgesetzt, damit durch Auswahl von im Höhenwachstum begrenzten bzw. schnittfähigen Sträuchern einerseits der Zielsetzung einer gestalterischen Eingrünung und andererseits der Notwendigkeit der angemessenen Einsehbarkeit des Gewerbegrundstücks zwecks der erforderlichen betrieblichen Eigenwerbung entsprochen wird. Aus diesem Grund sowie in Abstimmung auf die ausgewiesenen überbaubaren Flächen in etwa 7 m Entfernung zum Pflanzgebot, wird ergänzend die Anpflanzung von lediglich kleinkronigen Bäumen in einem verhältnismäßig weiten Pflanzabstand festgesetzt. Mit dieser Festsetzung wird insgesamt das Gewerbegebiet am Ortseingang gestalterisch besser eingebunden und die bestehende lückenhafte Bepflanzung der Meiendorfer Straße mit einer

gestalterisch und klimatisch-lufthygienisch wirksamen straßenbegleitenden Baumreihe ergänzt.

Für die Neuanpflanzung und Ersatzpflanzung von Bäumen im Plangebiet gilt allgemein: Für festgesetzte Baumanpflanzungen sind standortgerechte Laubgehölze zu verwenden. Großkronige Bäume müssen einen Stammumfang von mindestens 18 cm, kleinkronige Bäume von mindestens 14 cm, in 1 m Höhe über dem Erdboden gemessen, aufweisen. Im Kronenbereich jedes Baumes ist eine offene Vegetationsfläche von mindestens 12 m² anzulegen. Bei Abgang ist eine gleichwertige Ersatzpflanzung vorzunehmen (vgl. § 2 Nummer 15). Die Verwendung von standortgerechten Laubgehölzen wird vorgeschrieben, damit sich die Anpflanzungen optimal entwickeln können und Nahrungsgrundlage sowie Lebensraum für die heimische Tierwelt bieten. Ferner dient die Verwendung von Laubgehölzen der Ergänzung und langfristigen Sicherung des prägenden Charakters vorhandener Vegetation im Plangebiet und im Umfeld. Von einer Einschränkung der Gehölzauswahl auf ausschließlich einheimische Baumarten wird abgesehen, um die freiraumgestalterischen Möglichkeiten im neuen Wohnquartier, Gewerbegebiet und Straßenraum nicht zu stark einzuengen. Die vorgegebenen Mindest-Pflanzgrößen für Bäume stellen sicher, dass visuell wirksame Großgehölzstrukturen mit Lebensraumfunktionen schon in absehbarer Zeit entstehen. Die Bemessung der von Versiegelungen freizuhaltenen zu begrünenden Baumscheibe dient der Sicherung der Standortbedingungen, der Entwicklung und der langfristigen Erhaltung der Bäume. Die Ersatzpflanzverpflichtung stellt sicher, dass auch bei Abgang ein neuer Baum die Funktionen langfristig und am selben Standort – mit Zulässigkeit einer geringfügigen Standortabweichung – übernimmt.

5.12.3 Gewässer- und Bodenschutz

Zum Schutz der Oberflächengewässer, des Grundwassers und des Bodens sowie zur künftigen Entwässerung des Plangebiets wird folgende Festsetzung getroffen: Das von den privaten Grundstücks- und Dachflächen abfließende Niederschlagswasser ist, soweit es nicht in Speichereinrichtungen gesammelt wird, oberirdisch in ein offenes Entwässerungssystem einzuleiten (vgl. § 2 Nummer 22). Das Entwässerungskonzept für das im Plangebiet anfallende, aufgrund der Bodeneigenschaften nur schwer versickerbare Niederschlagswasser ist unter Ziffer 5.11 bereits näher beschrieben worden.

Bei dieser Form der Oberflächenentwässerung verbleibt das Wasser im unmittelbaren Einzugsgebiet und es wird so im Zusammenhang mit weiteren Festsetzungen eine weitest mögliche Minderung des Eingriffs in den Wasserhaushalt erreicht. Ein Teil kommt zur Verdunstung und trägt damit im Zusammenspiel mit der Vegetation zu einer Verbesserung des Kleinklimas bei. Die Speicherung von Dachwasser in Zisternen und die individuelle Nutzung z.B. für die Gartenbewässerung anstelle der Ableitung wird jedoch nicht ausgeschlossen, da hierüber die Entnahme von Grundwasser bzw. der Verbrauch von Trinkwasser verringert wird. Es ist zu beachten, dass auch Speichereinrichtungen einen Notüberlauf benötigen, der dann an das offene Entwässerungssystem anzuschließen ist.

Die Anlagen für die offene Oberflächenentwässerung sollen naturnah mit abgeflachten Uferböschungen angelegt und mit Ufervegetation bepflanzt werden, soweit hydraulische Belange dem nicht entgegenstehen. Die Gräben sollten mit möglichst flachen Böschungsneigungen nicht steiler als 1:1,5 ausgestattet sein und die Fließgeschwin-

digkeit ggf. durch Kaskaden unterbrochen werden. Im Bereich der Regenrückhaltung sind wechselnde Böschungsneigungen von 1:2 bis zu 1:5 sowie unterhalb der Wasseroberfläche Bermen mit geringsten Gefällen vorzusehen. Im Retentionsraum für das Wohngebiet sollte das Wasser mittels entsprechender Sohlabdichtungen durch einen Dauerwasserstand sichtbar gemacht werden. Zur Vermeidung sauerstoffarmer Zustände in stehenden Gewässern ist ein verzögertes Leerlaufen vorgesehen. Die vorgesehenen Anlagen für die Oberflächenentwässerung sollen sich durch gezielte Initial-Anpflanzungen und Ansaaten in die angrenzenden Maßnahmenflächen einfügen und durch unterschiedliche Formen von Vegetation und durch wechselfeuchte Standortverhältnisse in den Bermen für die Entwicklung von Röhrichtbereichen einen möglichst hohen Wert für den Natur- und Landschaftshaushalt erreichen. In den Grabenabschnitten sollen extensive Wiesengesellschaften entstehen, die durch einen Anteil Wechselfeuchte zeigender Kräuter begleitet werden. Hier ist durch den erforderlichen Grad der Pflege eine Steuerung möglich: Bei einer jährlichen Mahd in Abschnitten können in diesen Bereichen Lebensräume für relativ unspezialisierte Vertreter der Amphibien- und Insektenfauna entstehen. Die beschriebene naturnahe Ausgestaltung der Flächen für die Oberflächenentwässerung des Wohn- und Gewerbegebiets wird über eine landschaftspflegerische Begleitplanung gewährleistet, die für das Wohngebiet über den städtebaulichen Vertrag abgesichert ist.

Die insbesondere im Hinblick auf die Sicherung der Bodenwasserverhältnisse getroffene Festsetzung § 2 Nummer 21 zum Ausschluss von grund- bzw. schichtenwasserabsenkenden Maßnahmen ist unter Ziffer 5.12.1 bereits erläutert worden.

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

Die zwischen dem Wohn- und Gewerbegebiet liegenden Flächen auf den Flurstücken 1217, 1218 und 3894 sowie der nördliche Rand des Flurstücks 5222 sind als Maßnahmenflächen festgesetzt. Diese zusammenhängenden Flächen bilden einen natürlichen Abstand zwischen dem Wohn- und dem Gewerbegebiet und dienen im Nordosten als Gewässer-Begleitstreifen.

Eine intensive, naturnahe Bepflanzung der Maßnahmenflächen soll die südliche Parkanlage der Freien und Hansestadt Hamburg mit dem nördlich gelegenen Waldstück bzw. der im Bebauungsplan Volksdorf 34 als Aufwaldung festgesetzten Maßnahmenfläche verbinden. Im Einzelnen gelten für die drei Maßnahmenflächen folgende Festsetzungen, wobei die genauere Ausgestaltung der landschaftspflegerischen Begleitplanung überlassen bleibt:

Die mit  bezeichnete Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist als naturnaher Gewässerbegleitstreifen mit standorttypischen Gehölzpflanzungen und Initialpflanzungen von Uferstauden zu entwickeln und zu erhalten. Die vorhandene Grabenböschung ist mit wechselnden Böschungsneigungen abzuflachen (vgl. § 2 Nummer 16). Mit dieser Festsetzung soll erreicht werden, dass sich ein ökologisch durch Gehölze sowie gewässertypische Gräser- und Kräuterarten reich strukturierter Gewässerschutzstreifen an dem vorhandenen Graben an der Landesgrenze – in Entsprechung zu den gleichartigen Darstellungen des Landschaftsplans Ahrensburg auf der nördlichen Grabenseite in Schleswig-Holstein – entwickeln kann. Gleichzeitig werden die Vorreinigungskraft sowie das Retentions-

volumen des Gewässers verbessert. Bestandteil dieser etwa 2.700 m² umfassenden Maßnahme fläche ist ein lediglich mit Schotterrassen zu befestigender Gewässerpflegestreifen, der gleichzeitig als landwirtschaftliche Zuwegung dienen kann.

Auf der mit  bezeichneten Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind auf 70 v.H. ein dicht wachsendes, gestuftes Gehölz aus einheimischen Bäumen und Sträuchern anzupflanzen und auf 30 v.H. gehölzfreie Gräser-Stauden-Sukzessionsflächen als Lichtungen, Knickraine, Gewässerbegleitstreifen und feuchte Bodensenken anzulegen und zu erhalten (vgl. § 2 Nummer 17). Mit dieser Festsetzung soll die Schaffung eines hochwertigen Biotopmosaiks auf etwa 17.100 m² aus unterschiedlichen landschaftstypischen Vegetationsstrukturen mit differenzierten Standortbedingungen hinsichtlich Belichtung und Bodenfeuchte in direkter Nachbarschaft zu den naturnah zu gestaltenden Anlagen für die Oberflächenentwässerung gesichert werden. Gleichzeitig wird hierdurch das Landschaftsbild aufgewertet und der Siedlungsrand wirkungsvoll gegenüber dem Landschaftsraum eingegrünt. Für die gestuften Gehölzanpflanzungen wird als Zielbiotop ein Eichen-Birken-Hainbuchen-Bestand mit artenreicher, heimischer Strauchschicht sowie einem Anteil von 30 v.H. immergrünen Gehölzen wie Kiefer, Eibe, Ilex und Liguster angestrebt. Die immergrünen Gehölze sollen hierbei die Schutz- und Gestaltungsfunktionen der Anpflanzungen im Winterhalbjahr sichern. Die Verwendung von sog. Koniferen (Tanne, Fichte, Zeder, Thuja etc.) ist dagegen ausgeschlossen, da sich diese Arten nicht in das Landschaftsbild einfügen und ihr ökologischer Wert eher gering ist. Bei Anpflanzung von Bäumen im Schwingungsbereich der Hochspannungs-Freileitungen sind im Rahmen der Planung die Richtlinien des Leitungsträgers zu beachten (Wuchshöhenbegrenzung etwa 10 m bis 12 m über jetzigem Gelände).

Auf der mit  bezeichneten Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist ein gemischtes Laubgehölz mit feuchten Bodensenken und vernässten Bodenmulden zu entwickeln und zu erhalten (vgl. § 2 Nummer 18). Bei dem mit dieser Maßnahme festgesetzten Teil des Flurstücks 3894 in Größe von etwa 2.900 m² handelt es sich um einen gemischten Gehölzbestand aus Nadel- und Obstbäumen, der gegenüber der Meiendorfer Straße im Süden durch eine hohe Hecke abgegrenzt ist. Diese Fläche bildet ein wichtiges Verbindungsbiotop zwischen der gehölzbestandenen Parkanlage im südwestlichen Anschluss und der Maßnahmenfläche zwischen den Baugebieten, die wiederum an die freie Landschaft nördlich des Plangebiets angrenzt. Der künftigen Funktion entsprechend sollen die Nadelgehölze ausgelichtet und ein Laubbaumbestand aus vorwiegend staunässeverträglichen Arten wie z.B. Hainbuche, Esche, Sumpfbirke, Erle und Traubenkirsche angepflanzt werden. Die bestehende Bodenvernässung soll durch die Abgrabung flacher Bodensenken zur Aufweitung eines vorhandenen Gartenteiches gefördert werden, sodass hochwertige, nässegeprägte Vegetationsstandorte mit einer hieran angepassten spezifischen Fauna entstehen können. Eine nördliche Teilfläche des Grundstücks wird Bestandteil der Oberflächenentwässerung des Gewerbe- und des Wohngebiets (Herichtung von Grabenmulden), eine südwestliche wird Teil der Verkehrserschließung.

5.12.5 Landschaftspflegerische Maßnahmen und deren Zuordnung

Mit Umsetzung der Baugebiete und Erschließungsflächen werden erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft einschließlich erheblicher Veränderungen des Landschaftsbildes verursacht. Zur Sicherung des naturschutzrechtlichen Ausgleichs

dieser Eingriffe werden für Ausgleichsmaßnahmen dem reinen Wohn- und dem Gewerbegebiet die Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft nach § 2 Nummern 18 und 19 durch zeichnerische Festsetzung zugeordnet.

Diese zusammengehörigen Eingriffs- und Ausgleichsflächen sind in der Planzeichnung mit „Z“ festgesetzt und umfassen etwa 20.000 m².

Die Verteilung der Maßnahmen auf die unterschiedlichen Eingriffsverursacher wird wie folgt geregelt: Die Ausgleichsmaßnahmen nach § 2 Nummern 18 und 19 werden gesammelt zu 40 v.H. dem reinen Wohngebiet mit Erschließung und zu 60 v.H. dem Gewerbegebiet mit Erschließung zugeordnet (vgl. § 2 Nummer 23). Der Verteilungsschlüssel entspricht dem Verhältnis des für die beiden Eingriffsflächen jeweils getrennt ermittelten Ausgleichsbedarfs. Über den städtebaulichen Vertrag werden nähere Regelungen zur Sicherung der zugeordneten Ausgleichsflächen, zu Umfang und Art der Maßnahmen sowie zur Art und Dauer der Pflege getroffen.

6 Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

Mit der planrechtlichen Ausweisung der neuen Baugebiete im Plangebiet sind auch unter Berücksichtigung des bisher gültigen Planrechts (Kleingartenanlage) darüber hinausgehende erhebliche Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden. Durch weitmögliches Abrücken des Wohn- und Gewerbegebiets in Richtung Süden und Südwesten und deren klare Begrenzung gegenüber der bestehenden Landschaftsachse im Norden wird allerdings ein wesentlicher Beitrag zur Minderung der Beeinträchtigungen geleistet.

Wichtige Landschaftselemente des Gebiets, vor allem die Gehölzknicks und flächigen Gehölzbestände an den Gebietsrändern im Süden und Norden, bleiben bestehen und prägen das Bild der neuen Wohn- und Gewerbeflächen. Die randlichen Gehölzkulissen unterstützen zusammen mit den Festsetzungen für Anpflanzungen in den Baugebieten und Erschließungsflächen die landschaftsgerechte Einbindung und Gestaltung des künftigen Stadtrandes, der gegenüber dem offenen Landschaftsraum durch die Bauflächen neu definiert wird.

Zwischen dem Wohn- und dem Gewerbegebiet werden in erheblichem Umfang Freiflächen als landwirtschaftliche Nutzflächen bzw. als Flächen für die naturnahe Oberflächenentwässerung sowie als Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft für die landschaftsgerechte Entwicklung gesichert. Damit wird vorrangig der Biotopverbund in Süd-Nord-Richtung zur Landschaftsverbundachse gestärkt.

Die in Anspruch genommenen Ackerflächen sind hinsichtlich ihrer Naturhaushaltsfunktionen und ihrer Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen als durchschnittlich zu bewerten. Die Böden sind durch die intensive Nutzung im oberen Bereich gestört, der Bodenwasserhaushalt ist durch intensive landwirtschaftliche Melioration stark verändert. Die vorkommenden Biotoptypen und Arten gehören weitgehend

zu den verbreiteten. Die ökologische Bedeutung der Fläche ergibt sich im Wesentlichen daraus, dass sie bisher unverbaut und randlicher Bestandteil der Landschafts-Verbundachse ist.

Durch die Überbauung sowie Zunahme des Versiegelungsgrades und der Nutzungsintensität entstehen ökologische und klimatische Beeinträchtigungen vor allem in quantitativer Hinsicht über das nach bislang gültigem Planrecht zulässige Maß hinaus. Diesen Beeinträchtigungen werden im Plangebiet die zentralen Freiflächen mit naturnah zu entwickelnden waldartigen Gehölzen, hochwertigen Feuchtbiotopen und Sukzessionsflächen zugeordnet. Hinzu kommt das Aufwertungspotenzial der naturnah auszugestaltenden seitlich anschließenden Flächen für die „Regelung des Wasserabflusses“ (Oberflächenentwässerung). Die Maßnahmeflächen und die Flächen für die „Regelung des Wasserabflusses“ waren bislang zum überwiegenden Teil als Kleingartenanlage festgesetzt. Die dabei insgesamt möglichen Aufwertungen der Bodenfunktionen kompensieren den Eingriff sowohl für das Wohngebiet mit Erschließung als auch für das Gewerbegebiet mit Erschließung vollständig. Auch die Schaffung von Biotopen für empfindlichere Arten stellt eine adäquate und wertvolle Kompensation der Beeinträchtigungen durch die Bauvorhaben dar.

Insgesamt verbleiben durch die planrechtlich festgesetzten Maßnahmen zur Minderung und zum Ausgleich für die Schutzgüter Boden, Wasserhaushalt, lokales Klima, Arten-/Biotopbestand keine als erheblich und nachhaltig zu wertenden Beeinträchtigungen, das Landschafts-/Ortsbild wird mit Maßnahmen der Grünordnung und Landschaftspflege neu gestaltet. Lediglich der Teilaspekt Verlust der historisch gewachsenen Kulturlandschaft ist nicht ausgleichbar, wird jedoch durch Erhaltung einer der Landwirtschaftsflächen sowie Schaffung der zusammenhängenden zentralen Freifläche mit Entwicklung von typischen Elementen des Natur- und Landschaftsraumes gemindert.

7 Maßnahmen zur Verwirklichung

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

Mit dem Eigentümer der Flurstücke 1215, 1216 und 1217 (Wohngebiet und Maßnahmenfläche) ist ein städtebaulicher Vertrag abgeschlossen worden. Dieser Vertrag enthält unter anderem ergänzend zum Bebauungsplan weitere Regelungen über die Umsetzung und Zuordnung von Ausgleichsflächen und die Übergabe der als öffentliche Grünflächen ausgewiesenen Grundstücksflächen an die Freie und Hansestadt Hamburg.

8 Aufhebung bestehender Pläne

Für das Plangebiet werden die bestehenden Bebauungspläne aufgehoben. Es handelt sich insbesondere um den Bebauungsplan Rahlstedt 74 vom 7. Juni 1971 (HmbGVBl. S. 109) sowie den Baustufenplan Rahlstedt in der Fassung seiner erneuten Feststellung vom 14. Januar 1955 (Amtl. Anz. S. 61).

9 Flächen- und Kostenangaben

9.1 Flächenangaben

Das Plangebiet ist etwa 178.099 m² groß. Hiervon werden für öffentliche Straßenverkehrsflächen etwa 20.395 m² (davon neu etwa 8.715 m²), für die Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung etwa 300 m², für Parkanlagen etwa 8.960 m² (davon neu etwa 2.217 m²) und für Versorgungsflächen etwa 1.159 m² benötigt.

9.2 Kostenangaben

Bei der Verwirklichung des Plans müssen die neu für öffentliche Zwecke benötigten Flächen durch die Freie und Hansestadt Hamburg erworben werden. Darüber hinaus entstehen Herstellungskosten für den Straßenbau und die Oberflächenentwässerung.

