

**Begründung
zum Bebauungsplan Neuland 23
(Neuländer Straße)
INHALTSVERZEICHNIS**

1	Grundlage und Verfahrensablauf.....	6
2	Anlass der Planung	6
3	Planerische Rahmenbedingungen.....	8
3.1	Rechtlich beachtliche Tatbestände	8
3.1.1	Flächennutzungsplan.....	8
3.1.2	Landschaftsprogramm	8
3.1.3	Fachkarte Arten- und Biotopschutz.....	8
3.2	Andere rechtlich beachtliche Tatbestände	8
3.2.1	Bestehender Bebauungsplan	8
3.2.2	Altlastenverdächtige Flächen / Bodengase.....	9
3.2.3	Kampfmittelverdachtsflächen.....	9
3.2.4	Baumschutz	9
3.2.5	Gesetzlich geschützte Biotope	9
3.2.6	Landschaftsschutzgebiet	10
3.3	Andere planerisch beachtliche Tatbestände	10
3.3.1	Städtebaulich - landschaftsplanerische Gutachten	10
3.3.2	Übergeordnete Programm- und Entwicklungspläne	11
3.4	Angaben zur Lage und zum Bestand	12
3.4.1	Gegenwärtige Nutzung und naturräumliche Gegebenheiten	12
4	Umweltbericht.....	13
4.1	Vorbemerkungen	13
4.1.1	Kurzdarstellung der Inhalte und wichtigsten Ziele der Planung	14
4.1.2	Standort und Untersuchungsraum.....	14

4.1.3	Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplans mit Angaben über den Standort sowie Art und Umfang der geplanten Vorhaben	14
4.1.4	Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben.....	16
4.1.5	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden.....	16
4.1.6	Fachgutachten und umweltrelevante Stellungnahmen	18
4.2	Beschreibung und Bewertung von Planungsalternativen.....	19
4.2.1	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans.....	19
4.2.2	Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	21
4.3	Bearbeitung der Schutzgüter einschließlich der Wechselwirkungen	21
4.3.1	Schutzgut Mensch einschließlich menschlicher Gesundheit und Luft.....	21
4.3.2	Schutzgut Klima.....	27
4.3.3	Schutzgut Boden	29
4.3.4	Schutzgut Wasser.....	33
4.3.5	Schutzgut Tiere und Pflanzen einschl. biologischer Vielfalt.....	36
4.3.6	Schutzgut Landschaftsbild.....	45
4.3.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	47
4.4	Zusätzliche Angaben	48
4.4.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind	48
4.4.2	Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)	48
4.4.3	Zusammenfassung des Umweltberichtes.....	48
5	Planinhalt und Abwägung	52
5.1	Industriegebiet	52

5.2	Gestalterische Festsetzungen	57
5.3	Straßenverkehrsflächen, Erschließung.....	58
5.4	Anbauverbotszone und Baubeschränkungsbereich an Bundesfernstraßen	61
5.5	Oberflächenentwässerung, Wasserflächen und Klima.....	62
5.6	Schmutzwasserentsorgung	64
5.7	Lärmschutz.....	64
5.8	Störfallbetriebe.....	71
5.9	Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege.....	74
5.9.1	Baumschutz	75
5.9.2	Begrünungsmaßnahmen	75
5.9.3	Oberflächenentwässerung, Gewässer-, Boden- und Klimaschutz, Regen- und Brauchwassernutzung	79
5.9.4	Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft innerhalb des Geltungsbereiches des Plangebietes.....	81
5.10	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft außerhalb des Geltungsbereiches des Plangebietes.....	85
5.10.1	Entwicklung von Feuchtgrünland (Maßnahme zum Ersatz von gesetzlich geschützten Biotopen).....	86
5.10.2	Entwicklung von Feuchtgebüsch, Sumpf, Ried, Röhricht und Hochstauden (Maßnahme zum Ersatz von gesetzlich geschützten Biotopen	86
5.11	Auswirkungen auf besonders und streng geschützte Arten	87
5.12	Gesetzlich geschützte Biotope nach dem BNatSchG.....	87
5.13	Kennzeichnung - Umgrenzung der Fläche, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind (Bodengase)	88
5.14	Abwägungsergebnis.....	89
6	Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.....	91

7	Maßnahmen zur Verwirklichung / Bodenordnung	92
8	Aufhebung bestehender Bebauungspläne	92
9	Flächen- und Kostenangaben	92
9.1	Flächenangaben.....	92
9.2	Kostenangaben	92

ANHANG		93
ANLAGE 1:	Pflanzliste	93
ANLAGE 2:	Zugeordnete Ausgleichsflächen außerhalb des Plangebietes in den Gemarkungen Neuland und Gut Moor	94
ANLAGE 3:	Skizzen und Systemquerschnitte	95/ 96
ANLAGE 4:	Auszug aus der schalltechnischen Untersuchung Neuland 23 Lageplan Geräuschkontingente	97
ANLAGE 5:	Ermittlung der Abstandsklassen zu schutzwürdigen Nutzungen	98

1 Grundlage und Verfahrensablauf

Grundlage des Bebauungsplans Neuland 23 (Neuländer Straße) ist das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2415), zuletzt geändert am 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1722, 1731). In Erweiterung der städtebaulichen Festsetzungen enthält der Bebauungsplan bauordnungs-, naturschutzrechtliche, wasserrechtliche und abwasserrechtliche Festsetzungen. Das Planverfahren wurde durch den Aufstellungsbeschluss H 04/2014 vom 08. Dezember (Amtl. Anz. S. 2359) eingeleitet. Die Bürgerbeteiligung mit öffentlicher Unterrichtung und Erörterung sowie die öffentliche Auslegung des Plans haben nach den Bekanntmachungen vom 15.05.2012 und 08.12.2014 (Amtl. Anz. 2012 S. 854 und 2014 S. 2359) stattgefunden.

Nach der öffentlichen Auslegung wurde der Bebauungsplan in Einzelheiten (Festsetzung zur Zulässigkeit von Störfallbetrieben im Industriegebiet (§ 2 Nr. 2) und Festsetzung zur Nutzung solarer Energie auf den Hallendächern (§ 2 Nr. 20)) geändert. Die Grundzüge der Planung wurden nicht berührt, so dass die Änderungen ohne erneute öffentliche Auslegung vorgenommen werden konnten. Eine eingeschränkte Beteiligung der von der Planänderung Betroffenen gemäß § 4a Absatz 3 Satz 4 BauGB hat stattgefunden.

2 Anlass der Planung

Durch den Senatsbeschluss vom 27.03.2007 zur Senatsdrucksache Nr. 2007/319 (Flächenpotentiale für Logistikbetriebe in Hamburg außerhalb des Hafens und in angrenzenden Kreisen, Kooperation bei Unternehmensansiedlungen) wurde u. a. der Bezirk Harburg beauftragt, für die Flächen westlich der Bundesautobahn A1 im Bereich der Anschlussstelle Harburg ein Bebauungsplanplanverfahren einzuleiten.

Die Senatskommission für Stadtentwicklung und Wohnungsbau vom 10.11.2011 hat darüber hinaus beschlossen, dass der Bebauungsplan Neuland 23 (Logistikfläche an der Bundesautobahn A 1) vom Bezirksamt Harburg zügig betrieben werden soll. Zielsetzung des Senates ist es, unterschiedliche Nutzungsanforderungen so verträglich wie möglich zu gestalten. Logistiktungen mit ihrem häufigen Erfordernis eines 24-Stunden-Betriebes und den damit einhergehenden immissionsschutzrechtlichen Konsequenzen stellen dabei sowohl unter logistischen, verkehrlichen als auch unter stadt- und landschaftsplanerischen Standortkriterien besondere Anforderungen an den Raum.

Die Fläche in Neuland ist auf Grund ihrer direkten Lage westlich der Anschlussstelle Harburg der BAB A 1 besonders gut für eine Logistiktung geeignet. Mit rund 25 ha bildet sie Hamburg weit neben der Fläche in Obergeorgswerder (in Realisierung) das größte zusammenhängende Flächenpotenzial für Logistik. Obwohl die Eignung durch den bestehenden Landschaftsschutz und anstehende Biotop eingeschränkt wird, wurde bei der Standortsuche auf Grund der übrigen positiv bewerteten Kriterien (insbesondere der Möglichkeit eines 24-h-Betriebes, einer günstigen Verkehrsanbindung (Autobahnanschluss), der Bodenbelastbarkeit, der derzeitigen Nutzung, des Flächenzuschnitts, der Auswirkungen auf das Umfeld, der ökologischen Wertigkeit, der Stadtgestalt und des Landschaftsbildes und der rechtlichen Bindungen) und im Vergleich zu anderen Flächenpotenzialen die planungsrechtliche Umsetzung empfohlen.

Darüber hinaus zeigt auch das Gewerbeflächenkonzept Harburg, in dem Flächenpotenziale für Industrie- und Gewerbeflächen im Rahmen der Innenentwicklung aufgezeigt werden, dass im Bezirk Harburg keine alternativen Möglichkeiten

der Innenentwicklung d.h. einer Ansiedlung einer Logistikfläche im engeren Siedlungszusammenhang bestehen.

Es gibt in Harburg keine vergleichbare Fläche, die die Standortanforderungen für eine Logistiktutzung in entsprechender Größe erfüllen könnte. Alle im Gewerbeflächenkonzept dargestellten Flächen erweisen sich aufgrund ihrer Größe und Eigenschaften als ungeeignet für die angestrebte Logistiktutzung (zur Alternativenprüfung siehe auch Ziffer 4.2).

Die Logistikbetriebe sollen nach den Grundsätzen der „Green Logistic“ (nachhaltige Logistik) betrieben werden. Demnach sollen Prozesse und bauliche Anlagen möglichst ressourcenschonend bzw. effizient gestaltet werden. Minimiert bzw. geschont werden sollen insbesondere Flächenverbrauch, Abwasseraufkommen, Frischwasserverbrauch und der Energie-Einsatz. Das Regenwasser ist im Plangebiet zu halten und zu bewirtschaften. Die Industriefläche soll soweit möglich in das Landschaftsbild integriert werden.

Das Plangebiet ist ein Klima-Modellquartier. Klima-Modellquartiere sind Projekte des Städtebaus, für die Beiträge zum Klimaschutz bzw. Klimawandel erarbeitet werden. Im Rahmen der Planungen zu Klima-Modellquartieren sollen Erfahrungen für weitere Planungen gesammelt werden, die die Klimaschutzziele des Senats unterstützen.

Mit dem Bebauungsplan Neuland 23 werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung von entsprechenden gewerblichen und industriellen Nutzungen geschaffen. Logistikfirmen organisieren die regionalen und überregionalen Warenströme. Hierbei übernehmen sie neben dem weltweiten Transport und der Lagerung in steigendem Maße die Werks- und Produktionslogistik und die Distribution der hergestellten Waren. Der Leistungsumfang der Logistikwirtschaft wird immer komplexer, so dass die Branche zunehmend die Funktion einer „verlängerten Werkbank“ übernimmt; das bedeutet, dass sie Teil der Produktionskette wird und Mehrwertdienste, wie die Bearbeitung, den Zusammen- und Einbau von Konsumprodukten und Maschinen erbringt. Mit dem Bebauungsplan soll die Wettbewerbsfähigkeit Hamburgs auf diesem Sektor gestärkt und die Realisierung von Flächen für Arbeitsplätze planungsrechtlich vorbereitet werden. Mit der Ansiedlung von neuen Betrieben und der Schaffung von Arbeitsplätzen erwartet Hamburg eine Erhöhung der Steuereinnahmen. Zudem wird ein Beitrag zur Sicherung einer wachstumsstarken Wirtschaft geleistet. Die Entwicklung und Vermarktung des Industriegebietes zu einem Logistikstandort soll für die Freie und Hansestadt Hamburg unter Wahrung der für die Wirtschaftsförderung geltenden Grundstücksvermarktungsvorgaben eine größtmögliche Wirtschaftlichkeit und größtmögliche regionalökonomische Effekte erbringen.

Vorgesehen ist die Ausweisung eines gegliederten und eingeschränkten Industriegebietes. Benachbarte Nutzungen und örtliche Gegebenheiten erfordern eine Abstimmung zwischen Bedarfen der einzelnen Nutzungen und deren Schutzbedürfnissen. Eingriffe in Natur und Landschaft sollen in geeigneter Weise ausgeglichen werden, teilweise außerhalb des Plangebiets.

Parallel zum Bebauungsplanverfahren erfolgt eine Änderung des Flächennutzungsplans und des Landschaftsprogramms einschl. des Arten- und Biotopschutzes.

Der Bebauungsplan wird begleitet durch eine Projektentwicklung der HWF und ReGe Hamburg Projekt-Realisierungsgesellschaft für die Entwicklung und Ver-

marktung des zukünftigen Industriegebietes. Die Projektentwicklung übernimmt dazu die Projektsteuerung und Projektleitung aller Maßnahmen der hochbaureifen Herrichtung des neu zu erstellenden Industriegebietes, u.a. Baufeldfreimachung, Kampfmittelsondierung, Aufhöhung (siehe Ziffer 5.1), Planung und Bau der Erschließungsanlagen (siehe Ziffer 5.3) und Planung und Bau der Entwässerungsanlagen (siehe Ziffer 5.5). Die Finanzierung dieser Maßnahmen ist im Rahmen der Projektentwicklung vollständig gesichert. Parallel zur Herrichtung der Fläche erfolgt die Vermarktung an den späteren Nutzer.

3 Planerische Rahmenbedingungen

3.1 Rechtlich beachtliche Tatbestände

3.1.1 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan für die Freie und Hansestadt Hamburg in der Fassung der Neubekanntmachung vom 22. Oktober 1997 (HmbGVBl. S 485) mit seiner 151. Änderung stellt für den Geltungsbereich des Bebauungsplans „Gewerbliche Bauflächen“ und „Grünflächen“ dar. Die Neuländer Straße ist als „sonstige Hauptverkehrsstraße“ hervorgehoben. Östlich an das Plangebiet angrenzend ist die Bundesautobahn BAB A1 mit der Anschlussstelle Neuland dargestellt.

3.1.2 Landschaftsprogramm

Das Landschaftsprogramm für die Freie und Hansestadt Hamburg vom 14. Juli 1997 (HmbGVBl. S. 363) mit seiner 139. Änderung stellt für den Geltungsbereich des Bebauungsplans die Milieus „Gewerbe/Industrie und Hafen“ und „Grünanlage eingeschränkt nutzbar“ dar. Der westliche Bereich der Grünanlage ist Teil des zweiten Grünen Rings. Entlang der Bundesautobahn und der Neuländer Straße ist die milieuübergreifende Funktion „Entwicklungsbereich Naturhaushalt“ dargestellt. Die Neuländer Straße ist als „sonstige Hauptverkehrsstraße“ dargestellt. Östlich an das Plangebiet angrenzend ist die Bundesautobahn BAB A1 mit der Anschlussstelle Neuland dargestellt.

3.1.3 Fachkarte Arten- und Biotopschutz

In der Fachkarte Arten- und Biotopschutz als Bestandteil des Landschaftsprogramms sind für das Plangebiet die Biotopentwicklungsräume 14a „Industrie-, Gewerbe- und Hafenflächen“ und 10e „Sonstige Grünanlage“ dargestellt. Die Neuländer Straße ist als Biotopentwicklungsraum 14e „Hauptverkehrsstraße“ dargestellt.

3.2 Andere rechtlich beachtliche Tatbestände

3.2.1 Bestehender Bebauungsplan

Der derzeit geltende Baustufenplan Harburg (Teil 2) vom 28.12.1954 (Amtl. Anz. 1955 S. 141) setzt Außengebiet, überwiegend mit der Kennzeichnung „Landschaftsschutzgebiet“ / planungsrechtliche Beurteilung nach § 35 BauGB fest. Nördlich an das Plangebiet angrenzend ist „Wohngebiet unter Landschaftsschutz“ festgelegt. Östlich angrenzend ist die Bundesautobahn A1 mit der Anschlussstelle Neuland ausgewiesen.

3.2.2 Altlastenverdächtige Flächen / Bodengase

Für das Plangebiet sind im Altlasthinweiskataster keine altlastverdächtigen Flächen oder Altlasten gemäß Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert am 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474, 1491) eingetragen. Auffälligkeiten im Untergrund, die einer Bebauung entgegenstehen könnten, sind bisher nicht aufgetreten.

Im Plangebiet ist das Vorkommen von Bodengasen wahrscheinlich.

3.2.3 Kampfmittelverdachtsflächen

Für das Plangebiet kann das Vorhandensein von Bombenblindgängern aus dem Zweiten Weltkrieg nicht ausgeschlossen werden.

Vor Maßnahmen, die in den Boden eingreifen, ist der Kampfmittelräumdienst zu benachrichtigen, um zu prüfen, ob eine Untersuchung der fraglichen Flächen notwendig ist. Sollten konkrete Untersuchungen erforderlich sein, darf erst nach deren Abschluss mit den Erdbauarbeiten begonnen werden.

Es gilt die Verordnung zur Verhütung von Schäden durch Kampfmittel (Kampfmittel-VO vom 13. Dezember 2005, (HmbGVBl. S. 557), geändert am 8. Juli 2014 (HmbGVBl. S. 289)). Nach dieser Verordnung ist der Eigentümer verpflichtet, bei Eingriffen in den Baugrund ein geeignetes Unternehmen mit der Sondierung der betroffenen Fläche zu beauftragen (§ 5 Sondierungspflicht). Nach § 12 des Hamburger Gesetzes über das Vermessungswesen wird der Sperrvermerk „Bombenblindgängerverdacht“ in das Hamburger Automatisierte Liegenschaftsbuch (HALB) eingetragen.

3.2.4 Baumschutz

Für die im Plangebiet vorhandenen Bäume gilt die Baumschutzverordnung vom 17. September 1948 (Sammlung des bereinigten hamburgischen Landesrechts I 791-i), zuletzt geändert am 11. Mai 2010 (HmbGVBl. S. 350, 359, 369).

3.2.5 Gesetzlich geschützte Biotope

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans befinden sich großflächig ganz oder teilweise gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 18. Juli 2016 (BGBl. I S. 1666) in Verbindung mit § 14 des Hamburgischen Gesetzes zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (HmbBNatSchAG) in der Fassung vom 11. Mai 2010 (HmbGVBl. S. 350, 402), zuletzt geändert am 13. Mai 2014 (HmbGVBl. S. 167).

Bei den gesetzlich geschützten Biotopen handelt es sich um:

- Flutrasen (GFF)
- Seggen- und binsenarme Feucht- oder Nasswiese nährstoffreicher Standorte (GFR)
- Seggen-, binsen- und/oder hochstaudenreiche Nasswiese, mager, basenarm (GNA)
- Sonstiges feuchtes Weidengebüsch (HFZ)
- Naturnahes Gehölz feuchter bis nasser Standorte (HGF)

- Naturnahes Gehölz mittlerer Standorte (HGM)
- Großseggenried nährstoffreicher Standorte (NGG)
- Sonstiger Sumpf nährstoffreicher Standorte (NGZ)
- Schilf-Röhricht (NRS)
- Wasserschwaden-Röhricht (NRW)
- Sonstiges, naturnahes, nährstoffreiches Kleingewässer (SEZ)
- Wiesen- oder Weidetümpel (STG)

3.2.6 Landschaftsschutzgebiet

Das gesamte Plangebiet - ausgenommen hiervon waren lediglich die Kleingärten am Neuländer Weg und Teile der Neuländer Straße - lag innerhalb des Landschaftsschutzgebiets Neuland (Verordnung vom 22. Oktober 1957, zuletzt geändert am 03. Juni 1997). Der Landschaftsschutz wurde für den künftig baulich nutzbaren Teil des Geltungsbereichs im Februar 2008 und im Dezember 2015 aufgehoben. Das Landschaftsschutzgebiet wird als nachrichtliche Übernahme im Bebauungsplan dargestellt.

3.3 Andere planerisch beachtliche Tatbestände

3.3.1 Städtebaulich - landschaftsplanerische Gutachten

Folgende Gutachten und Untersuchungen wurden im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens erstellt:

- **Schalltechnische Untersuchung** zum Bebauungsplan Neuland 23 in Hamburg-Harburg (Lärmkontor, 09/2008 und Ergänzungen/Erweiterungen 09/2012 und 08/2014) (siehe Ausführungen unter Ziffer 5.7 der Begründung)
- Bebauungsplan Neuland 23 Biologische Bestandserhebungen **Vegetation und Amphibien**. Gutachten. Stand 27.10.2008 (Biologisch-ökologische Gutachten & Planungen Ingo Brandt 10/2008)
- Untersuchungen der **Libellen, Tagfalter und Fledermäuse und faunistische Potenzialabschätzung** im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Neuland 23 in Hamburg-Harburg (Eggers Biologische Gutachten, Friederike Eggers unter Mitarbeit von Holger Reimers 10/2008)
- Kartierung der **Brutvögel** im Rahmen des B-Plans Neuland 23. Ergebnisse der Saison 2008 **und artenschutzrechtliche Bewertung** (Ornithologische Fachgutachten Alexander Mitschke 10/2008)
- **Bodenfunktionsbewertung** Hamburg-Neuland. -Bericht- Mai 2010 (Büro Dipl.-Geogr. Jan Jelinski 05/2010)
- **Bodenbewertung** Hamburg-Neuland – **Stellungnahme** im Rahmen des Planungsvorhabens Neuland 23 (BSU, Bodenschutz/Altlasten, U210, 29.09.2010)
- Konzept für ein klimaorientiertes und integriertes **Regenwasser- und Energiemanagement** B-Plan Neuland 23 (Ingenieurgesellschaft Prof. Dr. Sieker mbH (SSR) und Akut Partner Umweltschutz Ingenieure Vorlage Workshop 09/2012, 02/2013)
- **Gutachten zur Bewertung der Lichtimmissionen** einer Außenbeleuchtungsanlage im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Neuland 23 in Hamburg-Harburg (Hon.-Prof. Dipl.-Ing. Axel Stockmar 10/2012)

- **Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung nach dem Staatsrätemodell** schaper + steffen + runtsch, 2013, aktualisiert 2014
- **Abschätzung der Kohlendioxidfreisetzung (CO₂) aus Niedermoor** (Fachstellungnahme der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt/U1 vom 08.02.2013)
- **Fischbestandserfassung in Gräben nördlich der GI-Fläche des B-Planes Neuland 23 – April 2013** (limnobios, Mai 2013)
- **Fischbestandserfassung und –umsiedlung in Gräben im Plangebiet NL 23, Harburg-Neuland**, Gutachterliche Stellungnahme zur Schlammpeitzgerpopulation (*Misgurnus fossilis*) (limnobios 20.02.2014)
- **Spezielle Artenschutzuntersuchung zur Abklärung des Vorkommens der Zierlichen Tellerschnecke (*Anisus vorticiulus*) im Plangebiet des Bebauungsplans Neuland 23** (böp, 10.11.2014)
- **Austritt von Porenwasser durch die geplante Aufhöhung der Industriegebietsfläche**, Fachliche Stellungnahme BSU/U12, 16.06.2014
- **Verkehrsuntersuchung Neuland 23 – Verkehrstechnische Stellungnahme** (ARGUS, 29.04.2015)

3.3.2 Übergeordnete Programm- und Entwicklungspläne

In dem Entwurf des **Programmplans** Neuland / Gut Moor (Stand: August 1988) ist der von dem Bebauungsplanentwurf umgrenzte Bereich zwischen Neuländer Straße und Neuländer Wetter - westlich der Bundesautobahn A 1 - überwiegend als landwirtschaftliche Fläche dargestellt. Ferner ist am östlichen Ende des Neuländer Weges in nördlicher Verlängerung eine Wegeverbindung zwischen der Straße Neuländer Elbdeich und der Neuländer Straße vorgesehen. Die außerhalb des vorgesehenen Bebauungsplangebietes liegende Wohnbebauung am Neuländer Elbdeich ist als „Dorfgebiet / ländliches Wohngebiet“ (MD/W) hervorgehoben.

Der Entwurf des **Landschaftsrahmenplans** Neuland / Gut Moor (Stand: Mai 1989) sieht westlich parallel der Bundesautobahn in einer Breite von ca. 100 m Schutzgrün vor. Darüber hinaus ist auch nord-westlich der Autobahn Anschlussstelle Harburg in einer Breite von ca. 60 m bis ca. 90 m sowie nördlich der Neuländer Straße in Breite von ca. 40 m und 60 m Schutzgrün dargestellt. Der Bereich zwischen Schutzgrün im Osten und Süden, Neuländer Wetter im Norden und dargestellten Dauerkleingärten im Westen ist als „Landwirtschaftsfläche“ hervorgehoben. Auf diesen Flächen sollen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen umgesetzt werden (inhaltlicher Schwerpunkt: Sicherung und Entwicklung von Kleinstrukturen).

Außerdem liegen diese Flächen in einem Bereich, der im Landschaftsrahmenplanentwurf als vorhandenes bzw. geplantes Landschaftsschutzgebiet gekennzeichnet ist. Parallel zur westlichen Plangebietsgrenze ist außerhalb des Plangebietes ein Rad- und Wanderweg eingetragen.

3.4 Angaben zur Lage und zum Bestand

3.4.1 Gegenwärtige Nutzung und naturräumliche Gegebenheiten

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich im Bezirk Harburg im Ortsteil Neuland. Die Fläche wird im Norden von der Neuländer Wettern begrenzt.

Die Flächen westlich der BAB A 1/ Anschlussstelle Harburg sind seit 2008 gänzlich im städtischen Eigentum.

Das Plangebiet ist Teil der als historische Kulturlandschaft einzustufenden großflächig im Süden Hamburgs liegenden Süderelbmarsch. Im Norden schließt der historische Deichverlauf und die charakteristische Deichbebauung des Neuländer Elbdeichs an. Östlich und südlich wird die halboffene Marschlandschaft durch die angrenzende Autobahn A1 und die Neuländer Straße zerschnitten. Im Westen und Südwesten reicht die offene Marsch bis an den Siedlungskörper von Harburg mit vorgelagerten Kleingärten.

Westlich des Plangebiets Neuland 23 befinden sich in großem Umfang Dauerkleingärten, welche durch den Bebauungsplan Neuland 15 planungsrechtlich abgesichert sind. Für die bestehenden Wohnnutzungen entlang des Neuländer Elbdeiches im Norden setzt der Bebauungsplan Neuland 15 allgemeines Wohngebiet (WA) fest.

An den Geltungsbereich des Bebauungsplans Neuland 15 schließt westlich der Bebauungsplan Neuland 12 an, welcher ein reines Wohngebiet (WR) ausweist.

Für die östlich an den Geltungsbereich des Bebauungsplans Neuland 15 anschließenden Wohngebietsflächen entlang des Neuländer Elbdeiches setzt der Baustufenplan Harburg „Wohngebiet unter Landschaftsschutz“ fest.

Die zwischen dem Neuländer Weg und der Neuländer Straße gelegenen, südwestlich direkt an den Geltungsbereich des Bebauungsplans Neuland 23 angrenzenden Kleingartennutzungen sind planungsrechtlich nicht gesichert. Im Bebauungsplan Neuland 20 ist die Fläche als „Abschirmgrün für die Straßenplanung“ vorgesehen.

Die südwestlich des Plangebiets gelegene Wohnsiedlung am Wohlersweg ist im Bebauungsplan Neuland 11 ihrem Bestand gemäß als reines Wohngebiet planungsrechtlich gesichert.

Der ca. 33,8 ha große Geltungsbereich weist kaum Bebauung auf und wird als offener Landschaftsraum zurzeit landwirtschaftlich als Grünland genutzt. Die Intensität der Nutzung nimmt von West nach Ost ab. Auf den extensiver genutzten, zum Teil brach gefallen Flächen im Osten des Grünlandkomplexes haben sich verstärkt Hochstaudenfluren entwickelt. Das Gebiet ist geprägt von Kleiblößen und hohen Grundwasserständen von ca. 0,2 m unter der derzeitigen Geländeoberkante. Nahezu flächendeckend sind die Böden im Plangebiet gemäß § 2 Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert am 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474, 1491) als schutzwürdig einzustufen.

Die Grundstruktur der grundwassernahen, offenen Marsch mit Grünlandnutzung und einem dichten Beetgrabennetz ist weitgehend intakt. Die Beetstruktur im Plangebiet ist durch Verbrachung der Flächen und Verlandung der Gräben bereichsweise beeinträchtigt. Die Flächen sind durch wenige Baum- und Gebüschgruppen meist aus alten Weiden, z.T. auch Kopfbäume, und Landschaftsgehölzen locker gegliedert. Der betroffene Planungsbereich ist aus naturschutzfachlicher Sicht sehr hochwertig und weist eine Vielzahl geschützter, auf feuchte bis nasse Standortverhältnisse angewiesene Biotope und geschützter Arten auf.

Das Plangebiet wird von dem 2. Grünen Ring als wichtige Biotopverbundlinie und Erholungskorridor tangiert. Von dem Neuländer Elbdeich, der als Bestandteil des 2. Grünen Ringes als Erholungsweg ausgeschildert ist, ergeben sich reizvolle Landschaftsfenster nach Süden auf die offenen Marschwiesen des Plangebietes. Auch von den nicht Gehölz gesäumten Abschnitten des Neuländer Weges eröffnen sich weite Ausblicke nach Norden. Von der erhöht liegenden Autobahn A1 aus bilden die offenen Landschaftsbereiche des Plangebietes eine grüingeprägte Einfahrtssilhouette nach Hamburg.

Im östlichen Bereich, innerhalb des aufgehöhten Geländestreifens parallel zur Autobahn befinden sich zurzeit zwei Windkraftanlagen (Baugenehmigung 2001). Der Pachtvertrag für das Flurstück 960, auf dem sich die Windkraftanlagen befinden, hat die Finanzbehörde im Juli 2012 gegenüber dem Pächter gekündigt, so dass der Vertrag am 31.12.2018 endgültig ausläuft. Die Finanzbehörde beabsichtigt, keine Laufzeitverlängerung zu vereinbaren. Nach weiteren Verhandlungen wurde die Laufzeit bereits zum September 2016 beendet. Die Ausweisungen im Bebauungsplan gehen von einer uneingeschränkt nutzbaren Fläche ohne Windenergieanlagen aus.

4 Umweltbericht

4.1 Vorbemerkungen

Bei der Aufstellung eines Bebauungsplans sind gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB insbesondere die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Dies beinhaltet sowohl die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen als auch umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie auf Landschaft und biologische Vielfalt.

Gemäß § 2 Abs. 4 des Baugesetzbuchs (BauGB) ist bei der Aufstellung eines Bauleitplanes für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden. Die Ergebnisse werden in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet.

Der Umweltbericht dient der Bündelung, sachgerechten Aufbereitung und Bewertung des gesamten umweltrelevanten Abwägungsmaterials auf der Grundlage geeigneter Daten und Untersuchungen.

Für das Bebauungsplanverfahren fanden am 05.03.2012 GrobAbstimmung und 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 07.06.2012 wurden weitere Untersuchungsgesichtspunkte benannt.

Flächenbedarfe an Grund und Boden für die Realisierung des Projektes ergeben sich aus Ziffer 9. Die allgemeinen Angaben zum Bestand sind in Ziffer 3.4 der Begründung dargelegt.

4.1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und wichtigsten Ziele der Planung

Mit dem Bebauungsplan Neuland 23 sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ansiedlung von Logistikbetrieben westlich der Autobahn-Anschlussstelle Hamburg-Harburg geschaffen werden. Das geplante hinsichtlich Lärm und Geruch eingeschränkte Industriegebiet mit einer GRZ von 0,8 und einer maximal zulässigen Gebäudehöhe von 25 m ist ein Klima-Modellquartier. In diesem Zusammenhang ist ein innovatives Konzept für das Regenwasser- und Energiemanagement vorgesehen. Zur Vermeidung einer zusätzlichen Belastung der Vorflut Neuländer Wettern ist die Beschränkung auf den Umfang der heutigen, durch die landwirtschaftliche Nutzung erzeugten Abflüsse einzuhalten. Das Industriegebiet wird durch unterschiedlich breite Gehölzgürtel in Form festgesetzter Anpflanzgebote und weitere Grünfestsetzungen wie z.B. Dach- und Fassadenbegrünung in die Umgebung eingebunden. Ein weitmöglicher Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft erfolgt in einem Abstandstreifen zwischen Industriegebiet und nördlich anschließender Deichwohnbebauung. Für den verbleibenden Ausgleichsbedarf sind externe Maßnahmenflächen vorgesehen.

Bei dem Industriegebiet handelt sich um eine Angebotsplanung, die innere Erschließung des Gebietes ist daher abhängig von den sich künftig ansiedelnden Betrieben.

4.1.2 Standort und Untersuchungsraum

Die allgemeinen Angaben zum Standort sind in Ziffer 3.4 der Begründung dargelegt. Der Untersuchungsraum deckt sich in der Regel mit dem Geltungsbereich des Bebauungsplans, kann aber je nach dem zu betrachtenden Aspekt eines Schutzgutes (z.B. Landschaftsbild, Fauna) auch darüber hinausgehen. Im Einzelnen sind die Untersuchungsräume in den jeweiligen Fachgutachten dargestellt.

4.1.3 Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplans mit Angaben über den Standort sowie Art und Umfang der geplanten Vorhaben

Zur Ansiedlung von Logistikbetrieben wird auf einer Fläche von ca. 26,9 ha ein eingeschränktes Industriegebiet ausgewiesen. Hier können darüber hinaus Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser, Lagerplätze, öffentliche Betriebe und Tankstellen errichtet werden. Ausnahmsweise können Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke zugelassen werden. Auf ca. 6,4 ha werden Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt, um einen Teil des Eingriffs standortnah auszugleichen. Das Festsetzungskonzept ist im Einzelnen in Kapitel 5 Planinhalt und Abwägung erläutert und begründet.

Für das ausgewiesene Industriegebiet wird ein über einen sehr langen Zeitraum gewachsener landwirtschaftlich genutzter Grünlandstandort genutzt, der sich hier marschentypisch mit hoch anstehendem Grundwasser und auf typischen Bodenarten der Flussmarsch sowie mit einem charakteristischen Grabensystem zur Aufnahme des Oberflächenwassers entwickelt hat. Diese Art der Nutzung mit unterschiedlichen Intensitäten hat dazu geführt, dass diese Fläche als Teil eines noch großräumigeren Grünlandkomplexes sehr wertvolle Lebensraumstrukturen für Pflanzen und Tiere bietet. Dies auch umso mehr als dass derartige dauerhafte und zusammenhängende Grünlandstrukturen immer seltener werden. Inner-

halb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans haben sich auf Grund der Kontinuität der Nutzung und der typischen Ausstattung dieses Lebensraums in großem Umfang und großflächig ganz (auf ca. 34 % der Fläche des Plangebietes) oder teilweise gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) entwickelt (s. Aufzählung der Biotoptypen unter 3.2.5). Diese Biotope gehen durch die zukünftige Nutzung als Industriegebiet auf einer dann vollständig um bis zu 2,5 m aufgehöhten Fläche und mit einem Versiegelungsgrad von bis zu 80 % komplett verloren.

Die betroffenen gesetzlich geschützten Biotope sind in Art und Umfang an anderen Stellen auszugleichen, was einen wesentlichen Teil der festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Plangebietes einnimmt.

Das Plangebiet mit seinen derzeitigen Nutzungen bietet Lebensraum für zahlreiche Pflanzen und Tiere, die auf Grund der rasanten Abnahme derartiger Grünlandstandorte immer seltener werden. So kommen im Gebiet zum Beispiel 26 Pflanzenarten mit unterschiedlichen Gefährdungskategorien in der Roten Liste Hamburg, 13 bundesrechtlich besonders geschützte Libellenarten und 34 Brutvogelarten (s. Ausführungen in Kapitel 4.3.5 Schutzgut Tiere und Pflanzen) vor. Diese Lebensraumstrukturen gehen für alle Grünlandarten bei Umsetzung des Industriegebietes auf ca. 26,9 ha Größe vollständig und unwiederbringlich verloren. Für die europa-rechtlich geschützte Fischart des Schlammpeitzgers sowie für einige seltene Mollusken (Schnecken und Muscheln) sind vorgezogene Maßnahmen zur Umsiedlung in herzurichtende Habitate vor einer baulichen Inanspruchnahme zu treffen.

Im Plangebiet stehen sehr wertvolle Böden mit einer heutigen Versiegelungsrate unter 1 % an. Die durchgeführte Bodenfunktionsbewertung belegt die große Bedeutung der Böden aus Sicht des Bodenschutzes. Bezogen auf die Archivfunktion (AF) weisen die Böden im Plangebiet zum Beispiel eine besonders hohe Bedeutung auf, sie wird nahezu flächendeckend mit der Wertstufe 1 bewertet. Grund ist die große naturgeschichtliche Bedeutung des naturnahen Marschenbodens mit Flusskleimarsch bei z.T. mächtiger Niedermoorunterlagerung (s. auch 4.3.3). Auch diese sehr wertvollen Bodenfunktionen gehen künftig auf ca. 26,9 ha nahezu vollständig verloren.

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind erheblich und nachhaltig. Ein marschentypischer Grünlandstandort aus Wiesen und Weiden sowie mit typischen Gehölzstrukturen geht auf ca. 26,9 ha Größe vollständig verloren und wird durch ein intensiv genutztes und versiegeltes Industriegebiet mit bis zu 25 m hohen großmaßstäblichen Baukörpern ersetzt.

Die von der Umsetzung des Industriegebietes ausgelösten Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt und für das Landschaftsbild sind erheblich und nachhaltig und lösen einen entsprechenden umfangreichen Ausgleichsbedarf aus. Die Eingriffsregelung des § 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit den §§ 13 bis 15 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) wird im Rahmen des Bebauungsplans beachtet und betrachtet und bewertet auch diese sehr erheblichen und nachhaltigen Eingriffe in die Tier- und Pflanzenwelt, in den Bodenhaushalt und in das Landschaftsbild. Es wird dargestellt, ob und in welchem Umfang mit dem geplanten Vorhaben Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden sind und welche Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie zum Ausgleich daraus abzuleiten sind. Die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen werden in Art und Umfang der Herrichtung, Entwicklung, Pflege und Bewirtschaftung im Bebauungsplan festgesetzt.

Die artenschutzrechtlichen Anforderungen des § 44 BNatSchG werden für die planungsrelevanten Artengruppen im Rahmen der konkreten Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt.

Die grundlegenden Ziele des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden durch die Planungsabsicht, ein klimaorientiertes und integriertes Regenwasser- und Energiemanagement für das Industriegebiet zu betreiben sowie in möglichst großem Umfang Ausgleichsflächen innerhalb des Bebauungsplanes zu sichern, umgesetzt. Der Forderung nach flächensparendem und schonendem Umgang mit Grund und Boden wird durch eine maximale Ausnutzung der Bauflächen durch die Festlegung einer Grundflächenzahl von 0,8 und die Etablierung eines dezentralen, flächensparenden Entwässerungskonzeptes entsprochen.

Zum Schutz der Wohn- und Erholungsfunktion in der Umgebung des Plangebiets sind weitere Festsetzungen getroffen worden. Diese sind in Kapitel 5.7 Lärmschutz und 5.8 Störfallbetriebe erläutert und begründet.

4.1.4 Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben

§ 1 a Abs. 2 BauGB enthält die Bodenschutzklausel, die den flächensparenden Umgang mit Grund und Boden verlangt. In diesem Zusammenhang sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.

Für die Umsetzung des Industriegebietes und der erforderlichen Erschließungsflächen werden künftig auf Grund mangelnder Flächenalternativen im Rahmen der Wiedernutzbarmachung und Nachverdichtung bisher landwirtschaftlich genutzte Grünlandstandorte mit einer Flächengröße von ca. 26,9 ha in Anspruch genommen. Vor Errichtung der Hochbauten ist es erforderlich, die Fläche in vollem Umfang bis zu 2,5 m Mächtigkeit mit Sand aufzuhöhen. Die im Plangebiet anstehenden typischen und wertvollen Bodentypen der Flusskleimarschen, die Jahrzehnte lang wertvolle Grünlandstandorte dargestellt haben, verbleiben unterhalb der Aufhöhung, verlieren aber in größtem und erheblichem Umfang ihre natürlichen und gewachsenen Bodenfunktionen.

4.1.5 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplanungen, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind und wie diese im Rahmen des Bauleitplanverfahrens für die einzelnen Schutzgüter berücksichtigt wurden:

Schutzgut/Thema	Fachgesetz/Fachplanung	Berücksichtigung
Verkehrs- und Ge-	TA Lärm	Schalltechnische Untersuchung erstellt:

Schutzgut/Thema	Fachgesetz/Fachplanung	Berücksichtigung
werbelärm	16. BlmschV	Ergebnis: → Festsetzungen zu Lärmkontingentierung und Richtungssektoren notwendig
Klima	LaPro Hamburg	landschaftsplanerischer Fachbeitrag erstellt; Konzept für ein klimaorientiertes und integriertes Regenwasser- und Energiemanagement erstellt: Ergebnis: → Festsetzungen zur Begrünung und offenen Oberflächenentwässerung
Luft	39. BImSchV	keine Auswirkungen
Wasser	WHG, HWaG, WRRL, RI-SA Hamburg,	Konzept für ein klimaorientiertes und integriertes Regenwasser- und Energiemanagement erstellt: Ergebnis: → Festsetzung - Versickerungs- und Nutzungsgebot für anfallendes Niederschlagswasser - dezentrale offene Oberflächenentwässerung; - flächendeckende Dachbegrünung, - Ausschluss von Kellergeschossen und anderen baulichen Maßnahmen, die zu einer dauerhaften Absenkung des Grundwasserspiegels bzw. zu Staunässe führen; - Herstellung der Stellplätze in wasserundurchlässigem Aufbau
Boden	BBodSchG	Bodenfunktionsbewertung, Bodenbewertung: Ergebnis: → keine Altlastenverdachtsfläche bekannt, Vorkommen von Bodengasen wahrscheinlich
Biotopschutz	LaPro Hamburg, BNatSchG, HmbB-NatSchAG	landschaftsplanerischer Fachbeitrag inklusive Eingriffs-/ Ausgleichsbetrachtung erstellt; biologische Bestandserhebungen Vegetation: Ergebnis: → Festsetzungen zur Begrünung (insbesondere an den Rändern des Industriegebietes) sowie zu Ausgleich und Ersatz innerhalb und außerhalb des Plangebietes.
Artenschutz	BNatSchG	Biologische Bestandserhebungen Vegetation und Amphibien; Untersuchungen der Vorkommen von Libellen, Tagfaltern und Fledermäusen und faunistische Potenzialabschätzung; Kartierung der Brutvögel; Fischbestandserfassung; Spezielle Artenschutzuntersuchung zur Abklärung des Vorkommens der Zierlichen Tellerschnecke (<i>Anisus vorticiulus</i>): Ergebnis: → vorgezogene Artenschutzmaßnah-

Schutzgut/Thema	Fachgesetz/Fachplanung	Berücksichtigung
		men in Form von Umsiedlungen nötig
Landschaft	LaPro Hamburg	landschaftsplanerischer Fachbeitrag erstellt: Ergebnis: → Festsetzungen zur Begrünung, von Anpflanzgeboten an den Rändern des Industriegebietes, einer flächendeckenden Dachbegrünung und einer offenen Oberflächenentwässerung
Kultur- und Sachgüter	HambDenkmalSchG	keine Auswirkungen

Weitere im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zu berücksichtigende planerische und rechtliche Rahmenbedingungen sind unter Ziffer 3.1 (Flächennutzungsplan und Landschaftsprogramm) und unter Ziffer 3.2 (Andere rechtlich beachtliche Tatbestände) beschrieben.

4.1.6 Fachgutachten und umweltrelevante Stellungnahmen

- **Schalltechnische Untersuchung** zum Bebauungsplan Neuland 23 in Hamburg-Harburg (Lärmkontor, 09/2008 und Ergänzungen/Erweiterungen 09/2012 und 08/2014) (siehe Ausführungen unter Ziffer 5.7 der Begründung)
- Bebauungsplan Neuland 23 Biologische Bestandserhebungen **Vegetation und Amphibien**. Gutachten. Stand 27.10.2008 (Biologisch-ökologische Gutachten & Planungen Ingo Brandt 10/2008)
- Untersuchungen der **Libellen, Tagfalter und Fledermäuse und faunistische Potenzialabschätzung** im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Neuland 23 in Hamburg-Harburg (Eggers Biologische Gutachten, Friederike Eggers unter Mitarbeit von Holger Reimers 10/2008)
- Kartierung der **Brutvögel** im Rahmen des B-Plans Neuland 23. Ergebnisse der Saison 2008 **und artenschutzrechtliche Bewertung** (Ornithologische Fachgutachten Alexander Mitschke 10/2008)
- **Bodenfunktionsbewertung** Hamburg-Neuland. -Bericht- Mai 2010 (Büro Dipl.-Geogr. Jan Jelinski 05/2010)
- **Bodenbewertung** Hamburg-Neuland – **Stellungnahme** im Rahmen des Planungsvorhabens Neuland 23 (BSU, Bodenschutz/Altlasten, U210, 29.09.2010)
- Konzept für ein klimaorientiertes und integriertes **Regenwasser- und Energiemanagement** B-Plan Neuland 23 (Ingenieurgesellschaft Prof. Dr. Sieker mbH (SSR) und Akut Partner Umweltschutz Ingenieure Vorlage Workshop 09/2012, 02/2013)
- **Gutachten zur Bewertung der Lichtimmissionen** einer Außenbeleuchtungsanlage im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Neuland 23 in Hamburg-Harburg (Hon.-Prof. Dipl.-Ing. Axel Stockmar 10/2012)
- **Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung nach dem Staatsrätemodell** schaper + steffen + runtsch, 2013, aktualisiert 2014

- **Abschätzung der Kohlendioxidfreisetzung (CO₂) aus Niedermoor** (Fachstellungnahme der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt/U1 vom 08.02.2013)
- **Fischbestandserfassung in Gräben nördlich der GI-Fläche des B-Planes Neuland 23 – April 2013** (limnobios, Mai 2013)
- **Fischbestandserfassung und –umsiedlung in Gräben im Plangebiet NL 23, Harburg-Neuland**, Gutachterliche Stellungnahme zur Schlammpeitzgerpopulation (*Misgurnus fossilis*) (limnobios 20.02.2014)
- **Spezielle Artenschutzuntersuchung zur Abklärung des Vorkommens der Zierlichen Tellerschnecke (*Anisus vorticiulus*) im Plangebiet des Bebauungsplans Neuland 23** (böP, 10.11.2014)
- **Austritt von Porenwasser durch die geplante Aufhöhung der Industriegebietsfläche**, Fachliche Stellungnahme BSU/U12, 16.06.2014
- **Verkehrsuntersuchung Neuland 23 – Verkehrstechnische Stellungnahme** (ARGUS, 29.04.2015)

4.2 Beschreibung und Bewertung von Planungsalternativen

4.2.1 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans

Alternativen

Der Standort für das Industriegebiet wurde auf der gesamstädtischen Ebene ausgewählt und per Senatsbeschluss vom März 2007 zur Entwicklung von Logistikflächen westlich der Autobahnanschlussstelle Harburg festgelegt. Zur Vorbereitung der Logistikdrucksache 2007 wurden Hamburg weit mögliche Standorte für Logistik untersucht. Mit der Ausweisung von Industriegebiet soll der Nachfrage nach infrastrukturell gut angebundenen Gewerbeflächen, insbesondere für Logistikunternehmen, nachgekommen werden. In einem Ballungsraum wie Hamburg ist nur eine begrenzte Anzahl von Standorträumen zu identifizieren, die nachbarschaftsverträglich sind und gleichzeitig eine optimale Nutzung für Logistik oder andere großflächige Industriebetriebe ermöglichen.

Mit rund 25 ha bildet die Fläche Hamburg weit das größte noch nicht realisierte Flächenpotenzial für Logistik.

Im Auftrag der Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation wurde das Gutachten „Spezifikation und Typologie der Gewerbeflächennachfrage bis 2025 in Hamburg“ erstellt. Demnach sind Industrie- und Gewerbeansiedlungen in Hamburg für die Funktionsfähigkeit und die Fortentwicklung des Hafens eine Grundvoraussetzung. Die Gutachter sagen für den Zeitraum 2012 bis 2025 eine weitere Zunahme des Gewerbeflächenbedarfs voraus. Dabei werde der Standorttyp Produktion und Logistik, insbesondere aufgrund des ansteigenden Logistikaufkommens, der Haupttreiber der zukünftigen Nachfrage sein. Insgesamt umfassen die logistikgeeigneten städtischen Gewerbeflächen zum Stichtag 30.04.2014 in Hamburg eine Fläche von ca. 40,8 ha. Hiervon sind jedoch ca. 21,6 ha bereits disponiert, reserviert oder vermietet. Ohne Einschränkungen stehen lediglich ca. 8,9 ha Gewerbeflächen kurzfristig zur Verfügung, womit der Flächenbedarf nur kurzfristig gedeckt werden kann.

Mit der Entwicklung von Logistikflächen wird das Leitbild der FHH - Kompetenzen nutzen, Wirtschaftsraum stärken - im für Hamburg insbesondere wichtigen Segment Hafen und Logistik unterstrichen. Entsprechend der Hafenbedeutung und dem wachsenden Warenumsatz wird konsequent das Ziel verfolgt, mit einer zügigen Entwicklung des Flächenangebotes für Logistikbetriebe dem Bedarf gerecht zu werden und damit Hamburg einen hohen Anteil an der diesbezüglichen Bruttowertschöpfung zu sichern.

Bei der Vergabe der städtischen Flächen nach definierten Wirtschaftsförderungskriterien, „Kriterien für die Vergabe städtischer Gewerbe- und Industrieflächen“, wird die Sicherung und der Ausbau von Arbeitsplätzen, eine hohe Wertschöpfung und damit der Erhalt und der Ausbau der Wirtschaftskraft Hamburgs, erreicht. Besonders wichtig dabei ist die Arbeitsplatzdichte pro Quadratmeter Grundstücksfläche.

Die Vergabe von Gewerbeflächen im Rahmen der Wirtschaftsförderung garantiert, dass nur arbeitsplatz- und wertschöpfungsintensive Logistiker in Hamburg städtische Grundstücke erwerben können. Ein Ausweichen der Unternehmen ins Umland führt in der Regel zu steigenden Verkehrsaufkommen bei Transportrelationen, die den Hamburger Hafen oder das Stadtgebiet als Ziel oder Quelle haben, weil sich die Entfernungen vom Betrieb zum Empfänger vergrößern. Darunter leidet die Effizienz, denn der Logistiker muss, um das gleiche Gütervolumen abzuwickeln mehr Personal und mehr Fahrzeuge einsetzen. Damit verbunden sind erhöhte Kosten, aber auch ein höherer CO₂-Ausstoß. Letzteres gilt nicht nur für die Emissionen durch den Gütertransport, sondern auch für die längeren Arbeitswege der Mitarbeiter, die in der Regel nicht mehr mit dem ÖPNV zurückgelegt werden können. Für viele Logistikunternehmen kommt nicht nur wegen der Hafennähe nur ein Standort innerhalb Hamburgs in Frage. Eine gute Erreichbarkeit für die Mitarbeiter ist für viele Unternehmen eine Grundvoraussetzung für eine Ansiedlung – gerade wenn eine große Anzahl gewerblicher Arbeitskräfte benötigt wird. Mit der Entwicklung der Logistikfläche Neuland 23 wird somit der nachgewiesene Bedarf an Logistikflächen standortgerecht bedient.

Obwohl die Eignung durch den bestehenden Landschaftsschutz und anstehende Biotop eingeschränkt wird, wurde bei der Standortsuche auf Grund der übrigen positiv bewerteten Kriterien (insbesondere der Möglichkeit eines 24-h-Betriebes, einer günstigen Verkehrsanbindung (Autobahnanschluss), der Bodenbelastbarkeit, der derzeitigen Nutzung, des Flächenzuschnitts, der Auswirkungen auf das Umfeld, der ökologischen Wertigkeit, der Stadtgestalt und des Landschaftsbildes und der rechtlichen Bindungen) und im Vergleich zu anderen Flächenpotenzialen die planungsrechtliche Umsetzung empfohlen.

Darüber hinaus zeigt auch das Gewerbeflächenkonzept Harburg, in dem Flächenpotenziale für Industrie- und Gewerbeflächen im Rahmen der Innenentwicklung aufgezeigt werden, dass im Bezirk Harburg keine alternativen Möglichkeiten der Innenentwicklung d.h. einer Ansiedlung einer Fläche für Logistik oder großflächige Industriebetriebe im engeren Siedlungszusammenhang bestehen.

Es gibt in Harburg keine vergleichbare Fläche, die aufgrund ihrer Eigenschaften die Standortanforderungen für eine Industrie- bzw. Logistikanutzung in entsprechender Größe erfüllen könnte. Alle im Gewerbeflächenkonzept dargestellten Flächen erweisen sich unter Berücksichtigung der o.g. Kriterien aufgrund ihrer Größe und Eigenschaften als ungeeignet sowohl für die angestrebte Logistikanutzung als auch für andere großflächige Industriegebietsnutzungen.

Der Zuschnitt des Industriegebietes wurde in verschiedenen Varianten diskutiert. Ein erster Entwurf sah eine weiter nördlich verlaufende Plangebietsgrenze sowie

die Erhaltung der beiden Windenergieanlagen im Osten des Plangebietes vor. Eine mögliche Alternative stellte die Errichtung eines herkömmlichen Industriegebietes dar, die wegen der Lage in einem naturnahen Raum und umgebender Wohnnutzungen nicht verfolgt wurde.

Die Größe des Industriegebietes wurde so gewählt, dass naturschutzfachlich hochwertige Flächen westlich des Plangebietes zwischen geplanter Industriegebietsfläche und den Kleingärten nicht in Anspruch genommen werden. Damit werden hier Flächen erhalten, die zahlreichen schützenswerten Arten einen Lebensraum bieten und für die Biotopvernetzung zwischen Neuländer See und Elbe westlich der Bundesautobahn BAB A1 ein Landschaftsfenster offen halten

4.2.2 Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Nullvariante

Bei Verzicht auf die Planung würde der Baustufenplan Harburg vom 18.12.1954, der das Plangebiet flächendeckend als Außengebiet und großflächig als Landschaftsschutzgebiet darstellt, weiterhin Gültigkeit besitzen. Eine - auch intensivere - landwirtschaftliche Nutzung wäre danach weiterhin möglich. Das Landschaftsschutzgebiet Neuland könnte wieder in seinen alten Grenzen gesichert werden.

Ohne erneute anderweitige Planungsinitiativen würde sich die Umweltsituation gegenüber dem Ist-Zustand vermutlich nicht wesentlich verändern. Großflächige Eingriffe in den besonders geschützten Biotopbestand und Gefährdungen der hochwertigen Böden würden vermieden. Das Gebiet ist durch Verbrachung und Entwässerung gefährdet, weist jedoch ein großes Potenzial zur Regeneration größerer Bestände seltener und gefährdeter Pflanzenarten auf. Durch entsprechende Maßnahmen ließe sich auf den überwiegend städtischen Flächen ein hochwertiger Grünland-Lebensraum entwickeln. Die vorhandenen Windkraftanlagen könnten mittelfristig erhalten werden, eine langfristige Perspektive mit der Möglichkeit zur technischen Ertüchtigung kann jedoch aufgrund der zu geringen Abstände zur Autobahn A1 nicht aufgezeigt werden.

4.3 Bearbeitung der Schutzgüter einschließlich der Wechselwirkungen

Für die nachfolgend beschriebenen Schutzgüter werden der gegenwärtige Bestand und die Prognose der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung ermittelt und bewertet sowie die Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen dargestellt. Maßstab für die Bewertung sind die Vorschriften des BauGB, die die Berücksichtigung der Umwelt schützenden Belange in der planerischen Abwägung zum Gegenstand haben sowie die in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umwelt- und Naturschutzes. Die verwendeten Methoden sowie Details zu den Ausführungen im Umweltbericht sind den Gutachten zu entnehmen. Die Darstellung der Wechselwirkungen erfolgt schutzgutbezogen durch Beschreibung und Beurteilung der direkten Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern und Schutzgutfunktionen.

4.3.1 Schutzgut Mensch einschließlich menschlicher Gesundheit und Luft

4.3.1.1 Lärm

4.3.1.1.1 Bestandsbeschreibung Lärm

Akustisch wird das Landschaftserleben durch den in das Gebiet hineinreichenden Verkehrslärm beeinträchtigt. Die pegelbestimmenden Verkehrslärmquellen für das Plangebiet Neuland 23 sind die östlich verlaufende Autobahn A1 sowie die Neuländer Straße im Süden. Das Plangebiet unterliegt einer erheblichen Verkehrsbelastung (120.300 Kfz/24h DTV-Analyse Mo-Fr im Jahr 2009) durch die Autobahn A1 und in geringerem Maße auch durch die Neuländer Straße (26.900 Kfz/24h DTV-Analyse Mo-Fr im Jahr 2009).

Damit ist der Geltungsbereich des Bebauungsplans Neuland 23 durch den Verkehrslärm insbesondere der Autobahn A1 und der Neuländer Straße deutlich geprägt. Dies gilt insbesondere für die in Ausrichtung zur Autobahn gelegenen Bereiche im Osten des Plangebiets. Die Autobahn besitzt angrenzend zum Plangebiet keine Lärmschutzeinrichtungen.

Mit zunehmender Nähe zur Autobahn werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Gewerbegebiete von 69 dB(A) am Tag und 59 dB(A) in der Nacht überschritten. Hierbei stellt sich die Immissionssituation in der Nacht etwas kritischer dar als am Tag. Außerhalb des Plangebiets im Westen liegen die Beurteilungspegel für die Verkehrslärmeinwirkungen am Tag unterhalb des Immissionsgrenzwertes von 64 dB(A) für Mischgebiet.

Im näheren Umfeld des Plangebiets sind umfangreiche gewerblich und industriell genutzte Flächen vorhanden, so dass das Gebiet hinsichtlich des Industrielärms vorbelastet ist. Wohngebiete befinden sich nördlich bzw. nordöstlich am Neuländer Damm, westlich am Wendts Weg und südwestlich am Wohlersweg. Westlich des Plangebietes befinden sich schützenswerte Kleingartennutzungen.

4.3.1.1.2 Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung mit Eingriffsbewertung Lärm

Die geplante Industriegebietsausweisung wird eine Erhöhung des Verkehrsaufkommens auf der Neuländer Straße verursachen. Nach derzeitiger Prognose ist im Vergleich zu dem bereits vorhanden Verkehrsaufkommen nur ein geringer Anstieg zu erwarten, der nicht zu einer für Menschen wahrnehmbaren Erhöhung der Lärmwerte im Bereich der Wohnbebauung am Neuländer Elbdeich, am Wendts Weg und Wohlersweg sowie in den Kleingartenbereichen führen wird.

Der Anschluss für die neue Erschließungsstraße wird auf Höhe der Einfahrt des Betriebsgrundstücks der Firma Neuland Beton an der Neuländer Straße liegen. Eine Trassenführung innerhalb des Industriegebietes setzt der Bebauungsplan nicht fest, da die zukünftigen Nutzer und deren Anforderungen derzeit noch nicht bekannt sind.

Das neu geplante Industriegebiet rückt an empfindliche Nutzungen wie Wohnen und Kleingärten heran. Der bei Ausschöpfung der Werte der TA-Lärm für Industriegebiet theoretisch entstehende Lärm würde in den Wohnbereichen und Kleingärten zu Überschreitungen führen. Hierauf ist im Rahmen der Planung zu reagieren.

Die vorhandenen Windkraftanlagen werden mit der Ausweisung einer Industriegebietsfläche überplant und sind im Rahmen der Lärmbetrachtungen nicht zu berücksichtigen (vgl. Ziffer 3.4.1).

4.3.1.1.3 Beschreibung der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen Lärm

Insbesondere im Zusammenhang mit dem Verkehrslärm der Bundesautobahn BAB A1 werden zur Minderung der Lärmbelastung in der Verordnung zum Bebauungsplan differenzierte Festsetzungen zum Lärmschutz getroffen. § 2 Nr. 6 setzt fest, dass durch geeignete Grundrissgestaltung im Industriegebiet die Aufenthaltsräume den Lärm abgewandten Gebäudeseiten zuzuordnen sind (vgl. Ziffer 5.7). Diese Festsetzung dient dem Schutz der im Industriegebiet arbeitenden Personen in Bezug auf den Verkehrslärm von der BAB A1 und der Neuländer Straße.

Bei der Betrachtung des Industrielärms gilt der Grundsatz, dass bei der Addierung aller vorhandenen und zukünftigen Emissionen aus den industriell genutzten Flächen die zulässigen Richtwerte an den umliegenden schutzwürdigen Nutzungen nicht überschritten und keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche hervorgerufen werden dürfen. Im Hinblick auf den Industrielärm wird daher unter Berücksichtigung der benachbarten gewerblichen und industriell genutzten Flächen sowie der umliegenden Wohngebiete eine Geräuschkontingentierung für den Tag- und insbesondere für den kritischen Nachtzeitraum festgesetzt (vgl. § 2 Nr. 7). Diese legt entsprechend der beschriebenen Einschränkungen reduzierte Immissionsgrenzen - gestaffelt in mehrere Zonen - für das geplante Industriegebiet fest, so dass die TA Lärm eingehalten wird. Die ermittelten Emissionskontingente für den Tag- und Nachtzeitraum werden durch die Wohngebäude des Bebauungsplanes Neuland 11 (als Allgemeines Wohngebiet eingestuft) nördlich des Plangebietes sowie westlich und südwestlich des Plangebietes durch den Bebauungsplan Neuland 12 (Reines Wohngebiet) und die angrenzende Kleingartennutzung bestimmt. Um das Plangebiet gewerblich stärker auslasten zu können werden daher Zusatzkontingente für bestimmte Richtungssektoren festgelegt. Bezogen auf die unterschiedlichen Himmelsrichtungen, in denen sich schutzwürdige Nutzungen mit unterschiedlichem Schutzanspruch und unterschiedlicher Vorbelastung befinden, sind somit im Plangebiet unterschiedliche Geräuschkontingente möglich, was mit der Aufteilung der Flächen sowie der Zusatzkontingente berücksichtigt wurde.

Für die Schule Neuland und das Grüne Klassenzimmer im Wassersportzentrum Neuländer See sind zwar Erhöhungen der schalltechnischen Belastungen zu erwarten, diese halten jedoch zumindest die Immissionsrichtwerte der TA Lärm von 55 dB(A) für allgemeine Wohngebiete am Tag ein.

Bei der Bewertung der neuen Erschließungsstraße kommt die lärmtechnische Untersuchung zu dem Ergebnis, dass sich aus der Verkehrsmenge voraussichtlich keine Erhöhung der Geräuscheinwirkung auf die schutzwürdigen Nutzungen ergibt, da die geplanten Industriegebietsflächen nicht annähernd die schalltechnischen Potentiale aufweisen, um Nutzungen unterzubringen, die mit derartigen Verkehrsmengen verbunden wären. Daher sind zu diesem Belang keine Festsetzungen oder Maßnahmen erforderlich.

4.3.1.2 Luft und Geruch

4.3.1.2.1 Bestandsbeschreibung Luft und Geruch

Aufgrund der erheblichen Verkehrsbelastung durch die Autobahn A1 und im geringeren Maße auch durch die Neuländer Straße (vgl. Ziffer 4.31.1.1) besteht hinsichtlich der durch den Verkehr erzeugten Luftschadstoffe eine Vorbelastung des Plangebietes und seiner Umgebung. Industrielle und gewerbliche Nutzungen an den Straßen Großmoorbogen/Großmoordamm, der Betrieb Neuland Beton an der Neuländer Straße und im weiträumigeren Zusammenhang der Harburger Hafen tragen weiter zur Vorbelastung durch Luft- und Geruchsimmissionen bei.

Das Hamburger Luftmessnetz bietet in der näheren Umgebung keine Messstationen, so dass keine Werte für die Vorbelastung vorliegen. Erfahrungen aus ähnlich gelagerten Fällen gut gelüfteter Standorte wie in diesem Fall zeigen, dass die Schadstoffe des Autobahnverkehrs etwa 30 m in das Plangebiet hineinreichen. Eine auf das Plangebiet einwirkende Geruchsbelastung ist nicht bekannt.

4.3.1.2.2 Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung mit Eingriffsbewertung Luft und Geruch

Mit der Ausweisung einer Industriegebietsfläche wird der regelmäßige Aufenthalt von Personen entlang der Autobahn und der Neuländer Straße möglich. Weiterhin könnten sich Betriebe ansiedeln, die Luftschadstoffe und Geruchsemissionen freisetzen.

4.2.1.2.3 Beschreibung der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen Luft und Geruch

Zur Minderung der Emissionsbelastung werden innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Maßnahmen festgesetzt, die sich positiv auf die lufthygienische und kleinklimatische Situation des Untersuchungsraums auswirken.

Entlang der Bundesautobahn wird im Industriegebiet ein 30 m breiter Anpflanzstreifen festgesetzt, so dass die Arbeitsplätze außerhalb des Bereiches erhöhter Luftschadstoffkonzentration von der Autobahn und der Neuländer Straße liegen.

Zum Schutz der umgebenden Wohngebiete, Kleingärten, privaten Grün- und auch der Maßnahmenfläche wird in der Verordnung des Bebauungsplans festgesetzt, dass im Industriegebiet solche Anlagen und Betriebe unzulässig sind, die hinsichtlich ihrer Luftschadstoffe und Geruchsemission erheblich belästigend sind (vgl. § 2 Nr. 1 und Begründung Ziffer 5.1). Zusätzlich ist beim Heranrücken von Industrie- und Gewerbegebieten an empfindliche Nutzungen zur Vorsorge eine Gliederung der Gebiete mit dem Ziel der zukünftigen Einhaltung von Achtungsabständen zwischen potentiellen Störfallbetrieben und vorhandenen empfindlichen Nutzungen vorzunehmen, um schwere Unfallauswirkungen zu verhindern (Störfallvorsorge). Bei diesen Planungen ist § 50 BImSchG einschlägig, wonach Abstände zu schutzbedürftigen Gebieten planerisch umzusetzen sind: Daher wird eine Gliederung des Industriegebietes entsprechend des Leitfadens der Kommission für Anlagensicherheit (KAS-18 vom November 2010) mit Definition von Abstandsklassen zur Anlagensicherheit festgesetzt (vgl. § 2 Nr. 2 und Begründung Ziffer 5.8).

Die Bilanz des Grünvolumens wird durch die vorgesehenen Neuanpflanzungen auf der Industriegebietsfläche gegenüber herkömmlichen Logistikflächen erhöht und verbessert. Im Bebauungsplan werden im Randbereich auf den Industriege-

bietsflächen Anpflanzgebote von 10 bzw. 30 m Breite für Bäume und Sträucher festgesetzt. Durch die generelle Anforderung, mindestens 20 Prozent des Industriegebiets mit Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen (vgl. § 2 Nr. 13), durch Dachbegrünung und die Begrünung der ebenerdigen Stellplatzanlagen wird das Grünvolumen nachhaltig erhöht und werden Verdunstungseffekte, Verschattungswirkungen und Filterfunktionen gegenüber den baulich versiegelbaren Flächenanteilen optimiert.

4.3.1.3 Licht

4.3.1.3.1 Bestandsbeschreibung Licht

Der überwiegende Teil des Plangebietes wird derzeit nicht künstlich beleuchtet. Lichtquellen bestehen im Bereich der umliegenden Straßen und Bebauung. Weitere Lichtimmissionen ergeben sich durch den fahrenden Verkehr, insbesondere auf der in Dammlage verlaufenden BAB A1 und der Neuländer Straße sowie durch die Beleuchtung der Windrad-Rotoren.

Gemäß Gutachten zur Bewertung der Lichtimmissionen handelt es sich um einen Bereich mit geringer Gebietshelligkeit (Umweltzone E2). Als mittlere Umgebungsleuchtdichte wird für die örtliche Situation 0,1 cd/m² als realistisch eingeschätzt. Neuere Messungen lassen über Städten Himmelsleuchtdichten zwischen 0,03 cd/m² und 3,0 cd/m² erwarten.

4.3.1.3.2 Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung mit Eingriffsbewertung Licht

Die Bebauung des Geländes führt zu neuen künstlichen Lichtquellen mit Auswirkungen innerhalb des Plangebietes und auf die Umgebung. Zu erwarten sind Anlagen zur Flächenausleuchtung, angestrahlte Gebäudefassaden, ggf. Lichtreklamen im Industriegebiet sowie Flutlichtanlagen. Als Folge der hohen, massiven Baukörper und der insgesamt aufgehöhten Geländesituation sind weithin wahrnehmbare Lichtimmissionen zu erwarten, die im Umfeld zu deutlichen Störungen der Wohn- und Aufenthaltsqualitäten führen könnten. Hinzu kommt eine beeinträchtigende Blendwirkung für Autofahrer auf der Autobahn BAB A1 und der Neuländer Straße.

Für die Wohnbebauungen am Neuländer Deich im Norden und für bewohnte Kleingärten im Bereich Wendts Weg sind aufgrund des Abstandes keine wesentlichen Störungen zu anzunehmen. Störwirkungen durch angestrahlte Fassaden sind jedoch für südlich vorhandene und die westlich geplanten Kleingärten möglich.

Eine allgemeine Himmelsaufhellung durch nach oben abstrahlendes Licht beeinträchtigt als Lichtschleier („Lichtglocke“) in der Atmosphäre die Himmelsbeobachtung als möglichen Teilaspekt des Landschaftserlebens.

Das Verhalten von tag- und nachtaktiven Tieren kann sich durch die zu erwartende Lichtglocke und weitere künstliche Lichtquellen nachteilig verändern, da sie sich an die veränderte Umgebungshelligkeit (Leuchtdichte) anpassen. Betroffen sind besonders Insekten, Fledermäuse, Vögel und andere insektenfressende Tiere im direkten Umfeld und in den geplanten Ausgleichsflächen. Beeinträchtigt werden könnte der Beuteflug von lichtscheuen und nachtaktiven Fledermäusen. Bei Schlechtwetter und Nebellagen können nächtlich ziehende Vögel irregeleitet werden mit möglichen Kollisionen als Folge. Auch Störungen von Rast- und Ruheverhalten der Vögel sind bekannt. Nachtaktive Insekten werden durch Licht-

quellen oder hell angestrahlte Fassaden angelockt und sterben durch Kollision oder Erschöpfung.

4.3.1.3.3 Beschreibung der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen Licht

Durch die gezielte Anordnung geeigneter Lampen mit Blendschutz und eine bedarfsgerechte Beleuchtung können wesentliche Störwirkungen auf Mensch und Umwelt vermieden und gemindert werden. Die Windräder werden aufgegeben. Daraus resultieren keine weiteren Anforderungen.

Helle, weitreichende künstliche Lichtquellen sind in der freien Landschaft grundsätzlich zu vermeiden. Zum Schutz von Vögeln, Fledermäusen und Insekten ist im Industriegebiet die Verwendung von Außen-Leuchtkörpern auf monochromatisch abstrahlende, geschlossene Lichtquellen mit geringen Strahlungsanteilen im ultravioletten Bereich beschränkt. Sie sind nach oben und zu den Flächen für die Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern bzw. zu den Kleingärten im Süden abzuschirmen. Die Beleuchtung ist zeitlich und anzahlmäßig auf das notwendige Mindestmaß zu beschränken (vgl. § 2 Nr. 12). Die Definition des notwendigen Mindestmaßes findet sich in den Hinweisen der Bund / Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) und der DIN EN 12464-2:2014-05 (einsehbar im Bezirksamt Harburg, Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung). Diese geltenden Regelwerke sind bei der Bemessung der Leuchtelemente heranzuziehen.

Weiterhin ist die Beleuchtung blendfrei für Verkehrsteilnehmer auszugestalten und sind Leuchtwerbungen mit sich bewegendem oder veränderlichem Licht unzulässig.

Der auf den Industriegrundstücken anzupflanzende Gehölzgürtel wirkt als Blendschutz gegenüber den benachbarten Wohn- und Kleingartennutzungen, den Verkehrsflächen sowie den nördlich angrenzenden Ausgleichsflächen. Lichtreflexionen an Fassaden werden durch die geplante Fassadenbegrünung, die Auflagen zur Fassadengestaltung und die eingeschränkte Lichtverbreitung durch die Anpflanzung großkroniger Bäumen auf den Industrieflächen gemindert (vgl. § 2 Nr. 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17 und 18).

4.3.1.4 Erholung / Wohnen

4.3.1.4.1 Bestandsbeschreibung

Im Plangebiet befinden sich keine Wohngebäude. Bereichsweise werden von den Anwohnern des Neuländer Elbdeiches Freiflächen südlich der Neuländer Wettern als Gartenland oder als überwiegend ungenehmigte Abstell- und Lagerfläche genutzt. Als direkt angrenzender freier, unverbauter, naturraumtypischer Landschaftskorridor mit weiten Sichtmöglichkeiten stellt das Plangebiet das qualitätssteigernde Umfeld der vorhandenen Wohnbebauung dar.

Westliche Bereiche sind Teil des im Landschaftsprogramm als übergeordnetes Grünsystem dargestellten 2. Grünen Rings, der im näheren Umfeld von dem Baggerteich Neuland kommend über den Neuländer Elbdeich in Richtung Süderelbe verläuft. Die westlich angrenzend geplanten Kleingärten sollen den Hauptwegeverlauf aufnehmen (vgl. Bebauungsplan Neuland 15), der dann südlich der Neuländer Wettern innerhalb des Plangebietes einen Anschluss an den Neuländer Elbdeich findet. Der Landschaftsraum dient als wichtige Kulisse. Zurzeit ist

eine Ausweichroute (Grüner-Ring-Route Nr. 11) über den Wendts Weg ca. 280 m westlich des Plangebietes ausgeschildert.

Vom Neuländer Weg im Süden und von der erhöhten Lage des Neuländer Deiches ergeben sich reizvolle Sichtfenster in die Landschaft.

Die südlichen, am Neuländer Weg liegenden, nicht planungsrechtlich abgesicherten Kleingärten sowie die Dauerkleingärten im Bereich Wendts Weg haben aufgrund des benachbarten offenen Landschaftsraums eine besondere Lagequalität und erfüllen eine Erholungsfunktion.

Das Innere des Plangebietes ist für öffentliche, freiraumbezogene Aktivitäten nicht erschlossen und durch die Immissionen der BAB A1 beeinflusst.

4.3.1.4.2 Beschreibung der Umweltauswirkungen und Eingriffsbewertung

Der Verlust offener Landschaftsflächen bewirkt für die Bewohner am Neuländer Elbdeich Beeinträchtigungen der Wohn-, Aufenthalts- und Ausblickqualität. Private wohnungsnah, aber überwiegend ungenehmigte Nutzungsbereiche gehen verloren. Die Nutzer verlieren ihr naturnahes Gartenumfeld und werden in ihrem Ausblick durch die aufgehöhten Industrieflächen mit massiver Bebauung eingeschränkt.

4.3.1.4.3 Beschreibung der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen Erholung / Wohnen

Der vorhabenbedingte Verlust großflächiger freier Landschaft als Wohnumfeld ist unvermeidbar. Das Industriegebiet wird durch Begrünungsmaßnahmen wie den umlaufenden Gehölzgürtel und der festgesetzten Fassadenbegrünung zu der nördlich liegenden Wohnbebauung abgeschirmt (vgl. § 2 Nr. 11, 14 und 15). Durch die Sicherung von Ausgleichsflächen im nördlichen Anschluss an das Industriegebiet bleibt ein 120 m breiter Landschaftskorridor als Puffer zwischen Industrie und Wohnen erhalten. Darüber hinaus wurde die Industriegebietsfläche südlich der Wohnbebauung am Neuländer Elbdeich im Bereich der Hausnummern 148 – 152 zurück genommen, um einen ausreichenden Abstand zwischen Wohnbebauung und Industriegebiet zu schaffen und Blickbezüge möglichst wenig einzuschränken. Gleiches gilt für die Gebäudehöhe, die südlich der Fläche für Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung von Natur und Landschaft auf 14 m begrenzt wird (siehe auch Ziffer 4.3.2.3 und Planbild).

Am West- und Nordrand des Industriegebietes wird ein Rad- und Gehweg geplant, der am Ostrand der Maßnahmenfläche durch die geplante und schon heute aufgehöhte Fläche eines Sukzessionswaldes an den Neuländer Elbdeich anschließen soll. Damit soll eine Wegeverbindung für Erholungszwecke geschaffen werden, die das empfindliche Feuchtgrünland nicht tangiert.

4.3.2 Schutzgut Klima

4.3.2.1 Bestandsbeschreibung

Großräumig betrachtet, zählt das Hamburger Gebiet zum warm-gemäßigten atlantischen Klimabereich mit einer Durchschnittstemperatur von 10,1°C. Die Lage Hamburgs in der norddeutschen Tiefebene bewirkt eine gute Durchlüftung des Stadtgebietes vom Nordatlantik her. Es gibt zwei Hauptwindrichtungen, wobei westliche bis südwestliche Winde den größten Anteil gegenüber östlichen bis südöstlichen Winden bilden. Der mittlere Niederschlag in Hamburg Fuhlsbüttel beträgt 733 mm/a. Das unbebaute und durch geschlossene Vegetationsbestände

gekennzeichnete Plangebiet befindet sich außerhalb des direkten Harburger Stadtkerns im Übergang zur freien Marschlandschaft.

Gemäß der Fachkarte Klima / Luft des Landschaftsprogramms ist der größte Anteil als Schutzbereich für das Klima erfasst. Das Gebiet fungiert als bioklimatischer und lufthygienischer Entlastungsraum und als Kalt-/Frischluffentstehungsgebiet. Die Bereiche entlang der A1 und der Neuländer Straße sind als Allgemeine bioklimatische und lufthygienische Belastungsräume dargestellt.

Im 2011 erstellten Gutachten Klimaanalyse und Klimawandelszenario 2050 zum Landschaftsprogramm Hamburg ist für Teile des Plangebietes die geplante Situation als Industriegebiet dargestellt. Für den aktuellen Bestand werden daher die Aussagen zu den umliegenden Flächen herangezogen.

Gemäß Karte 1.11 Klimafunktionen hat das Gebiet für den Kaltluftvolumenstrom in Grün- und Vegetationsflächen mit 25 % bis 50 % eine geringe bis mittlere Bedeutung. Lediglich für die Gewerbe- und Industrieflächen im Bereich Großmoorbogen werden ungünstige bis weniger günstige Situationen dargestellt. Bei den Planungshinweisen in Karte 1.12 wird den Grün- und Vegetationsflächen eine geringe bis mittlere bzw. mittlere bis hohe klimaökologische Bedeutung als Ausgleichsraum zugeordnet. Die bioklimatische Belastungssituation in den Siedlungsbereichen wird als sehr gering und gering bis mäßig dargestellt.

4.3.2.2 Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung mit Eingriffsbewertung

Lokalklimatische Veränderungen ergeben sich durch die großflächige Inanspruchnahme von unversiegelten, vielfach feuchten Vegetationsflächen. Neben dem Verlust von kleinklimatisch und lufthygienisch wirksamen Grünstrukturen führt die großflächige Versiegelung für Hallen, Hof- und Erschließungsflächen zu einer Erhöhung des Reflexionsgrads und der Wärmekapazität. Lokal leichte Temperaturerhöhungen und Verringerung der Luftfeuchtigkeit sind die Folge.

Aufgrund der bis zu 25 m hohen Gebäude sind Veränderungen der Windströmungen und Einschränkungen der bioklimatischen Entlastungsfunktionen ortsbezogen zu erwarten. Im Gutachten Klimaanalyse und Klimawandelszenario 2050 sind nördliche und östliche Randbereiche des geplanten Industriegebietes als Einwirkbereiche von Flurwinden und Kaltluftabflüssen mit dem Planungshinweis versehen, bauliche Hindernisse, die den Luftaustausch beeinträchtigen könnten, zu vermeiden und den Grün- und Freiflächenanteil zu erhalten (vgl. 4.4.1 Stand Mai 2012, Karten 2011).

Bedingt durch die Hallenhöhen kann es zu einer Verschattung des umliegenden Geländes einschließlich eines Großteils der Ausgleichsflächen kommen. Durch die mit dem Schattenwurf verbundenen Änderungen von Standortbedingungen sind Wechselwirkungen mit dem Schutzgut Pflanzen und Tiere gegeben.

Wohngrundstücke und Kleingärten sind nicht betroffen. Auswirkungen auf das übergeordnete Klima sind nicht zu erwarten.

4.3.2.3 Beschreibung der Vermeidungs- und Minderungs- / Ausgleichs-Maßnahmen Klima

Durch die Ausweisung eines grünbestimmten Ausgleichskorridors werden erhebliche Beeinträchtigungen zu den anschließenden Wohnbebauungen vermieden und gemindert.

Im Bebauungsplangebiet ist eine klimabegünstigende Entwässerung mit Verdunstung, Versickerung, Regenrückhaltung und Bewässerung der Gründächer

vorgesehen (Näheres in Ziffer 4.3.4.3 und 5.5). Anpflanzgebote für einen das Industriegebiet rahmenden Gehölzgürtel, ein Durchgrünungsanteil von 20 % z.T. mit Großbäumen sowie Dach-, Fassadenbegrünung und ein offenes Entwässerungssystem wirken klimatisch ausgleichend (vgl. § 2 Nr. 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20 und 22). Die Bewässerung der Gründächer mit Regenwasser aus Zisternen senkt aufgrund der entstehenden Verdunstungskühle den Energiebedarf der Gebäude bezüglich Kühlung und beeinflusst das Lokalklima günstig. Im Bereich der Entwässerungsmulden kann durch das partielle Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern eine Verstärkung der kleinklimatisch wichtigen Verdunstungsleistung erreicht werden. Diese Bausteine des Entwässerungskonzeptes werden in den nachfolgenden wasserrechtlichen Genehmigungen konkretisiert und ggf. ergänzt, um das Ziel den Abfluss aus dem Gebiet auf 0,6 l / s x ha zu drosseln zu erreichen.

Zur Minderung einer klimabelastenden Energieversorgung ist der Einsatz von Anlagen zur Nutzung solarer Energie festgesetzt (vgl. § 2 Nr. 20). Es wird eine großflächige Nutzung mit Anlagen zur Nutzung solarer Energie angestrebt. Die Nutzung von erneuerbaren Energien trägt zum Umwelt- und Klimaschutz bei, indem sie als CO₂-neutrale Energiegewinnung den Einsatz von Primärenergie mindert. Der hohe Anteil an Gründächern (ca. 90 % der Dachflächen, siehe auch Ziffer 5.9.2) im Plangebiet soll zu einer Verringerung Energie bspw. zur Kühlung beitragen (Gutachten Ingenieurbüros Sieker, vgl. § 2 Nr. 20). Gründächer und der Aufbau von Anlagen zur Nutzung solarer Energie begünstigen sich gegenseitig, in dem die Gründächer ihrerseits den Wirkungsgrad der Anlagen zur Nutzung solarer Energie durch die erzeugte lokal wirksame Verdunstungskühle erhöhen. Die Anlagen zur Nutzung solarer Energie wiederum verschatten die Gründächer und verhindern eine Austrocknung. Nur feuchte Gründächer erzeugen Verdunstungskühle, verbessern das Lokalklima und den Wirkungsgrad der Anlagen zur Nutzung solarer Energie. Vor diesem Hintergrund hat das zusätzliche Befeuchten der Dächer in trockenen Zeiten aus den Zisternen eine wichtige Bedeutung. Ein Ausnutzen dieser natürlichen Effekte ist ein wichtiger Beitrag zur Verbesserung der klimatischen Verhältnisse vor Ort und zum Klimaschutz und ein wichtiger Gesichtspunkt des Klima-Modellquartiers.

Eine Verschattung der Maßnahmenfläche während der Vegetationsperiode wird durch die Festsetzung einer maximalen Gebäudehöhe von 14 m am Nordrand des Plangebietes vermieden. Die Höhe ist so gewählt, dass in der Zeit vom 21. März bis 21. September keine Verschattungen der Maßnahmenfläche entstehen.

4.3.3 Schutzgut Boden

4.3.3.1 Bestandsbeschreibung

Im Plangebiet ist das **Relief** sehr eben ausgebildet. Die ursprüngliche Morphologie der Marschlandschaft mit Grüppen und Beeten ist weitgehend erhalten geblieben und marschentypisch eben ausgeprägt. Entlang der BAB A1 ist ein ca. 125 m breiter Streifen künstlich aufgehöhht, Die natürlichen Geländehöhen liegen zwischen 0,4 bis 0,8 NN und steigen innerhalb der Aufschüttungsfläche bis auf >1 m NN an. Die Bundesautobahn A1 verläuft in Dammlage auf ca. 4 und 5 m NN und die Neuländer Straße auf 1,8 bis 2,1 m NN. Die Höhenlage des Neuländer Weges beträgt zwischen 0,9 m und 0,5 m NN.

Das Plangebiet ist durch die Lage im Stromspaltungsgebiet der Elbe bestimmt und weist die klassischen **Bodentypen** der Flusskleimarschen auf. Die im Holozän aufgewachsenen Niedermoore sind entlang der Elbufer mit Hochflutablagerungen („perimarer Klei“) bedeckt. Der in großen Teilen vorherrschende Bodentyp ist die Flusskleimarsch über flachem bis tiefem Niedermoor. Die Mächtigkeit der holozänen Klei- und Torfschichten beträgt insgesamt 6 bis 8 m, ihre Basis bilden ca. 5 m mächtige Feinsande.

Das Plangebiet weist überwiegend natürlich gewachsene Böden mit geringfügigen Störungen durch Oberbodenbearbeitung auf und ist durch offene, unversiegelte Bodenverhältnisse geprägt. Deutlich weniger als 1% der Gesamtfläche sind versiegelt.

Als Hauptsubstrate der Bodenbildung sind mittel bis stark humose perimarine Sande und Lehme über schwach bis mittel humosen perimارين Tönen über Niedermoortorf verbreitet. Die Mächtigkeit der Kleidecke liegt größtenteils bei 35 cm bis über 60 cm. Der unterlagernde Niedermoortorf ist überwiegend aus Gräsern und Schilf aufgebaut mit sporadischen Resten von Erlenbruchwald. Er ist mittel bis stark zersetzt und gelegentlich von Kleibeimengungen und nur sehr selten von Mudden durchsetzt.

Als Besonderheit ist die im Süden als perimarine Gley-Rambla bezeichnete kleinflächige Bodenentwicklung aus fluviatilen Auensand über tiefem Lehm über sehr tiefem Niedermoor herauszustellen.

In Teilbereichen ist der Boden anthropogen verändert. Im Osten entlang der Autobahn sind bis zu ca. 0,8 m starke anthropogene Aufträge i.d.R. aus humosem Tidesand, humosen Tidelehm und Niedermoortorf der Umgebung zu verzeichnen. Hier haben sich aus den gekippten natürlichen Lockermaterialien Gley-Kolluvisole entwickelt. Auf einer Teilfläche im zentralen Süden ist der anstehende Boden von einer 15-20 cm mächtigen anthropogenen Lage aus organomineralischem Material (eventuell Klärschlamm) überlagert.

Baugrunduntersuchungen für das Industriegebiet liegen nicht vor.

Abgesehen von den aufgehöhten Flächen ist das Plangebiet stark grund- und **stauwasser**beeinflusst. Das **Grundwasser** steht oberflächennah an und die Wasserdurchlässigkeit der Böden ist mit in etwa 1×10^{-10} bis 1×10^{-12} sehr gering. In den nicht mehr gepflegten Grüppen und auf Flächen mit geringmächtiger Kleiabdeckung sind Vernässungen mit Gor-Horizonten ab 20 cm Tiefe zu erkennen. Die Kleiablagerungen sind stark verdichtungsgefährdet. Aufgrund niedriger Wasserdurchlässigkeit ist in großen Teilen mit verstärkten Oberflächenabflüssen bzw. Überstauungen bei Starkregenereignissen zu rechnen. Dies begründet die Gefährdung der Ent- bzw. Bewässerungsgräben gegenüber gewässerbelastenden Stoffen und die Gefahr starker Sackungen im Moorkörper bei Wasserstands Absenkungen.

Im Plangebiet wurden flächendeckend organische Weichschichten aus Klei und Torf angetroffen. Grundsätzlich ist durch den Abbau von organischem Material die Bildung von Methan und Kohlendioxid in der **Bodenluft** zu erwarten.

Im Rahmen eines Gutachtens zur **Bodenfunktionsbewertung** wurden in Abhängigkeit von ihrer Bedeutung und Ausprägung verschiedene Bodenfunktionen einer fünfstufigen Bewertung unterzogen, mit 1 als höchster und 5 als geringster Wertstufe. Der Bewertung der Lebensraumfunktion (LRF) und der Archivfunktion

der Natur- und Kulturgeschichte (AF) kommt eine besondere Bedeutung zu, da sie im Gegensatz zu den übrigen natürlichen Funktionen in planerisch relevanten Zeiträumen nicht wieder herstellbar sind.

Bezüglich der Funktion Bestandteil des Naturhaushaltes (BNH) weist das Plangebiet überwiegend die höchste Wertstufe 1 auf. Für die Funktion Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen (AAA) ist im Plangebiet aufgrund der vorherrschenden stark humosen Lehme und Tone die Wertstufe 3 dominierend. Im zentralen südlichen Bereich wird eine relativ große Teilfläche aufgrund der hier flachgründigen Kleischicht lediglich mit 4 bewertet. Als Standort für landwirtschaftliche Nutzungen (LPG) ist das Plangebiet nahezu flächendeckend der Wertstufe 3 zugeordnet. Die Lebensraumfunktion (LRF) ist im Plangebiet überwiegend mit Wertstufe 2 gut ausgeprägt. Ausnahmen sind eine organomineralisch verunreinigte Fläche im südlichen Abschnitt (Wertstufe 3), eine gärtnerisch bzw. teilgewerbliche genutzte Fläche südlich des Neuländer Elbdeiches sowie die anthropogen aufgehöhten Flächen westlich der Autobahn A1 (Wertstufe 4).

Bezogen auf die Archivfunktion (AF) weisen die Böden im Plangebiet eine besonders hohe Bedeutung auf, sie wird nahezu flächendeckend mit der Wertstufe 1 bewertet. Grund ist die große naturgeschichtliche Bedeutung des naturnahen Marschenbodens mit Flusskleimarsch bei z.T. mächtiger Niedermoorunterlage. Hervorzuheben ist auf südlichen Teilflächen das Vorkommen besonders dokumentationswürdiger gut erhaltener reliktscher Flutschichtungen („perimarine Auensande“) im oberen Bodenbereich.

Die besondere Funktionsfähigkeit der Böden als Archiv der Naturgeschichte sowie ihre Leistungsfähigkeit im Hinblick auf die natürlichen Bodenfunktionen führen zu einer hohen Gesamtbewertung. Die hochwertigen, im Plangebiet vorgefundenen Flusskleimarschen sind bundesweit selten, Hamburg weit jedoch nicht. Ihre Kombination mit Niedermoor wurde bisher nicht häufig dokumentiert. Mit Ausnahme der Auffüllungsfläche an der Autobahn A1 sind die Böden gemäß § 2 Bundes-Bodenschutzgesetz als schutzwürdig einzustufen.

Im Plangebiet sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine **Bodenbelastungen** bekannt. Gemäß **Kampfmittel**belastungskataster besteht im Plangebiet eine erhöhte Gefahr durch Kampfmittel. Für das Plangebiet besteht Munitions- oder Bombenblindgängerverdacht.

4.3.3.2 Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung mit Eingriffsbewertung

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes werden schutzwürdige Böden gemäß § 2 Bundes-Bodenschutzgesetz großflächig beeinträchtigt. Aufhöhung, Überbauung, Versiegelung und Verdichtung im Bereich des Industriegebietes stellen schwerwiegende und nachhaltige Eingriffe in bislang unversiegelte, besonders schutzwürdige Marschenböden dar.

Durch den Eingriff gehen Bodenfunktionen verloren wie

- Lebensraum für Tiere und Pflanzenstandorte,
- Aufnahme und Abstrahlung bzw. Verdunstung von Wärme und Feuchtigkeit,
- Bodenentwicklungsprozesse/Naturnähe,
- Filter- und Pufferfähigkeit gegenüber Schadstoffen und
- natürliche Bodenfruchtbarkeit als Kulturboden

Im Bereich des Industriegebietes sind mit Aufhöhungen bis ca. 2,5 m schwerwiegende Eingriffe in die natürliche ebene Reliefsituation verbunden. Für das Industriegebiet werden knapp 27 ha aufgehöhht, davon ca. 21,5 ha überbaut oder versiegelt.

Vorhabenbedingt ergeben sich Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden, Klima, Luft und Mensch. Durch Wasserstandsenkung und Bebauung können Mineralisierungsprozesse des Niedermoorbodens in Gang gesetzt werden, die in einer Freisetzung der klimarelevanten Spurengase CO₂ und N₂O münden. Für die Schutzgüter Klima und Luft hat dies keine messbare Relevanz in der Hamburger CO₂-Bilanz. Für das Schutzgut Mensch ist der Eintritt von Methangas in Gebäuden auszuschließen.

4.3.3.3 Beschreibung der Vermeidungs- und Minderungs-/ Ausgleichs-Maßnahmen Boden

Durch die Erhaltung der wertvollen Niedermoorböden (vgl. § 2 Nr. 22) und das Verbot beeinträchtigender Bauweisen (vgl. § 2 Nr. 23, 24) lässt sich der Eingriff in die Bodenfunktionen, insbesondere in die besonders hochwertige Archivfunktion, mindern. Im Bereich der Ausgleichsflächen können die Böden aufgrund einer bereichsweise geplanten Nutzungsextensivierung aufgewertet werden (vgl. § 2 Nr. 25). Durch den Verzicht auf Bodenaustausch bleibt die wertvolle Archivfunktion der anstehenden Böden weitgehend erhalten (vgl. § 2 Nr. 22). Darüber hinaus ist es unzulässig, dauerhaft den Grundwasserspiegel abzusenken (vgl. § 2 Nr. 24). Damit soll verhindert werden, dass die Niedermoorböden trocken fallen, was zu einer Freisetzung von klimaschädlichem Kohlendioxid (CO₂) führen könnte. Auch durch kurzfristige und vorübergehende Entwässerungsmaßnahmen kann in nennenswertem Umfang Kohlendioxid ausgelöst werden (siehe auch Fachstellungnahme der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt U1 vom 08.02.2013).

Der vorgesehene Durchgrünungsanteil von mindestens 20 % im Bereich des Industriegebietes (vgl. § 2 Nr. 13) und die festgesetzte Dachbegrünung (vgl. § 2 Nr. 20) können den Eingriff in die Funktion des Bodens als Lebensraum mindern. Durch die Aufhöhung entstehen jedoch völlig neue, der Marschenlandschaft nicht entsprechende Standorteigenschaften für die ansässige Pflanzen- und Tierwelt. Die Aufnahme- und Filterwirkung des Bodens für Niederschlagswasser wird hingegen verbessert.

Das geplante Entwässerungskonzept (Ziffer 5.5) leistet einen deutlichen Beitrag zur Erhaltung des Bodenwasserhaushaltes, indem ein Großteil des auf den Industrieflächen anfallenden Niederschlagswassers infolge der Versickerung über Mulden und Rigolen dem Boden wieder zugeführt wird (vgl. § 2 Nr. 22). Negative Auswirkungen von Versiegelungen können damit teilweise im Plangebiet selbst ausgeglichen werden.

Das Industriegebiet wurde wegen der Möglichkeit des Übergangs von Bodengasen in Gebäude nach § 9 Abs. 5 Nummer 3 BauGB gekennzeichnet. Im Industriegebiet sind bei Neubauten bauliche Maßnahmen vorzusehen, die Gasansammlungen unter den baulichen Anlagen und den befestigten Flächen sowie Gaseintritte in die baulichen Anlagen durch Bodengase verhindern. Diese Maßnahmen bestehen z.B. aus:

- einer Sand-/Kiesfilterschicht unterhalb des Gebäudes sowie einer bis zur Geländeoberkante reichenden vertikalen Dränageschicht entlang der unterirdischen Gebäudewände zur Ableitung von evtl. anstehenden Gasen
- gasdichten Abdichtungen aller unterirdischen Leitungsdurchführungen
- keine gefangenen Räume unterhalb der Sohlen zur Sicherstellung der Gaswegsamkeit

Auch unter Einbeziehung der Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes können die Beeinträchtigungen des Bodenhaushaltes vor Ort nicht ausgeglichen werden. Ein Ausgleich findet auf Flächen außerhalb des Plangebietes statt (vgl. § 2 Nr. 26).

4.3.4 Schutzgut Wasser

4.3.4.1 Bestandsbeschreibung

Hauptoberflächengewässer ist die am Nordrand verlaufende Neuländer Wettern, die das Gebiet Richtung Westen über die Neue Moorwettern zur Süderelbe entwässert. Die Regulierung der Wasserstände auf -0,05 m NN geschieht über das Schöpfwerk am Neuländer Hauptdeich westlich des Plangebietes.

Die Flächen des Plangebiets sind durch eine unterschiedlich stark ausgeprägte Marschenbeet-Struktur gekennzeichnet. Die meisten Gräben weisen stark schwankende Wasserstände auf, sind z.T. verschlammte sowie durch Nährstoff- und Eisenockerbelastungen geprägt. Insbesondere im Osten sind zahlreiche Gräben aufgrund mangelnder Unterhaltung weitgehend verlandet. Vorrangig im Westen und im zentralen nördlichen Bereich befinden sich Gräben, die als dauerhaft wasserführend einzustufen sind.

Im Plangebiet liegen zwei unterschiedlich ausgeprägte kleine, im Grundsatz naturnahe Stillgewässer, vermutlich ehemalige Weidetümpel. Beide Gewässer sind durch Beweidung oder Bauschuttverfüllung beeinträchtigt und fallen zeitweise trocken.

Das Plangebiet liegt in einem grundwasserbeeinflussten Bereich mit einem für die Marsch typischen, hoch anstehenden, stark schwankenden oberen Grundwasserspiegel. Die Grundwasser-Schwankungen sind abhängig von den Niederschlägen und den Wasserstandsschwankungen der nördlich verlaufenden Elbe.

Es ist davon auszugehen, dass das oberflächennahe **Grund-/Stauwasser** ca. 0 bis 1 m unter natürlichem Geländeniveau ansteht. An der südöstlich des Untersuchungsgebietes gelegenen Grundwassermessstelle LH 1.F1 (Hamburg Wasser) wurde zwischen 1973 und 2009 ein durchschnittlicher Grundwasserstand von +0,25 m NN ermittelt. Abhängig von der Niederschlagsintensität und Geländehöhe kann es zeitweise zu flächigen Überflutungen kommen. In der Süderelbmarsch mit flächig auftretenden Weichschichten ist überwiegend gespanntes Grundwasser anzutreffen.

Im Plangebiet lag der minimale Grundwasserflurabstand zum 1. Hauptgrundwasserleiter im sehr niederschlagsreichen Jahr 1995 bei 5,0 bis 7,5 m bzw. 2,5 bis 5,0 m unter Gelände. Die Deckschicht aus Marschenlei ist auf Grund unterschiedlicher Mächtigkeit und Ausbildung als Schutzschicht für den unterlagerten Grundwasserleiter von wechselnder Qualität. Hydraulische Fenster zu tieferen Grundwasserstockwerken sind nicht vorhanden. Bezüglich der Grundwas-

serempfindlichkeit besteht eine geringe Gefährdung des Grundwassers (Empfindlichkeitsstufe 1).

Die Grundwasserneubildungsrate ist im Plangebiet bedingt durch die kaum wasserdurchlässigen Marschböden mit 0 bis 25 mm/a gering (vgl. 4.3.3.1).

Im Zuge der zu erwartenden Klimaveränderungen sind zukünftig steigende Wasserstände (Grund- und Oberflächenwasser) anzunehmen, so dass sich die Entwässerungssituation des Raumes zwischen Neuländer Straße und Neuländer Deich sowie A1 im Osten und Bahn im Westen verändern wird.

Es sind keine Wasserschutzgebiete im Bereich des Plangebietes oder in der Nähe vorhanden. Das Plangebiet ist von mittlerer Bedeutung für das Schutzgut Wasser. Für den Teilaspekt Grundwasser sind die geringe Grundwasserneubildungsrate und die geringe Grundwasserempfindlichkeit bei gleichzeitig großer Bedeutung eines hohen Grundwasserstandes für die wertvolle Biotopstruktur maßgebend. Für den Teilaspekt Oberflächengewässer sind die Neuländer Wettern und der Bestand an Kleingewässern relevant.

4.3.4.2 Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung mit Eingriffsbewertung

Mit der Realisierung des Industriegebietes sind erhebliche Beeinträchtigungspotenziale für das Schutzgut Wasser und insbesondere die **Oberflächengewässer** verbunden. Marschentypische Gräben und feuchtebeeinflusste Geländesenken gehen nachhaltig verloren. Für die Neuländer Wettern besteht die Gefahr einer hydraulischen Überlastung durch die Zuführung des von den großflächigen Versiegelungsflächen abfließenden Niederschlagswassers. Aufgrund der Logistiknutzung mit Schwerlastverkehr steigt das Eintragspotenzial für wassergefährdende Stoffe.

Mit der Geländeaufhöhung für das Industriegebiet und den entsprechenden Bautätigkeiten sind Gefährdungen für die oberflächennahen **Grundwasserverhältnisse** verbunden. Möglich sind Verluste und Eingriffe in die das Grundwasser schützenden, aber als Baugrund ungeeigneten Deckschichten und baubedingte Grundwasserabsenkungen.

Aufgrund der bestehenden gering versickerungsfähigen Böden führt die starke Versiegelung des Gebietes nicht zu einer maßgeblichen Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate.

4.3.4.3 Beschreibung der Vermeidungs- und Minderungs-/ Ausgleichs-Maßnahmen Wasser

Das für das Plangebiet entwickelte **Entwässerungskonzept** (siehe auch Ziffer 5.5 und Anlage 3) stellt sicher, dass die von der Wasserbehörde geforderte maximale Einleitmenge von 0,6 l/(s*ha) in die Neuländer Wettern bei weitgehender Rückhaltung des anfallenden Niederschlagswassers auf den Grundstücksflächen eingehalten wird. Vorgesehen ist, das auf den künftigen Dachflächen, Hof- und Erschließungsflächen anfallende Oberflächenwasser über ein System aus Dachbegrünung, Zisternen, Sickerrigolen und offenen Entwässerungsmulden (vgl. § 2 Nr. 22) auf den Grundstücken zu nutzen bzw. rückzuhalten, zu versickern und zu verdunsten. Die ca. 2,5 m hohe Aufhöhung fungiert als Versickerungs- und Rückhaltekörper. Die genaue Aufhöhungshöhe ist auf den nachgeordneten Pla-

nungsebenen im Rahmen der Projektplanung zu präzisieren. Die erforderliche Versickerungsleistung wird durch die Einhaltung eines kf-Wertes von $> 5 \times 10^{-5}$ m/s (kf-Wert: Größe zur Erfassung der Wasserleitfähigkeit des Bodens in wassergesättigtem Zustand) garantiert. Aufgehört werden soll mit unbelastetem Bodenmaterial der Einbauklasse Z0 (Länderarbeitsgemeinschaft Abfall), um eine Belastung des Grundwassers und der umgebenden ökologisch empfindlichen Gräben auszuschließen. Eine Vorreinigung des Sickerwassers im Industriegebiet erfolgt durch die Versickerung über die belebte Bodenzone. Im Falle des Umgangs mit gefährlichen Gütern ist das Regenwasser über eine Reinigungsanlage abzuführen. Mit der Umsetzung des Entwässerungskonzeptes wird ein deutlicher Beitrag zur Eingriffsminimierung geleistet. Details des Entwässerungskonzeptes sind auf nachgeordneten Planungsebenen – bspw. der Baugenehmigungsebene – durchzuplanen und festzulegen. Bei der Detailplanung der Entwässerung der Industriegebietsfläche ist darauf zu achten, dass der Gebietsabfluss von 0.6 l/s*ha von der Industriegebietsfläche eingehalten wird und das umgebende Gebiet sowie die Neuländer Wettern nicht durch zusätzliches Wasser belastet wird. Dies gilt auch für seltene Regenereignisse bzw. Starkregen.

Das Entwässerungssystem innerhalb des Industriegebietes wird hinsichtlich der **Oberflächengewässer** neu konzipiert: es entstehen neue kleinere Oberflächengewässer in Form von Gräben und Mulden, die zum Ausgleich beitragen (vgl. § 2 Nr. 22). Hydraulische Belastungen der Neuländer Wettern werden vermieden. Im Ausgleichsbereich werden Beeinträchtigungen an vorhandenen Gräben und Stillgewässern beseitigt und eine naturnahe Pflege und Entwicklung angestrebt (vgl. § 2 Nr. 25.3 und 25.4). In Teilbereichen sollen neue Beetgräben entstehen. Die Neuländer Wettern wird durch einen 5 m breiten naturnahen Uferrandstreifen aufgewertet (vgl. § 2 Nr. 25.6). Durch ein optimiertes Grabenmanagement und die Zuführung von vorgereinigtem Sickerwasser aus dem Aufhöhungskörper kann die Wasserführung in vorhandenen Gräben des Ausgleichsbereichs stabilisiert werden. Die festgesetzten Flächen mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft fungieren darüber hinaus als Hochwasserpolder für besondere Starkregenereignisse ab dem 30jährigen Regenerenignis.

Die **Grundwasser** schützenden Deckschichten für Gebäudefundamente werden aufgrund der statisch und entwässerungstechnisch erforderlichen Geländeaufhöhungen nicht angeschnitten oder durchbrochen. Somit ist eine Erhöhung der Grundwassergefährdung durch Nähr- oder Schadstoffeinträge über den Bodendpfad nicht gegeben.

Durch die Umsetzung des Entwässerungskonzeptes steht das von versiegelten Flächen abfließende Niederschlagswasser auch zukünftig dem natürlichen Wasserkreislauf zur Verfügung. Die Dachbegrünung, die offenen Entwässerungsmulden sowie der vorgesehene Durchgrünungsanteil von mindestens 20 % im Industriegebiet (vgl. § 2 Nr. 13, 20) können die potenziell negativen Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt günstig beeinflussen. Durch die Rückhaltung in Zisternen und Rigolen, die Versickerung und Verdunstung in offenen Mulden und auf Dachflächen kommt es zu einer Verminderung und Verzögerung des Wasserabflusses (vgl. § 2 Nr. 22). Die Versickerung über die belebte Bodenzone bewirkt eine Vorreinigung des durch PKW- und LKW-Verkehr belasteten Oberflächenabflusses. Eine direkte Versickerung belasteten Oberflächenwassers in den Aufhöhungskörper wird verhindert, indem alle Wege-, Fahr- und Stellplatzflächen

im Industriegebiet in wasserundurchlässigem Aufbau herzustellen sind (vgl. § 2 Nr. 21).

Durch das Verbot einer dauerhaften Grundwasserabsenkung im gesamten Plangebiet (vgl. § 2 Nr. 24) werden wesentliche Beeinträchtigungen des Grundwasserhaushalts vermieden. Im Industriegebiet sind Kellergeschosse unzulässig (vgl. § 2 Nr. 23). Volumenverluste durch z.B. Unterkellerung oder Tiefgaragen, die die Funktion des Aufschüttungsbodens als Rigole beeinträchtigen könnten, werden damit verhindert.

Darüber hinaus wird damit auch erreicht, dass kein eisenhaltiges Grundwasser abgepumpt und in die Oberflächengewässer eingeleitet werden muss, was zu toxisch wirkenden Verockerungen in den Gräben führen würde.

Im Bereich der Ausgleichsflächen bleiben die örtlichen Bodenwasserverhältnisse erhalten bzw. werden geregelte und seltene Vernässungsmaßnahmen und die Zufuhr von vorgereinigtem Niederschlagswasser aus dem Industriegebiet den landschaftstypischen Verhältnissen angenähert (vgl. § 2 Nummer 25.3, 25.5).

Naturschutzrechtliche Eingriffe in vorhandene Gewässer werden in eigenständigen wasserrechtlichen Verfahren geregelt/ausgeglichen.

4.3.5 Schutzgut Tiere und Pflanzen einschl. biologischer Vielfalt

Die Beurteilung zu Bestand und Auswirkungen im Plangebiet erfolgt auf Grundlage verschiedener Gutachten. Dabei wurde der Biotopbestand einschließlich der anzutreffenden Pflanzenarten umfassend kartiert und die Tierartengruppen Brutvögel, Fledermäuse, Amphibien, Libellen und Tagfalter systematisch erfasst. Für die Tierartengruppen Säugetiere (ohne Fledermäuse), Reptilien, Fische, Nachtfalter, Hautflügler, Käfer, Echte Netzflügler, Heuschrecken, Spinnen, Krebse, Weichtiere und Niedere Tiere (Stachelhäuter, Nesseltiere, Schwämme) erfolgte eine Potenzialabschätzung. Eine Schneckenkartierung (Molluskenkartierung) ist erfolgt.

4.3.5.1 Bestandsbeschreibung

Die **Biotop- und Nutzungstypen** im Plangebiet kennzeichnen einen bisher wenig veränderten Bereich der alten Elbmarsch. Charakteristisch ist das Grabensystem, das noch weitgehend in der ursprünglichen marschentypischen Dichte vorhanden ist. Die ehemals vorherrschende Grünlandnutzung findet nur noch auf den westlichen Beetstücken und auf einem Streifen im Zentrum des Gebietes statt. Große Teilflächen sind brachgefallen. Gehölz bestimmte Biotopstrukturen haben einen untergeordneten Stellenwert. Die biologische Vielfalt im Plangebiet ist hoch.

Tab. 1: Verteilung der Biotoptypenkomplexe im Untersuchungsgebiet

Biotoptypenkomplex	Flächenanteil
Brachen	40.9 %
Grünland	22.8 %
Röhrichte u. Seggenrieder	21.2 %
Gewässer	9.0 %
Gehölze	3.0 %
Sonstiges	3.1 %

Im Plangebiet verteilt sind auf 65,2 % der Fläche Biotopkomplexe mit regionaler (29,4 %) und lokaler (35,8 %) Bedeutung vorzufinden. Dabei handelt es sich nahezu ausschließlich um durch feuchte bis nasse Standorte geprägte Biotoptypen.

Tab. 2: Biotoptypen von regionaler und lokaler Bedeutung im Plangebiet

Biotoptyp (Kürzel)	§ / (§)	Wert- stufe	Bruttofläche [qm]	%-Anteil
Ruderalfluren /Brachen (AKF)	–	7	8.084	2,4%
Nasswiesen (GFR, GNA)	§	7	20.438	6,1%
Gebüsche u. Kleingehölze (HGF)	§	7	295	0,1%
Sümpfe u. Niedermoore (NGG, NGZ, NRS)	§ / (§)	7	70.393	20,8%
besonders wertvoll, regional bedeutsam (Wertstufe 7)			99.210	29,4%
Ruderalfluren / Brachen (AKF)	-	6	42.616	12,6%
Lineare (Fließ)Gewässer (FGR, FGV, FLH)	- / (§)	6	17.939	5,3%
Nasswiesen (GFF)	(§) / §	6	48.763	14,4%
Gebüsche u. Kleingehölze (HEG, HGF, HGM, HGZ)	- / (§) / §	6	9.941	2,9%
Sümpfe u. Niedermoore (NRW)	§	6	1.176	0,3%
Stillgewässer (SEZ)	§	6	360	0,1%
wertvoll, lokal bedeutsam (Wertstufe 6)			120.795	35,8%
Gesamtfläche Plangebiet			337.705	100,0%

§: nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützter Biotop,

(§): in Teilbereichen nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützter Biotop

Der Anteil weitgehend unbelebter bis verarmter Flächen ist mit 1,2 % äußerst gering. Entsprechende Biotope finden sich im Süden mit den versiegelten Flächen des Neuländer Weges sowie einer einzelnen Ackerfläche und durch Lager- und Wohnbaunutzungen geprägten Flächen im Umfeld des Neuländer Elbdeiches. Auf ca. 34 % des Plangebietes sind nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit § 14 und Anlage 1 Hamburgisches Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (HmbBNatSchAG) gesetzlich geschützte Biotope kartiert worden.

Tab. 3: Nach § 30 geschützte Biotop im Plangebiet

Biotop Gruppe	§-Fläche in qm	%-Anteil
Stillgewässer	489	0,4%
Gräben (Röhrichte)	1.495	1,3%
Sümpfe, Röhrichte und Seggenrieder	49.160	42,9%
Nasswiesen	56.874	49,6%
Gehölze unterschiedlicher Ausprägung	6.589	5,7%
Gesamtfläche § 30 Biotop	114.607	100,0%
Gesamtfläche Plangebiet	337.705	

Im Plangebiet befinden sich keine nach FFH-Richtlinie geschützten Gebiete. Das nächstgelegene FFH-Gebiet ist nördlich des Elbe-Hauptdeiches der Komplex NSG Heuckenlock und NSG Schweenssand (DE 2526-302) sowie die Hamburger Unterelbe (DE 2526-305) und die Elbe zwischen Geesthacht und Hamburg (DE 2526-332).

Im Untersuchungsgebiet wurden rund 26 **Pflanzenarten** gefunden, die als unterschiedlich gefährdet auf der Roten Liste Hamburgs geführt werden und/oder nach BNatSchG besonders geschützt sind. Schwerpunktartig wurden sie im Bereich von Gräben sowie Fließ- und Stillgewässern nachgewiesen.

Das Gros der gefährdeten Pflanzenarten ist an stark feuchtegeprägte Niedermoorstandorte gebunden und verweist auf das historische Alter des Gebietes. Ihr Vorkommen bedingt den hohen naturschutzfachlichen Wert des Plangebietes. Das deutlich eingeschränkte Spektrum der reinen Wasserpflanzen ist Resultat der stark wechselnden Wasserstände im Gewässersystem. Die Schwarz-Pappel wurde als Jungbaum am neu angelegten Weg zu den Windenergieanlagen im Südosten des Gebietes kartiert.

Tab. 4: Vorkommen besonders geschützter Pflanzenarten

Pflanzenart		Schutzstatus Rote Liste / BNatSchG	Vorkommen im Plangebiet
Hottonia palustris	Wasserfeder	HH 3, D 3 / BNatSchG	Gräben, Kleingewässer (FGA, FGR, FGV, SEZ)
Iris pseudacorus	Gelbe Schwertlilie	BNatSchG	Gräben, Naturnahe Gehölze, Ried, Stillgewässer(FGR, FGV, FLH, HGM, NGG, SXG)

Rote Liste: HH=Hamburg, D=Deutschland, 3=gefährdet,

Die gefährdete Wasserfeder tritt vorrangig in Gewässern des westlichen Plangebietes auf. Die ebenfalls besonders geschützte Gelbe Schwertlilie ist in Hamburg häufig und ungefährdet. Keine der Arten ist nach Europarecht geschützt.

Unter den **Tierarten** sind sämtliche Fledermausarten europarechtlich streng geschützt, und in der Roten Liste Hamburgs als gefährdet bzw. stark gefährdet ein-

gestuft. Das Plangebiet wird als Jagdgebiet genutzt. Anzeichen für Quartiere wurden nicht kartiert. Eine Nutzung der bestehenden Gehölzstrukturen für Tagesverstecke einzelner Fledermausarten ist nicht auszuschließen.

Innerhalb des Plangebietes wurden die Arten Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) nachgewiesen sowie Begegnungen mit Fledermäusen aus der Gattung *Myotis* festgestellt. Außerhalb des Plangebietes, südlich der Neuländer Straße, wurden die Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) erfasst.

Die nördlich im Untersuchungsgebiet liegenden Siedlungsflächen mit Gärten im Randbereich der Neuländer Wälder sind als Funktionsraum für Fledermäuse von mittlerer, das übrige Untersuchungsgebiet von geringer Bedeutung.

Weitere europarechtlich streng geschützte Säugetiere sind im Plangebiet nicht zu erwarten. Ein potenzielles Vorkommen der in Hamburg gefährdeten und bundesweit auf der Vorwarnliste verzeichneten Zwergmaus (*Micromys minutus*) ist wahrscheinlich. Für alle übrigen besonders geschützten Säugetiere stellt das Untersuchungsgebiet keine optimalen Lebensbedingungen zur Verfügung.

Potenzielle Vorkommen seltener und europarechtlich streng geschützter Amphibienarten wie Kammmolch oder Moorfrosch konnten nicht bestätigt werden. Im Gebiet nachgewiesen wurden mit Erdkröte (*Bufo bufo*), Teichfrosch (*Rana esculenta*, RL HH 2), Grasfrosch (*Rana temporaria*, RL HH V) und Teichmolch (*Triturus vulgaris*, RL HH 3) die in Hamburg häufigsten Amphibien-Arten. Die Arten sind bundesrechtlich besonders geschützt. Das Teichfroschvorkommen ist klein und auf das nördliche Zentrum des Untersuchungsgebietes beschränkt. Die übrigen Arten kommen in mittelgroßen, stabilen Populationen vor. Die Verbreitungsschwerpunkte der lokalen Amphibienpopulationen liegen innerhalb der Gräben westlich des Untersuchungsgebietes, u.a. im westlichen Grenzgraben (Vorkommen). Kennzeichnend sind hier intensiverer Grünlandnutzungen und ein vergleichsweise gut ausgebildetes Grabennetz.

Wechsel- und Wanderbeziehungen für die lokalen Amphibienpopulationen bestehen wahrscheinlich Richtung Westen zu dort vorhandenen Kleingärten, Kleingewässern, Bracks und Gräben. Wechselbeziehungen nach Süden und Osten sind aufgrund kaum überwindbarer Barrieren auszuschließen. Wanderbeziehungen der Erdkrötenpopulation in Richtung NSG Schweenssand wurden nicht festgestellt. Insgesamt ist die Bedeutung des Untersuchungsgebietes am Westrand des Plangebietes für Amphibien gegenüber städtisch geprägten Gebieten hoch, gegenüber dem Potenzial der ländlichen Marschbereiche östlich des Untersuchungsgebietes aufgrund zunehmender Verbrachung und Entwässerung eher gering.

Im Untersuchungsgebiet wurden 13 bundesrechtlich besonders geschützte, aber keine in den Anhängen der FFH-Richtlinie verzeichnete Libellenarten nachgewiesen. Neben sieben Arten ohne spezifische Gewässeransprüche sind sechs Arten mit besonderen Lebensraumansprüchen erfasst. Die Arten Früher Schilfjäger (*Brachytron pratense*), Fledermaus-Azurjungfer (*Coenagrion pulchellum*) und Gefleckte Heidelibelle (*Sympetrum flaveolum*) sowie Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*) sind entweder in der Roten Liste Hamburg oder der Roten Liste Deutschland, teilweise auch in beiden als gefährdet geführt. Hervorzuheben ist die Gefleckte Heidelibelle, die im westlichen Teil des Untersuchungs-

gebietes regelmäßig und zahlreich zu beobachten war. Sie ist wie die Fledermaus-Azurjungfer im Gebiet bodenständig. Die Einzelfunde der Arten Früher Schilfjäger und Gebänderte Prachtlibelle sind als Gastvorkommen einzustufen. Das erfasste Libellenvorkommen ist durch die im Kartierungsjahr 2008 sehr trockene Witterung geprägt und entspricht nicht dem hohen Potenzial, das der Planungsraum eigentlich aufweist.

Im Untersuchungsgebiet wurden 13 Tagfalterarten erfasst. Bemerkenswert war das regelmäßige Auftreten des Mauerfuchses (*Lasiommata megera*) als Nahrungsgast, der aktuell in Hamburg nur noch in Wilhelmsburg bodenständig ist und in Hamburg als „vom Aussterben bedroht“ gilt. Der bodenständige Schwarzkolbige Dickkopffalter (*Thymelicus lineola*) gilt als „gefährdet“. Für beide Arten ist die Gefährdungseinstufung noch unsicher. Der bodenständige Kleine Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*) und die Goldene Acht (*Colias hyale*), für die lediglich ein Einzelfund vorliegt, sind bundesrechtlich besonders geschützt.

Die Schmetterlingsfauna ist insgesamt als verarmt zu bezeichnen. Neben den im Kartierjahr ungünstigen Witterungsbedingungen ist dies auch auf das geringe Vorkommen blütenreicher Standorte zurückzuführen.

Vorkommen streng geschützter Nachtfalter sind im Plangebiet auszuschließen. Mit einem Vorkommen von besonders geschützten Nachtfaltern ist dagegen zu rechnen.

Streng geschützte Reptilien-Arten sind im Plangebiet auszuschließen. Von den in Hamburg verbreiteten besonders geschützten Arten sind potenzielle Vorkommen der in Hamburg stark gefährdeten Ringelnatter (*Natrix natrix*), der in Hamburg gefährdeten Waldeidechse (*Lacerta vivipara*) und der euryöke Blindschleiche (*Anguis fragilis*) wahrscheinlich.

Für die Artengruppe der Fische und Rundmäuler, Reptilien, Heuschrecken, Netzflügler, Käfer, Spinnen, Krebse, Schnecken (Mollusken) oder Stachelhäuter konnten keine Vorkommen von besonders oder streng geschützten Arten nachgewiesen werden. Dementsprechende Vorkommen sind nicht zu erwarten. Gefunden wurden im Plangebiet jedoch die Moosblasenschnecke (*Aplexa hypnorum*) und die Sumpfwindelschnecke (*Vertigo antivertigo*), die nach der Roten Liste Hamburgs als stark gefährdet bzw. vom Aussterben bedroht eingestuft werden.

Der in Hamburg stark gefährdete Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*), der im Anhang II der FFH-Richtlinie geführt ist, wurde im Plangebiet nachgewiesen.

Die Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) wurde im Plangebiet nicht gefunden. Damit ergeben sich keine artenschutzrechtlichen Konfliktpunkte. Gefunden wurden jedoch die Moosblasenschnecke (*Aplexa hypnorum*), die Flache (*Pisidium pseudosphaerium*), die Glatte (*Pisidium hibernicum*) und die Sumpf-Erbсенmuschel (*Pisidium globulare*) sowie die Sumpfwindelschnecke (*Vertigo antivertigo*), die Flache Erbsenmuschel (*Pisidium pseudosphaerium*), von denen drei Arten in Hamburg vom Aussterben bedroht sind und zwei Arten zu den stark gefährdeten in Hamburg zählen (siehe Spezielle Artenschutzuntersuchung zur Abklärung des Vorkommens der Zierlichen Tellerschnecke, böp Oktober 2014).

Größere Bedeutung hat das Plangebiet für Brutvögel, die alle gemäß Europäischer Vogelschutzrichtlinie und BNatSchG einem speziellen Schutz unterliegen. Innerhalb des gesamten avifaunistischen Untersuchungsgebietes wurden 34 Brutvogelarten in 153 Brutrevieren nachgewiesen.

Die meisten Charakterarten des Plangebietes stammen aus dem Offenland. Außerdem kommen hinsichtlich ihrer Habitatansprüche wenig spezialisierte und weit verbreitete Arten sowie Arten der Siedlungen vor. Es sind vergleichsweise wenige Arten geschlossener Röhrichtbestände bzw. offener Gewässer vertreten. Häufigste Brutvogelarten sind Sumpfrohrsänger und Feldschwirl, deren Revierdichten weit über dem Hamburg-weiten Durchschnitt liegen. Der Feldschwirl bevorzugt auf den südlichen und mittleren Flächen liegende Grabenränder mit Schilf, Binsenbeständen und Hochstauden. Die Rohrammer besiedelt vor allem Schilfstreifen entlang von Gräben im zentralen Bereich. Der Sumpfrohrsänger weist besondere Revierdichten in den Hochstaudenfluren im Südosten und rund um die Windkraftanlagen auf. Der Fasan findet in Grünlandbrachen und verschilften Grabenrändern ideale Deckung.

Auf den Vorwarnlisten in Hamburg bzw. Deutschland stehen zehn im Plangebiet nachgewiesene Arten. Der Gelbspötter ist auf der Roten Liste Hamburg als „gefährdet“ gelistet, und der Wachtelkönig ist gemäß Roten Listen sowohl in Deutschland als auch in Hamburg als stark gefährdet eingestuft.

Mit dem Mäusebussard und dem Wachtelkönig sind je eine nach EU-Artenschutzverordnung und eine nach BASchVO „streng geschützte“ Vogelart nachgewiesen. Ein Brutplatz des Mäusebussards wurde in einer abgestorbenen Pappel im Südosten kartiert. Das Wachtelkönig-Vorkommen wird als Vorkommen eines Einzelrufers in suboptimaler Lage, in lockeren Schilfbeständen am nord-westlichen Rand des Industriegebietes ohne dauerhafte und reproduktive Ansiedlung eingestuft.

Der **Baum- und Gehölzbestand** im Gebiet weist in geringem Umfang Baumgruppen sowie einzelne Gebüschflächen auf. Dabei handelt es sich überwiegend um standortgerechte Laubgehölze mit Weiden, Birken, Erlen, Eichen, Ahorn, Eschen und Pappeln und eingestreuten Obstbäumen. Die Bestände sind bereichsweise mit angepflanzten Nadelholzarten durchsetzt.

Markante Baumgruppen bestehen in Form mächtiger Weiden im Randbereich westlich des Plangebietes und in Form eines mit Nadelhölzern durchsetzten kleinen Birkenwäldchens mittig im Plangebiet. Entlang des Neuländer Weges steht eine zwischenzeitlich durch Rückschnitt stark beeinträchtigte Reihe alter Silberweiden. Auf einem schmalen Streifen südlich sowie nördlich der Neuländer Wetteren haben sich Reste einer alten Obstwiese erhalten. Die Neuländer Wetteren, einige Gräben im Nordwesten und Norden des Plangebietes und kleinere Stillgewässer weisen abschnittsweise Gehölzbestände, meist Sukzessionsgebüsche, auf. Entlang des Neuländer Weges und an der Zufahrt zu den Windenergieanlagen haben sich Sukzessionsgebüsche und eine Strauchhecke sowie entlang der Autobahnböschung kleinräumig Brombeergebüsche entwickelt. Im Südosten steht eine kleine Baumgruppe aus nichtheimischen Hybrid-Pappeln.

Das Gebiet hat eine ausreichende Größe und Ungestörtheit, um in dem überwiegend städtisch geprägten Umfeld Lebensraum für störungsempfindliche Arten zu bieten. **Biotopverbundfunktionen** mit dem Schwerpunkt Feuchtlebensräume bestehen nach Norden über die Neuländer Wetteren Richtung Elbe und nach Westen. Das Grabennetz und feuchte bis nasse Biotopstrukturen sind wichtige Ele-

mente der Biotopvernetzung. Für flugunfähige Organismen stellt der Neuländer Deich im Norden eine schwer überwindbare Zäsur dar. Nach Süden und Osten sind die Verbundfunktionen durch die Barrierewirkung von Neuländer Straße und Autobahn A1 unterbrochen. Die rudimentär vorhandenen Gehölzbestände entlang der A1 stellen ein entwicklungsfähiges Potenzial für die Vernetzung Gehölz geprägter Lebensräume dar.

4.3.5.2 Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung mit Eingriffsbewertung

Mit der Realisierung der Bauvorhaben ist ein nachhaltiger Verlust von Standorten mit Bedeutung für die heimische Flora und Fauna verbunden. Betroffen ist ein großer Anteil von **Biotopen**, die regional und lokal bedeutsam sind. Hinzu kommt ein großflächiger Verlust von Flächen, die für den Biotopverbund bedeutsam sind. Durch die geplanten Bauvorhaben werden ca. 9,9 ha bzw. über 86 % der Flächen mit gesetzlich geschützten Biotopen im Plangebiet zerstört (vgl. Ziffer 5.13). Zusätzlich zur Überbauung und Versiegelung trägt die geplante Flächenaufhöhung zur nachhaltigen Veränderung von Lebensräumen bei. Die zukünftigen Industrieflächen können lediglich einen eingeschränkten Lebensraum für Pflanzen und Tiere bieten.

Mit dem Verlust von Grabenstrukturen geht in besonderem Maße Lebensraum von gefährdeten und/oder besonders geschützten **Pflanzenarten** verloren. Keine der betroffenen Arten ist nach Europarecht geschützt.

Die Realisierung der Bauvorhaben führt zu einem nachhaltigen Lebensraumverlust diverser, teilweise besonders geschützter **Tierarten**.

Innerhalb der Amphibien ist ein Teil der lokalen Erdkröten-Population unmittelbar beeinträchtigt. Eine überregionale Gefährdung der Population besteht nicht. Für den Grasfrosch werden infolge der Bebauung große Bestandseinbußen in der lokalen Population prognostiziert. Für den Teichfrosch können negative Auswirkungen auf die lokale Population nicht ausgeschlossen werden, was jedoch ohne überregionale Bedeutung ist. Für den Teichmolch kommt es zu empfindlichen Lebensraumverlusten. Zur Erhaltung und Stützung der im Gebiet vorhandenen Amphibienpopulation sind Aufwertungsmaßnahmen im Bereich der Ausgleichsflächen erforderlich.

Vorhabenbedingte, nachhaltige Beeinträchtigungen für lokale Populationen besonders geschützter Tagfalter- und Libellen-Arten können durch auf die Artengruppen abgestimmte Aufwertungsmaßnahmen innerhalb der im Plangebiet liegenden Ausgleichsflächen minimiert bzw. verhindert werden.

Für die Gruppen Säugetiere, Reptilien, Fische und Rundmäuler sind unter Berücksichtigung entsprechender Aufwertungsmaßnahmen auf den Ausgleichsflächen im Plangebiet keine bedeutenden Beeinträchtigungen lokaler Populationen zu erwarten.

Für potenzielle Vorkommen der Artengruppen Nachtfalter, Hautflügler, Käfer, Spinnen und Weichtiere ist aufgrund mangelnder Datenlage keine Beschreibung der Auswirkungen der geplanten Bebauung möglich. Maßgebliche Beeinträchtigungen für mögliche lokale Populationen besonders geschützter Großmuschelarten können durch die Aufwertung von Gewässerlebensräumen im Bereich der Ausgleichsflächen verhindert werden.

Durch den Verlust von Jagdhabitaten und möglichen Tagesverstecken können lokale Fledermaus-Populationen beeinträchtigt werden. Wochenstuben oder Winterquartiere sind nicht betroffen. Durch entsprechende Maßnahmen innerhalb der Ausgleichsflächen ist eine Sicherung der lokalen Populationen gegeben.

Ein Großteil der betroffenen Brutvogelarten ist wenig spezialisiert und kann auf andere im Umfeld vorhandene oder neu zu schaffende Habitate ausweichen. Dies gilt auch für die auf besondere Lebensraumstrukturen spezialisierten Arten Elster, Feldsperling, Gartenrotschwanz, Haussperling, Dorngrasmücke, Stieglitz, Gelbspötter, Turmfalken, Kuckuck, Rauchschwalbe. Ersatz-Neststandorte für den Mäusebussard sind in der näheren Umgebung gegeben, und sein Nahrungshabitat bleibt weitgehend erhalten. Der Erhaltungszustand des Wachtelkönigs in Hamburg verschlechtert sich durch die geplante Bebauung nicht. Für die Zerstörung von Fortpflanzungsstätten der Arten Fasan, Feldschwirl, Rohrammer und Sumpfrohrsänger ist extern Ausgleich für Ausweichquartiere zu schaffen.

Für alle genannten Vogelarten sind die ökologischen Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben, da sich jeweils der Erhaltungszustand der Arten in Hamburg bzw. im weiteren Umfeld des Untersuchungsgebietes nicht verschlechtert.

Artenschutzrechtliche Hindernisse zu den Brutvögeln ergeben sich für die Umsetzung der Bebauungsplanung nicht.

Es ist mit Eingriffen in den gemäß der Hamburgischen Baumschutzverordnung geschützten **Baum- und Gehölzbestand** zu rechnen. Betroffen sind einige Baumgruppen mit alten Silberweiden, jüngeren Birken und Hybrid-Pappeln sowie feldheckenartiger natürlich aufgewachsener Gehölzbestand entlang des Neuländer Weges und im Bereich der Windkraftanlagen.

Im Bestand breitflächige Verbundfunktionen nach Norden und Westen werden auf einen deutlich schmaleren Korridor reduziert. Den verbleibenden landschaftlichen Bereichen im Westen und Norden des Plangebietes kommt eine wichtige Funktion im **Biotopverbund** zu.

Bezogen auf die untersuchten Artengruppen Vegetation und Amphibien sind keine oder kaum Wechselbeziehungen zwischen dem Plangebiet und dem **FFH-Gebiet** Schweenssand/Heuckenlock feststellbar. Insofern werden die Planungen nach bisheriger Kenntnis keine Auswirkungen auf das FFH-Gebiet haben.

4.3.5.3 Beschreibung der Vermeidungs- und Minderungs-/ Ausgleichs-Maßnahmen Tiere und Pflanzen

Durch die Sicherung von Ausgleichsflächen auf ca. 18,6 % (ca. 6,4 ha) des Plangebietes lässt sich ein Teil der Eingriffe in die Tier- und Pflanzenwelt ausgleichen. Es können Rückzugs- und Lebensräume im Gebiet erhalten und durch entsprechende Maßnahmen neu entwickelt werden (vgl. § 2 Nr. 25). Im Bereich der Ausgleichsflächen können auf ca. 1,6 ha nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope erhalten werden. Auf ca. 2,7 ha lassen sich Ersatzbiotope in Form von überwiegend Feuchtgrünland mit Gräben entsprechend § 30 BNatSchG entwickeln.

Die Begrünung des Industriegebietes stellt einen Beitrag zur Minderung des Eingriffs in die Tier- und Pflanzenwelt dar. Der als Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern festgesetzte Gehölzgürtel um das Industriegebiet mindert durch Abschirmung negative Auswirkungen des Gebietes auf das Umfeld und bietet Ersatzlebensräume für störungstolerante Tierarten (siehe Pflanzliste Anlage 1). Der vorgesehene Durchgrünungsanteil von mindestens 20 % im Industriegebiet, die Anpflanzung von Bäumen u.a. im Bereich der Stellplatzanlagen, die Dachbegrünung und Fassadenbegrünung sowie eine insektenfreundliche und gezielte Ausleuchtung (vgl. § 2 Nr. 12, 13, 14, 15, 16, 17 18, 19) tragen ebenso wie eine offene Oberflächenentwässerung (vgl. § 2 Nr. 22) zu einer Reduzierung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen und Tiere bei. Im Zusammenhang mit der offenen Oberflächenentwässerung entstehende Feuchtbereiche und anzupflanzende Gehölze können Ersatzlebensräume für betroffene Tiere und Pflanzen darstellen. Mit der Dachbegrünung entstehen neue Biotope für Tiere und Pflanzen der trockenen Gras- und Staudenflächen. Durch die Pflanzung von standortgerechten, heimischen Gehölzen (vgl. § 2 Nr. 16, 18,) wird der heimischen Tier- und Pflanzenwelt Lebens- und Nahrungsraum geboten.

Die Ausgleichsflächen im Plangebiet werden so gestaltet, dass für die vom Eingriff betroffenen Tier- und Pflanzenarten funktionsfähige Ersatzlebensräume zur Verfügung gestellt werden, und hier ein Teilausgleich erfolgen kann (vgl. § 2 Nr. 25). Geplant ist, die Flächen zu einem zusammenhängenden nässegeprägten Grünlandkomplex zu entwickeln (vgl. Ziffer 5.10.4) und zugleich einen Beitrag zum Biotopverbund zu liefern. Für den Schlammeitzger werden Maßnahmen geplant, um ihn in dem Raum zu halten und zu fördern. Gleiches gilt für die Moosblasenschnecke, die Sumpfwindelschnecke und die drei Erbsenmuschelarten (Flache, Glatte und Sumpf-Erbsenmuschel (siehe auch Gutachten von böp vom 10.11.2014) und Kapitel 5.11). Die Gebäudehöhe der Hallen wird südlich der Maßnahmenfläche in einem 20 m breiten Streifen auf 14 m Höhe begrenzt und die Baugrenze zurückgesetzt, um die Verschattung möglichst gering zu halten (siehe Bebauungsplan). Mit der gewählten Gebäudehöhe wird sichergestellt, dass ab dem 21. März bis 21. September (Tage der sogenannten Tag und Nachtgleiche) während der Vegetationsperiode die Maßnahmenfläche nicht verschattet wird. Der nordwestliche Rand des Industriegebietes weicht zurück, um einerseits Verschattungen und Sichtbezüge positiv zu beeinflussen und andererseits in diesem Übergangsbereich zu den westlich sich anschließenden hochwertigen Grünlandflächen einen ausreichend breiten Korridor herzustellen. Darüber hinaus wurden in diesem Bereich schützenswerte Arten kartiert.

Für den vollständigen Ersatz sind außerhalb des Plangebietes Entwicklungsmaßnahmen auf 41,7 ha Fläche vorgesehen (siehe Anlage 2).

In den Ziffern 4.3.2, 4.3.3 und 5.5 ist dargelegt, wie die Entwässerung der Industriegebietsfläche erfolgen soll. Das im Industriegebiet anfallende Regenwasser wird hier verdunstet, versickert, zurückgehalten und genutzt. Aus naturschutzfachlicher Sicht ist wichtig, dass das umliegende Feuchtgrünland (§ 30 Biotop nach BNatSchG) nicht unkontrolliert vernässt wird und sich insgesamt zu nassen Lebensräumen weiterentwickelt. Schützenswerte Biotope befinden sich nördlich und westlich der zukünftigen Industriegebietsfläche. Kontrollierte Vernässungen sind für ausgesuchte Biotope im Bereich der Maßnahmenfläche geplant. Eine

zusätzliche, regelmäßig vorkommende und unkontrollierte Vernässung durch Aussickerung aus der Industriegebietsfläche steht den Zielen der Entwicklung der Maßnahmenfläche entgegen.

Vor diesem Hintergrund wird für das Industriegebiet ein Gebietsabfluss von 0,6 l/s*ha festgesetzt, der für maximale Regenmengen, die nur alle 30 Jahre einmal auftreten, eingehalten werden muss (vgl. § 2 Nr. 22). Starkregenereignisse, die seltener als alle 30 Jahre auftreten, werden in der Maßnahmenfläche zurückgehalten und verzögert an das Neuländer Grabensystem abgegeben. Konkrete Regelungen zur Umsetzung des Entwässerungskonzeptes für die Industrieflächen werden in den nachfolgenden wasserrechtlichen Verfahren festgelegt.

4.3.6 Schutzgut Landschaftsbild

4.3.6.1 Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet ist Teil der als historische Kulturlandschaft einzustufenden Süderelbmarsch. Im Norden schließen der historische Deichverlauf und die charakteristische Deichbebauung des Neuländer Elbdeichs an. Östlich und südlich wird die halboffene Marschlandschaft durch die angrenzende Autobahn A1 und die Neuländer Straße zerschnitten. Im Westen und Südwesten reicht die offene Marsch bis an den Siedlungskörper von Harburg. Das Landschaftsbild weist eine Vielfalt naturbezogener Landschaftselemente auf und ist mit den typischen Merkmalen der Marschlandschaft, wie offene grünlandgeprägte Ebenen mit dichter Grabenstruktur, ausgestattet.

Im Fachplan Landschaftsbild-Maßnahmen des Landschaftsprogramms ist das Gebiet als Teil eines Schutzbereichs des vorhandenen Landschaftsbildes gekennzeichnet, im Fachplan Landschaftsbildensembles aber nicht als besonderes Ensemble erfasst.

Diesen Wertigkeiten hatte man mit der Ausweisung eines großflächigen Landschaftsschutzgebietes, das im Vorfeld der aktuellen Bebauungsplanung bereits um Teilflächen reduziert wurde, Rechnung getragen (vgl. 3.2.6).

Die Grundstruktur der grundwassernahen, offenen Marsch mit Grünlandnutzung und einem dichten Beetgrabennetz ist weitgehend intakt. Die Flächen sind durch wenige Baum- und Gebüschgruppen meist aus alten Weiden, z.T. auch Kopfbäume, und Landschaftsgehölzen locker gegliedert.

Störungen des Landschaftsbildes werden durch den am Ostrand des Plangebietes bis ca. 4,5 m über der Marschebene liegenden und durch Gehölze nur ansatzweise eingebundenen Damm der Autobahn A1 und vier ca. 90 m hohe Windräder direkt im und südlich des Plangebietes verursacht. Die Überprägungen durch das südlich der Neuländer Straße liegende Betonwerk mit höheren Gebäuden bzw. Silo werden durch die Baumkulisse entlang des Fünfhausener Landweges gemindert.

Von dem auch als Erholungsweg ausgeschilderten Neuländer Elbdeich als Abschnitt des 2. Grünen Ringes (vgl. 4.3.1.4) ergeben sich einzelne reizvolle Landschaftsfenster auf die Marschwiesen des Plangebietes, so östlich des Hauses Neuländer Elbdeich Nr. 140. Von den nicht Gehölz gesäumten Abschnitten des Neuländer Weges eröffnen sich weite Ausblicke nach Norden. Die offenen Landschaftsbereiche des Gebietes bilden von der erhöht liegenden Autobahn A1 eine grüneprägte Einfahrtssilhouette nach Hamburg.

Akustisch wird das Landschaftserleben durch den in das Gebiet hineinreichenden Verkehrslärm der Neuländer Straße und der Autobahn A1 beeinträchtigt.

4.3.6.2 Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung mit Eingriffsbewertung

Mit der Realisierung des Industriegebietes ist ein erheblicher und nachhaltiger Verlust des marschentypischen Kulturlandschaftsbildes verbunden. Ein kulturhistorisch gewachsener, landwirtschaftlich geprägter Ausschnitt der offenen Süderelbmarsch wird in ein industriell geprägtes Ortsbild umgewandelt. Naturraumtypische und prägende Landschaftselemente wie weiträumiges Grünland, Beet- und Grenzgräben, lockere Baumreihen und Gehölzbestände werden durch eine großflächige Bebauung mit hohen und großmaßstäblichen Industriebauten beseitigt, die nach Norden abgestuft sein werden. Das marschentypische flache, durch Beetstücke strukturierte Relief wird durch ca. 2,5 m hohe Aufhöhungen erheblich überprägt. Die Entfernung der Windräder zugunsten großformatiger Hallenbauten stellt keine qualitative Veränderung dar.

Weiträumige Blickbeziehungen werden durch das Industriegebiet gestört, lediglich im Bereich der Ausgleichsflächen kann das marschentypische Landschaftsbild als Puffer zwischen historischer Deichlinie und geplantem Industriegebiet erhalten werden. Die im Bestand vorhandenen Windräder werden zurück gebaut und haben somit langfristig keine Auswirkungen auf dem Landschaftsbild.

4.3.6.3 Beschreibung der Vermeidungs- und Minderungs-/ Ausgleichsmaßnahmen Landschaftsbild

Wesentliche Funktionen zur landschaftlichen Einbindung und landschaftsgerechten Neugestaltung des Industriegebietes übernehmen der an den Außengrenzen festgesetzte Gehölzgürtel, der vorgesehene Durchgrünungsanteil von mindestens 20 % der Grundstücksfläche, die Fassadenbegrünung sowie die Begrünung der Stellplatzanlagen mit Bäumen (vgl. § 2 Nr. 11, 13, 14, 17). Ein hoher Anteil großkroniger Bäume sichert die Entwicklung einer den großmaßstäblichen Hallenbauten adäquaten Grünsubstanz. Die geplanten randlichen Gehölzgürtel kaschieren die neuen Landschaftszäsuren zu den marschenuntypischen Aufhöhungen und gestalten im Böschungsbereich einen landschaftlichen Übergang. Durch die Struktur bildenden Gehölzanpflanzungen wird das Erscheinungsbild der Industrieflächen verbessert. Die Verwendung einheimischer Gehölze sichert eine gute Einbindung in das landschaftliche Umfeld. Durch die Festsetzung von Mindestpflanzgrößen wird bereits kurz- bis mittelfristig eine attraktive Durchgrünung des Plangebietes erreicht (vgl. § 2 Nr. 16, 18). Für eine wirksame Eingrünung des Gebietes sind aufgrund der hohen, weit sichtbaren Gebäudekörper langfristige Zeiträume anzusetzen.

Im Randbereich zur BAB A1 bildet das geplante Sukzessionswäldchen im Nordosten der Ausgleichsflächen zusammen mit dem 30 m breiten Anpflanzungsgebot eine weiterhin grüne Silhouette.

Im Bereich der Ausgleichsflächen soll ein naturraumtypischer Landschaftskorridor mit prägenden Strukturen erhalten und entwickelt sowie die Erlebbarkeit des marschentypischen Landschaftsbildes gestärkt werden. Wichtige Blickbeziehungen vom Neuländer Elbdeich und auch vom zukünftig am Westrand des Plangebietes verlaufenden 2. Grünen Ring können grundsätzlich, wenn auch nicht in vollständiger Blicktiefe, gesichert werden. Unterstützt wird dies durch die Verringerung der Bauhöhe am nördlichen Plangebietsrand sowie die Verringerung der Industriegebietsfläche im Nordwesten (siehe auch Ziffer 4.3.2.3).

Mit den beschriebenen Maßnahmen werden die Beeinträchtigungen in das Landschaftsbild gemindert und das Landschafts-/Ortsbild neu gestaltet.

4.3.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Der Begriff Kulturgut umfasst neben den durch das Denkmalschutzgesetz geschützten Teilen des kulturellen Erbes auch sonstige aus kulturellen Gründen erhaltenswerte Objekte, Orte, Landschaften oder Raumdispositionen. Im Sinne der Umweltprüfung sind, wie bei den Kulturgütern, nur solche Sachgüter zu betrachten, deren Erhaltung im Interesse der Allgemeinheit liegt. Auch müssen die möglichen Auswirkungen umweltbezogen sein.

4.3.7.1 Bestandsbeschreibung

Der nördlich an das Plangebiet angrenzende Neuländer Elbdeich ist ein wichtiges kulturhistorisches Landschafts- und Siedlungselement. Die einzeilig gebaute Deichreihensiedlung ist gemäß Denkmaltopographie Bundesrepublik Deutschland, Bezirk Harburg (1999) von „hervorragender siedlungsgeschichtlicher Bedeutung“. Sie ist im westlich angrenzenden Bebauungsplan Neuland 15 als Erhaltungsbereich festgesetzt. Im Plangebiet und seinem unmittelbaren Umfeld befinden sich keine Gebäude, die unter Denkmalschutz stehen oder im „Verzeichnis der erkannten Denkmäler“ aufgenommen sind.

Archäologische Denkmäler und Bodendenkmalpflegerische Belange sind gemäß Stellungnahme der Stiftung Historische Museen Hamburg / Archäologisches Museum Hamburg, Abteilung Bodendenkmalpflege, im Plangebiet nicht betroffen.

Als sonstige Sachgüter sind die beiden Windenergieanlagen vom Typ REpower 48/600, 0,6 MW im Osten des Plangebietes zu nennen. Sie sind Bestandteil des insgesamt sechs Windenergieanlagen umfassenden Windparks Hamburg-Neuland.

4.3.7.2 Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung mit Eingriffsbewertung

Für den kulturhistorisch bedeutsamen Neuländer Elbdeich besteht die Gefahr, dass durch ein zu dichtes Heranrücken des Industriegebietes wichtige landschaftliche Bezüge verloren gehen.

Die Ausweisung des Industriegebietes führt zu einer Aufgabe der beiden Windenergieanlagen im Plangebiet. Nach Prüfung der zu erwartenden verringerten Brutto-Energieerträge sowie der aufgrund der bei Neubau einzuhaltenden Abstände zur Autobahn A1 fiel die Entscheidung, die Standorte aufzugeben und die Flächen in das Industriegebiet zu integrieren (vgl. 3.4.1).

Umweltbezogene Auswirkungen auf weitere Sachgüter, die Folge der Festsetzungen des Bebauungsplanes wären, sind nicht zu erkennen.

4.3.7.3 Beschreibung der Vermeidungs- und Minderungs-/ Ausgleichs-Maßnahmen Kultur- und Sachgüter

Durch die Freihaltung eines ca. 120 m tiefen Landschaftskorridors mit Neuländer Wettern und Marschwiesen können die landschaftlichen Bezüge zwischen dem historischen Neuländer Deichverlauf und der ebenen Marschlandschaft gesichert werden. Umweltbezogene Auswirkungen der Planung auf Kulturgüter werden dadurch verringert. Ein Teil der Kulturlandschaft bleibt erhalten und zu dem historischen Deich mit seiner Bebauung gibt es einen deutlichen Übergang. Die Auswirkungen der Industriegebietsfläche werden damit gemindert.

Der Verlust der Windenergieanlagen am heutigen Standort lässt sich ortsnah nicht kompensieren.

4.4 Zusätzliche Angaben

4.4.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Der Umweltprüfung liegen die unter Ziffer 4.1.6 aufgeführten Fachpläne, Gutachten, Bestandskartierungen und Stellungnahmen zu Grunde. Des Weiteren wurden die Stadtklimatische Bestandsaufnahme und Bewertung (Mai 2012) sowie der Fachplan Schutzwürdige Böden (Dezember 2010) verwendet. Die vorliegenden Gutachten zum Artenschutz weisen gegenüber dem aktuell geplanten Industriegebiet geänderte Abgrenzungen auf. Die Auswirkungen konnten auf Grundlage der vorliegenden Daten ausreichend prognostiziert werden. Es kann davon ausgegangen werden, dass mit Blick auf die relevanten Schutzgüter weder Kenntnis- noch Prognoselücken zum Zeitpunkt der Bebauungsplan-Erarbeitung bestanden haben.

4.4.2 Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)

Die Überwachung erfolgt im Rahmen von fachgesetzlichen Verpflichtungen zur Umweltüberwachung nach Wasserhaushalts-, Bundesimmissionsschutz- (Luftqualität, Lärm), Bundesbodenschutz- (Altlasten), Bundesnaturschutzgesetz (Umweltbeobachtung) sowie ggf. weiterer Regelungen. Damit sollen unvorhergesehene erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen, die infolge der Planrealisierung auftreten, erkannt werden.

Ein begleitendes Monitoring der plangebietsinternen und -externen Maßnahmenflächen durch die für die Pflegeverträge zuständige Behörde soll aufzeigen, ob bei der Biotopentwicklung zur Erreichung der angestrebten Entwicklungsziele (artenreiches Feuchtgrünland mit strukturreichen Beetgräben und Kleingewässern, teilweise als Ersatz von nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen innerhalb des Plangebietes und 39,6 ha auf den externen Ausgleichsflächen mit Feuchtgrünland sowie Flächen mit Feuchtgebüschen, Sumpf, Ried und Röhricht) nachgesteuert werden oder wann eine Räumung der bestehenden und wiederhergestellten Beetgräben erfolgen muss. Hierfür sind eine regelmäßige Überprüfung der Entwicklung der Flächen und eine Erfolgskontrolle der wasserwirtschaftlichen Maßnahmen von entscheidender Bedeutung.

Weitere Überwachungsmaßnahmen sind im Plangebiet bzw. den zugeordneten Ausgleichsflächen nicht vorgesehen.

4.4.3 Zusammenfassung des Umweltberichtes

Mit dem Bebauungsplan Neuland 23 sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Realisierung einer als Industriegebiet ausgewiesenen Logistikfläche mit innovativem klimaorientiertem Entwässerungs- und Energiekonzept geschaffen werden. Außerdem werden im Plangebiet Ausgleichsflächen gesichert, so dass zumindest ein Teilausgleich im direkten räumlichen Umfeld des Eingriffs er-

folgen kann. Der Umweltprüfung liegen die in Ziffer 3.3. beschriebenen Fachpläne und Fachgutachten zu Grunde.

Für die einzelnen Schutzgüter ergeben sich folgende planungsbedingte Auswirkungen:

Mensch einschließlich menschlicher Gesundheit und Luft

Teilaspekt Lärm

Durch das geplante Industriegebiet wird der Verkehrslärm nicht bedeutsam erhöht. Da die Industriegebietslärnwerte für diverse Wohnnutzungen nachts in Neuland überschritten werden, werden Festsetzungen zur Grundrissgestaltung und zur Geräuschkontingentierung getroffen. Auf der Neuländer Straße wird ein erhöhter Schwerlastverkehr durch den Betrieb des zukünftigen Industriegebietes erwartet, dessen zusätzlicher Lärm jedoch nicht wahrnehmbar sein wird.

Teilaspekt Luft/Geruch

Das Industriegebiet wird hinsichtlich seiner Nutzung so einschränkend festgesetzt, dass Luftschadstoffe und Geruchsemissionen die in der Nachbarschaft angrenzenden Wohngebiete im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB nicht stören. Aufgrund der Störfallvorsorge (gemäß § 50 BImSchG) wird eine Gliederung des Industriegebietes entsprechend des Leitfadens der Kommission für Anlagensicherheit (KAS) in zwei Teilbereiche festgesetzt.

Teilaspekt Licht

Der aktuell durch eine geringe Gebietshelligkeit geprägte Planungsbereich wird durch eine große Anzahl neuer Lichtquellen belastet werden. Aufgrund der großen Abstände zu benachbarten Wohngebäuden und Kleingärten sind keine wesentlichen Störungen zu erwarten. Das Landschaftserleben und die Bedingungen für die Tierwelt werden durch eine sich über das Gebiet legende Lichtglocke beeinträchtigt. Durch die gezielte Auswahl, Ausrichtung von Leuchtkörpern und deren zeitlichen Betrieb sowie einen das Industriegebiet einfassenden Gehölzgürtel werden negative Auswirkungen weitgehend minimiert.

Teilaspekt Wohnen/Erholung

Das Vorhaben ist mit dem Verlust offener Landschaftsbereiche als Wohn- und Erlebnisumfeld verbunden. Durch die im Plangebiet liegenden Ausgleichsflächen bleibt nach Norden und abschnittsweise nach Westen ein grüneprägter Puffer zwischen Industrie und Wohnen bzw. Kleingärten erhalten. Störungen werden dadurch minimiert. Ein Geh- und Radweg am Rand des Industriegebietes schafft neue Erlebnisräume.

Klima

Das Vorhaben führt zu Modifizierungen des lokalen Klimas. Im Wesentlichen sind die Überplanung von klimatisch und lufthygienisch entlastend wirkenden Freiflächen und damit verbundene Temperaturerhöhungen zu erwarten. Durch ein klimaorientiertes und integriertes Regenwasser- und Energiemanagement mit Dachbegrünung und Anlagen zur Nutzung solarer Energie werden die negativen klimatischen Auswirkungen minimiert. Zusammen mit den im Plangebiet festgesetzten Begrünungs- und Ausgleichsmaßnahmen kann der Eingriff vor Ort deutlich gemindert werden.

Tiere und Pflanzen einschließlich der biologischen Vielfalt

Das Vorhaben führt aufgrund der Neuanlage eines Industriegebiets und den damit einhergehenden intensiven Flächenversiegelungen zu einem Verlust von Standorten mit Bedeutung für die heimische Flora und Fauna. Hervorzuheben ist die flächige Überplanung von gesetzlich geschützten Biotopen. Es muss mit einer Erhöhung des Störpotenzials für viele Pflanzen- und Tierarten gerechnet werden. Auch eine Verdrängung mehrerer Arten ist zu erwarten. Insgesamt kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die ökologischen Funktionen der meisten von dem Eingriff betroffenen Arten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt sein werden. Die Arten Fasan, Feldschwirl, Rohrammer, Sumpfrohrsänger und Wachtelkönig sind dagegen vom Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang betroffen. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen der jeweiligen Art auf lokaler Ebene kann ausgeschlossen werden, so dass aus avifaunistischer Sicht keine artenschutzrechtlichen Bedenken gegen die Umsetzung des Bebauungsplans bestehen. Entsprechendes gilt für die Artengruppe der Fledermäuse. Für den Schlammpeitzger, die Moosblasenschnecke und die Sumpfwindelschnecke werden Maßnahmen geplant, um die Arten in dem Raum zu halten und zu fördern.

Die negativen Auswirkungen werden durch die im Plangebiet festgesetzten Begrünungs- und Ausgleichsmaßnahmen gemindert und zum Teil ausgeglichen. Zum Ausgleich der Beeinträchtigungen von Flora und Fauna werden dem Plangebiet daher zusätzlich externe Ausgleichsflächen mit entsprechenden Ausgleichsmaßnahmen zugeordnet. Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie der grünordnerischen Festsetzungen zum Ausgleich innerhalb des Plangebietes und auf externen Flächen verbleiben nach jetzigem Kenntnisstand keine als erheblich und nachteilig zu wertenden umweltrelevanten Auswirkungen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen.

Boden

Die Neuanlagen eines Industriegebiets sind mit erheblichen Beeinträchtigungen der natürlichen Funktionen des Bodens und besonders wertvoller Bodenstrukturen verbunden. Durch die künstlichen Aufhöhungen des Geländes sind nachhaltige Eingriffe in das vorhandene Relief zu verzeichnen. Die darunter liegenden Niedermoorböden werden durch Festsetzungen gesichert, ihre besonders wertvollen Archivfunktionen bleiben erhalten. Durch ein klimaorientiertes und integriertes Regenwasser- und Energiemanagement mit der Festsetzung einer flächigen Dachbegrünung werden die negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden gemindert. Zusammen mit den im Plangebiet festgesetzten Begrünungsmaßnahmen und den Maßnahmen zur Aufwertung im Bereich der planinternen Ausgleichsflächen kann der Eingriff vor Ort gemindert, aber nicht vollständig ausgeglichen werden. Eine standorttypische Bodenentwicklung wird auf den zugeordneten externen Maßnahmenflächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft durch die festgesetzten Biotopentwicklungsmaßnahmen gesichert und gefördert. Damit können die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden ausgeglichen werden.

Wasser

Mit der Realisierung des Vorhabens gehen Versiegelungen bzw. Teilversiegelungen in weiten Bereichen des Plangebietes einher, welche einen Eingriff in das

Schutzgut Wasser darstellen. Durch den Verlust von Grabenstrukturen gehen in großem Umfang Kleingewässer verloren.

Durch ein klimaorientiertes und integriertes Regenwasser- und Energiemanagement mit der weitgehenden Rückhaltung, Verdunstung und Versickerung des Niederschlagswassers auf den Eingriffsflächen werden die negativen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt deutlich gemindert und eine hydraulische Überlastung der Neuländer Wettern wird verhindert.

Mittels der im Plangebiet festgesetzten Begrünungsmaßnahmen und weiterer Entwicklungsmaßnahmen, wie z.B. die Neuanlage von Kleingewässern im Ausgleichsbereich und die Berücksichtigung eines Uferrandstreifens entlang der Neuländer Wettern, werden negative Auswirkungen gemindert und teilweise ausgeglichen. Naturschutzrechtliche Eingriffe in vorhandene Gewässer werden in eigenständigen wasserrechtlichen Verfahren geregelt/ausgeglichen.

Auf den dem Plangebiet zugeordneten externen Ausgleichsflächen sollen in Verbindung mit der am Naturschutz orientierten Pflege des Feuchtgrünlandes die Wasserstände angehoben, Gräben aufgeweitet und die Flächen stärker vernässt werden. Dies stellt für das Schutzgut Wasser einen positiven Beitrag dar, so dass insgesamt die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Wasser ausgeglichen werden können.

Landschafts- und Stadtbild

Die geplanten Veränderungen im Untersuchungsgebiet bringen eine Neuordnung der Raumeinheiten mit sich. Die Planungen bedingen einen großflächigen Verlust halboffener marschentypischer Landschaftsflächen; es entsteht ein Landschaftsbild, das von Industrieflächen mit großmaßstäblicher Bebauung dominiert wird. Die festgesetzten Begrünungsmaßnahmen, insbesondere der das Industriegebiet rahmende Gehölzgürtel, die Fassadenbegrünung sowie die Verwendung von großkronigen Bäumen und einheimischen Gehölzen erfüllen wesentliche Funktionen zur Einbindung in das Umfeld. So können die negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft gemindert und das Landschafts-/Ortsbild neu gestaltet werden.

Kulturgüter, Sonstige Sachgüter

Umweltbezogene Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter werden durch die Freihaltung eines Landschaftskorridors zwischen dem historischen Neuländer Elbdeich und dem Industriegebiet deutlich gemindert, so dass kein nachhaltiger Eingriff verbleibt. Die Windräder werden aufgegeben. Daraus resultieren keine weiteren Anforderungen.

Bei der Zusammenstellung der Daten und Angaben, die als Grundlage der Umweltprüfung dienten, sind keine Schwierigkeiten aufgetreten. (s. Kapitel 4.4.1)

Mit dem Monitoring wird überprüft, ob die angestrebten Entwicklungsziele erreicht werden oder ob in bestimmten Bereichen nachgesteuert werden muss. (s. Kapitel 4.4.2).

5 Planinhalt und Abwägung

5.1 Industriegebiet

Das Plangebiet befindet sich direkt an dem Autobahn-Anschlusspunkt Harburg der Bundesautobahn A 1 und liegt damit an städtebaulich verkehrstechnisch günstiger Stelle.

Aufgrund seiner Lage und einer für gewerblich-industrielle Zwecke nutzbaren Größe von ca. 26,9 ha eignet sich das Plangebiet besonders als Standort für die Ansiedlung von Betrieben mit hohem Flächenbedarf und der Notwendigkeit einer guten infrastrukturellen Anbindung (Logistik). Logistikfirmen übernehmen neben dem weltweiten Transport und der Lagerung in steigendem Maße die Werks- und Produktionslogistik und die Distribution der hergestellten Waren. Der Leistungsumfang der Logistikwirtschaft wird immer komplexer, so dass die Branche zunehmend die Funktion einer „verlängerten Werkbank“ übernimmt; das bedeutet, dass sie Teil der Produktionskette wird und Mehrwertdienste, wie die Bearbeitung, den Zusammen- und Einbau von Konsumprodukten und Maschinen erbringt. Für diese Art der Nutzung kommen in der Regel nur Gebiete außerhalb zusammenhängender Siedlungsbereiche in Frage. Das Plangebiet ist in hohem Grad durch den Lärm der Bundesautobahn BAB A 1 vorbelastet, so dass an dieser Stelle neben der vorhandenen Nutzung als Grünland und als naturbelassener Lebensraum zahlreicher Tier- und Pflanzenarten nur wenig lärmunempfindliche Nutzungen durch den Menschen in Frage kommen.

Darüber hinaus zeigt auch das Gewerbeflächenkonzept Harburg, in dem Flächenpotenziale für Industrie- und Gewerbeflächen im Rahmen der Innenentwicklung aufgezeigt werden, dass im Bezirk Harburg keine alternativen Möglichkeiten der Innenentwicklung d.h. einer Ansiedlung einer Logistikfläche im engeren Siedlungszusammenhang bestehen. Es gibt in Harburg keine vergleichbare Fläche, die die Standortanforderungen für eine Logistiktutzung in entsprechender Größe erfüllen könnte. Alle im Gewerbeflächenkonzept dargestellten Flächen erweisen sich aufgrund ihrer Größe und Eigenschaften als ungeeignet für die angestrebte Logistiktutzung (siehe auch Ziff. 4.2).

Daneben ist die gewerbliche Entwicklung der Fläche auch als eine im gesamthamburgischen Interesse liegende Maßnahme zur langfristigen Schaffung von zusätzlichen Arbeitsmöglichkeiten zu betrachten (siehe Senatsauftrag unter Ziffer 2). Mit der Ansiedlung von neuen Betrieben und der Schaffung von Arbeitsplätzen erwartet Hamburg eine Erhöhung der Steuereinnahmen. Gleichzeitig wird ein Beitrag zur Sicherung einer wachstumsstarken Wirtschaft geleistet.

Um die Verträglichkeit der unterschiedlichen baulichen Nutzungen im Plangebiet und zu angrenzenden Nutzungen zu gewährleisten, wird das Industriegebiet zum Schutz vor Lärm in zwei Teilflächen (siehe Anlage 4) gegliedert. Eine weitere Gliederung ist zur Bewältigung von möglichen Konflikten mit Störfallbetrieben und der angrenzenden Wohnnutzung erforderlich.

Zu den Festsetzungen im Einzelnen:

Für den überwiegenden Bereich des Plangebiets (26,9 ha) wird nach § 9 der Baunutzungsverordnung in der Fassung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 133), zuletzt geändert am 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548, 1551) Industriegebiet festgesetzt. Wie bereits in Ziffer 2 dargestellt, soll mit dieser Ausweisung das Planrecht für die Ansiedlung von Logistikbetrieben mit hohem Flächenbedarf geschaffen werden. Logistikbetriebe benötigen auch infolge hoher Lärmemissionen und dem

grundsätzlich möglichen Umgang mit gefährlichen Gütern eine Industriegebietsausweisung. Logistikfirmen organisieren die regionalen und überregionalen Warenströme. Hierbei übernehmen Sie insbesondere Lagerungs-, Verteilungs- bzw. Verpackungsaufgaben. Mit dem Bebauungsplan soll die Wettbewerbsfähigkeit Hamburgs auf diesem Sektor gestärkt und sollen Flächen für Arbeitsplätze planungsrechtlich vorbereitet werden.

Das zulässige Maß der baulichen Nutzung ist durch eine Grundflächenzahl von 0,8 festgesetzt. Der Höchstwert des Maßes der baulichen Nutzung nach § 17 Absatz 1 BauNVO wurde voll ausgeschöpft. Damit soll auch die Ansiedlung von Betrieben mit großem Stell- und Lagerflächenbedarf auf den nicht überbebauten Grundstücksflächen ermöglicht werden. Als begleitende und den hohen Versiegelungsgrad ausgleichende Maßnahme wird festgesetzt, dass im Industriegebiet mindestens 20 vom Hundert (v. H.) der Grundstücksflächen als offene Vegetationsfläche herzurichten und mit Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen sind (vgl. § 2 Nr. 13 und Ziffer 5.9.2).

Die derzeitige Geländehöhe des Plangebiets muss wegen des hohen Grundwasserstandes um ca. 2,5 m aufgehöhht werden. Entsprechend den vorhandenen Geländehöhen von 0,5 bzw. 0,7 m über NN wird daher mit der Festsetzung OK in der Planzeichnung die Oberkante der Erdgeschossfußbodenhöhe bezogen auf NN mit einer Höhe von 3,0 bzw. 3,2 m festgesetzt (§ 9 Abs.1 Nr. 17 BauGB). Als Höhenbegrenzung wird eine maximale Höhe der baulichen Anlagen von 25 m über Gelände ausgewiesen. Für die Baumaßnahmen im Industriegebiet sind aus statischen Gründen Aufschüttungen zur Gründung der Fahrflächen und der Gebäude erforderlich. Um den Abstand der Versickerungssohle der reinigenden Bodenschicht zum Grundwasser von ca. 1 m einzuhalten sind ebenfalls Aufschüttungshöhen auf dem Gelände erforderlich. Die Aufschüttung dient auch als Retentionsraum für einsickerndes Wasser (siehe Ziffer 4.3.4 und 5.5). Das erforderliche Maß der Aufhöhung wird im Rahmen der vertieften Projektplanung auf den nachfolgenden Planungsebenen präzisiert. Dazu ist das dem Bebauungsplan zugrunde liegende Konzept als Grobkonzept für die Nutzung, Speicherung und Ableitung der Oberflächenwassers zu verstehen, das die einzelnen Ziele und Bausteine nennt. Dabei kann ein modifiziertes Konzept zu anderen Aufschüttungs- und Übergabehöhen führen, solange die im Bebauungsplan festgesetzten Rahmenbedingungen und Ziele eingehalten werden.

Um eine Verschattung der Ausgleichsfläche durch die Bebauung zu verhindern wurde im Norden des Industriegebietes in einem 20 m breiten Streifen die zulässige Gebäudehöhe auf 14 m herabgesetzt. Anhand von städtebaulichen Funktionsskizzen wurde überprüft, dass dies die Höhe ist, bei der der äußere Rand der Bebauung (siehe Bebauungsplan) im Zeitraum zwischen dem 21. März und dem 21. September keine Verschattung der Ausgleichsfläche verursacht. Die Verschattungsentwicklung während der Vegetationsperiode ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens aufzuzeigen (siehe auch Kapitel 5.9.4). Befreiungen von der festgesetzten Höhe sind möglich, wenn nachgewiesen wird, dass die nördlich angrenzende Ausgleichsfläche im genannten Zeitraum nicht verschattet wird. Zukünftige Investoren erhalten hierdurch Flexibilität.

Mit der Planung wird die Grundlage für die Errichtung zeitgemäßer Lagergebäude geschaffen, die auch den Anforderungen der Logistikbranche für einen wirtschaftlichen Betrieb entsprechen. Durch die Festlegung der Gebäudehöhen und der Grundflächenzahl ist das Maß der baulichen Nutzung hinreichend bestimmt. Damit die nutzbare Gesamthöhe der baulichen Anlagen nicht durch notwendige technische Anlagen eingeschränkt wird, kann die festgesetzte Höhe baulicher

Anlagen für technische Aufbauten (wie zum Beispiel Dachaufbauten, Zu- und Abluftanlagen) - mit Ausnahme von Werbeanlagen - bis zu 3 m überschritten werden (vgl. § 2 Nr. 8 Satz 1).

Großwerbeanlagen von mehr als 10 m² sowie Werbeanlagen oberhalb der festgesetzten Gebäudehöhe wie zum Beispiel Werbeanlagen oberhalb der Dachkante oder Werbepylone sind unzulässig (vgl. § 2 Nr. 8 Satz 2). In Bezug auf Werbetafeln- und Anlagen hat die Erfahrung gezeigt, dass an wichtigen Straßenverbindungen bevorzugt Großwerbetafeln aufgestellt werden. Diese Art der Werbung steht nicht mit dem gestalterischen Anspruch an das neue Industriegebiet im Einklang. Das Ziel, eine ansprechende Stadtgestalt (Architektur, Gestaltung des öffentlichen Raums, Begrünungselemente usw.) im Plangebiet zu realisieren, soll nicht durch dominante Werbeanlagen verdrängt werden. Werbeanlagen sind nur für Betriebe zulässig, die im Industriegebiet ansässig sind. (vgl. § 2 Nr. 8 Satz 3). Diese Festsetzung soll verhindern, dass das Gewerbegebiet von Werbeanlagen dominiert wird, indem neben den Werbetafeln von im Plangebiet ansässigen Firmen weitere, gebietsfremde Werbeschilder aufgestellt werden. Mit der Beschränkung der Werbeanlage auf Betriebe, die in den Baugebieten ansässig sind, soll zusammen mit der Höhenbeschränkung für Werbeanlagen der Charakter eines industriell geprägten Quartiers mit einem einheitlichen Erscheinungsbild gewahrt werden.

Frei stehende Pylone, deren Höhe über die Dachkanten hinausragt, sind damit ebenfalls unzulässig.

Darüber hinaus soll über die Beschränkung der Höhe von Werbeanlagen das Stadt- und Landschaftsbild gesichert und eine Beeinträchtigung der Stadtsilhouette Harburgs und des offenen Raumes mit weitreichenden Sichtbezügen durch Werbeanlagen mit erheblicher Fernwirkung verhindert werden.

Die Festsetzung berücksichtigt die örtlichen Belange der Baukultur und stellt insgesamt sicher, dass das Plangebiet durch städtebaulich wirksame Gebäude und nicht durch Werbeanlagen geprägt wird. Zugleich soll dem Wunsch der Gewerbetreibenden, in einem gestalterisch vertretbaren Maß Eigenwerbung zu betreiben, Rechnung getragen werden. Das berechnete Eigeninteresse von im Plangebiet ansässigen Betrieben nach angemessener Werbung wird durch die Festsetzung nicht eingeschränkt. Auf die Autobahn ausgerichtete Werbeanlagen sind grundsätzlich nur in einem Abstand von mehr als 100 m vom Rand der befestigten Fahrbahn bzw. der Fahrbahn der Zu- und Abfahrtsäste der Bundesautobahn A 1 zulässig. Werbeanlagen an der Stätte der Leistung (am Betriebsgebäude) in einem Abstand von 40 m bis 100 m vom Rand der befestigten Fahrbahn beziehungsweise der Fahrbahn der Zu- und Abfahrtsäste der Bundesautobahn A1 bedürfen regelmäßig der Zustimmung der obersten Landesstraßenbaubehörde gemäß § 9 Absatz 2 des Bundesfernstraßengesetzes (FStrG) (vgl. § 2 Nr. 8 Satz 5), damit die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs auf der BAB A 1 nicht beeinträchtigt wird.

Anlagen zur Innen- und Außenbeleuchtung sind blendfrei für Verkehrsteilnehmer der Bundesautobahn A1 zu gestalten und Leuchtwerbungen mit sich bewegendem oder veränderlichem Licht sind unzulässig (vgl. § 2 Nr. 12). Auch diese Festsetzung wird zum Schutz für Menschen und insbesondere flugfähige Tiere sowie insbesondere auch der Verkehrsteilnehmer der BAB A1 getroffen (siehe Ziffer 4.31 und 5.4).

Im Hinblick auf eine ökonomische, den Unternehmen gerecht werdende Ausnutzung der Gewerbegrundstücke, ist eine Flächenausweisung gewählt worden,

wobei auf die Festsetzung einer Bauweise verzichtet wird. Hiermit soll eine individuelle Anordnung der Gebäude unter Berücksichtigung der in § 2 der Verordnung festgesetzten Einschränkungen ermöglicht werden. Die Festsetzung der Baugrenze im Industriegebiet erfolgt mit einem 8,5 Meter breiten Abstand zur Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern. Damit ist einerseits eine optimale und flexible Ausnutzung der Grundstücke gewährleistet. Andererseits ist ebenfalls eine Fläche für eine Feuerwehrumfahrt gesichert.

Die Bauflächen unterliegen unterschiedlichen Einflüssen aus der örtlichen Bestandssituation. Hinsichtlich der Verträglichkeit des Industriegebiets mit der im Umfeld vorhandenen schützenswerten Wohnnutzung in der Nachbarschaft außerhalb des Plangebiets ergeben sich für das Industriegebiet zusätzlich besondere Anforderungen, da die angrenzenden bestehenden Wohngebiete durch die Verkehrsimmissionen der Bundesautobahn A 1 bereits erheblich vorbelastet sind. Andererseits resultiert aus der Verkehrsbelastung der Bundesautobahn A 1 ebenfalls eine hohe Vorbelastung durch Lärm-Immissionen auch für die neuen industriellen Bauflächen.

Deshalb wird festgesetzt, dass im Industriegebiet solche Anlagen und Betriebe unzulässig sind, die hinsichtlich ihrer Luftschadstoff- und Geruchsemission erheblich belästigend sind, wie regelhaft Hüttenbetriebe, Großfeuerungsanlagen, Ölmühlen, Schlachthöfe, Großbrauereien, Müllverwertungsanlagen, Raffinerien oder in ihrer Wirkung vergleichbare Betriebe (vgl. § 2 Nr. 1 Satz 1).

Ausnahmen sind zulässig, wenn im Genehmigungsverfahren eine immissionschutzrechtliche Verträglichkeit mit der Nachbarschaft nachgewiesen werden kann (vgl. § 2 Nr. 1 Satz 2).

Die aufgeführten Anlagen sind auf Grund ihrer Beschaffenheit und ihres Betriebes im besonderen Maße geeignet schädliche Umwelteinwirkungen hervorzurufen. Mit der Festsetzung soll deutlich gemacht werden, welche Betriebe nicht im Plangebiet angesiedelt werden sollen, wenn ihre immissionsschutzrechtliche Verträglichkeit mit der Nachbarschaft im Baugenehmigungsverfahren nicht nachgewiesen werden kann. Weitere Regelungen können im Bebauungsplan nicht getroffen werden. Bei zukünftigen Bauanträgen muss daher im Genehmigungsverfahren belegt werden, dass eine Verträglichkeit mit der Nachbarschaft gegeben ist.

Eine komplette Einschränkung des Industriegebietes ist an dieser Stelle vertretbar, weil im Bezirk Harburg - eingeschränkt in der Umgebung in den umliegenden Industriegebieten am Großmoorbogen im Bebauungsplan Neuland 1 und südlich des Großmoordamms im Bereich des Baustufenplans Harburg vom 28.12.1954 - aber im Wesentlichen in den Industriegebieten im westlich gelegenen Hafengebiet und im Bereich Hausbruch Spielraum für eine uneingeschränkte industrielle Nutzung vorhanden ist (vgl. dazu OVG Rheinland-Pfalz aus 2011 (Urt. vom 08.06.2011, Az. 1 C 11199/10)).

Weitere Nutzungseinschränkungen, die sich aus der Nähe zu empfindlichen Nutzungen ergeben (Wohnnutzung im Norden) werden unter Ziffer 4.3.1 und 5.8 (Störfallbetriebe) dargestellt.

Im Industriegebiet sind Einzelhandelsbetriebe unzulässig. Ausnahmen für Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter werden ausgeschlossen (vgl. § 2 Nr. 3). Mit dem Ausschluss von Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber

und Betriebsleiter wird der Immissionssituation im Industriegebiet Rechnung getragen. Aufgrund des hohen Grades der Vorbelastung durch Verkehrslärmeinwirkungen und der daraus resultierenden notwendigen Lärmkontingentierung würde eine Zulässigkeit von Betriebswohnungen zu einer weiteren Nutzungseinschränkung führen.

Industriell bzw. gewerblich nutzbare Grundstücke sind in Hamburg einer erhöhten Dynamik unterworfen. Gleichzeitig resultieren aus Anpassungsprozessen im Einzelhandel weiterhin wachsende Flächenansprüche. Aufgrund veränderter Standortkriterien gewinnen im Einzelhandel nicht zentrenintegrierte, verkehrsorientierte Lagen an Bedeutung. Infolgedessen ist zunehmend ein Verdrängungsprozess z.B. von produzierendem Gewerbe durch Einzelhandelsnutzungen festzustellen. Über den Ausschluss von Einzelhandel soll die Ansiedlung von Einzelhandel bzw. Einzelhandelsbetrieben losgelöst vom Harburger Zentrum verhindert werden. Solche Einzelhandelsbetriebe stehen hinsichtlich ihres Warenangebots oftmals in Konkurrenz mit dem Einzelhandel im Zentrum, wirken sich in vielen Fällen zentrenschädigend aus und gefährden damit langfristig die verbraucher-nahe Versorgung der Bevölkerung. Eine Einzelhandelsentwicklung an nicht integrierten Standorten läuft dem Bemühen um die Funktionsfähigkeit zentraler Versorgungsbereiche vielfach zuwider. Um diesen Fehlentwicklungen, die planungsrechtlich in einem Industriegebiet nur sehr bedingt gesteuert werden können, entgegenzuwirken, wird Einzelhandel ausgeschlossen. Es soll planungsrechtlich gewährleistet werden, dass das nahe liegende Harburger Zentrum in seinem Bestand und seiner Entwicklung geschützt wird.

Mit dem Ausschluss von Einzelhandelsbetrieben soll somit sichergestellt werden, dass die zur Verfügung stehenden Bauflächen - auch perspektivisch, d.h. ggf. nach Aufgabe einer industriellen Nutzung - nicht durch Einzelhandelsnutzungen in Anspruch genommen werden, für die Flächen an anderer zentraler Stelle zur Verfügung stehen. Die Versorgung der Bevölkerung mit Gütern des täglichen sowie des periodischen Bedarfs ist vornehmlich durch das Bezirkszentrum Hamburg gewährleistet. Durch den Ausschluss von Einzelhandel soll das Plangebiet dauerhaft für eine industrielle Nutzung für Logistik- / Produktionsbetriebe gesichert werden, da in Hamburg aufgrund begrenzter Flächenkapazitäten generell ein Mangel an Industriegebietsflächen besteht.

Für den Beurteilungszeitraum Nacht (22-6 Uhr) hat die Lärmtechnische Untersuchung gezeigt, dass die Flächen im Plangebiet deutlichen Restriktionen ausgesetzt sind. Daher wird für die Fläche des Industriegebietes eine Gliederung mittels einer Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 durchgeführt (vgl. § 2 Nr. 7). Siehe dazu auch Ziffer 4.3.1 und 5.7 der Begründung - Lärmschutz).

Durch ein Fachgutachten wurde im Jahr 2012 geprüft, ob es durch die Ausweisungen im Bebauungsplan zu Einschränkungen beim Energieertragsniveau der Windenergieanlagen kommen kann. Da im Bebauungsplan für den Bereich des Industriegebiets keine Gebäudefestsetzungen getroffen wurden, basierte die Untersuchung auf einer Modellrechnung, bei dem in drei Funktionsplan-Varianten exemplarisch eine Gebäudestruktur vorausgesetzt wurde, die der von Logistikunternehmen entspricht. Hierbei kam das Gutachten zu dem Ergebnis, dass je nach Variante mit einer Einschränkung des Energieertrags zwischen 6,2 und 9,6 Prozent zu rechnen ist. Die genaue Quantifizierung der Ertragsminderung wäre von der zukünftigen Bebauung abhängig und könnte nur unter Einbeziehung des Einflusses der geplanten Hochbauten auf das Strömungsfeld, die physikalischen

Prozesse berücksichtigend, im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens ermittelt werden.

Da die vorhandenen Windenergieanlagen zu großen Einschränkungen hinsichtlich der Nutzbarkeit der Industrieflächen führen würden, wurde entschieden, den Pachtvertrag für die Flächen der Windenergieanlagen (Flurstück 960) mit dem Betreiber am 31.12.2018 endgültig auslaufen zu lassen. Dem Unternehmen wurde im Juli 2012 mitgeteilt, dass keine Vertragsverlängerung über den 31.12.2018 hinaus erfolgen wird. Nach weiteren Verhandlungen wurde die Laufzeit bereits zum September 2016 beendet. Es wird im Bebauungsplan daher davon ausgegangen, dass die zwei Windenergieanlagen auf dem Flurstück 960 – wie vertraglich vereinbart - spätestens Ende 2018 abgeräumt sind. Die Einschränkungen beim Energieertragsniveau sind somit für den Bebauungsplan nicht von Belang. Die Flächen stehen einer industriellen Nutzung uneingeschränkt zur Verfügung.

Zum Schutz der angrenzenden Flächen mit Bestandsbebauung vor der Blendwirkung stark beleuchteter Industrieflächen und zum Schutz der Tierwelt wird festgesetzt, dass zur Beleuchtung der Außenflächen im Industriegebiet zum Schutz von Vögeln, Fledermäusen und Insekten nur die Verwendung von monochromatisch abstrahlenden Leuchten oder Lichtquellen mit möglichst geringen Strahlungsanteilen im Ultra-Violetten (zum Beispiel Natriumdampf-Hochdrucklampen, Halogen-Metall dampflampen mit entsprechenden UV-Filtern oder LED ohne UV-Strahlungsanteile) zulässig ist. Die Lichtquellen sind nach oben und zu den Flächen für die Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern beziehungsweise zu den im Süden befindlichen Kleingärten abzuschirmen, um die Beleuchtung auf den Bereich zu beschränken, in dem sie benötigt wird. Es sind geschlossene Leuchtkörper zu verwenden, damit Insekten nicht im Leuchtkörper gefangen werden. Zur Minderung der Aufhellung des Gebietes ist die Beleuchtung zeitlich und in der Anzahl der Leuchtkörper auf das für die Beleuchtung der Flächen notwendige Mindestmaß zu beschränken (vgl. § 2 Nr. 12). Die Definition des notwendigen Mindestmaßes findet sich in den Hinweisen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) und der DIN EN 12464-2:2014-05 (einsehbar im Bezirksamt Harburg, Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung). Diese geltenden Regelwerke sind bei der Bemessung der Leuchtelemente heranzuziehen.

5.2 Gestalterische Festsetzungen

Das Bebauungsplangebiet ist eines von 19 Klima-Modellquartieren in Hamburg. Es sind daher innovative Maßnahmen zur klimaorientierten Entwicklung des Gebietes gefordert, die auch die Energieversorgung und -bereitstellung unter den Randbedingungen einer Logistikansiedlung berücksichtigen. Schwerpunkt ist, das Regenwassermanagement so zu konzipieren, dass das Wasser im Plangebiet bewirtschaftet wird und größtenteils versickert und verdunstet. Es ist auch an eine Versorgung über Anlagen zur Nutzung solarer Energie gedacht. Vor diesem Hintergrund wurden gestalterische Aspekte berücksichtigt.

Darüber hinaus ist das Plangebiet auch durch seine Lage an der Bundesautobahn A 1 am Eingang nach Hamburg und insbesondere auch Harburgs städtebaulich von besonderer Bedeutung. Nutzer der höher liegenden Autobahn A 1 haben direkten Einblick in das Plangebiet. An das künftige Industriegebiet sind somit hohe gestalterische Anforderungen im Hinblick auf Städtebau und Hochbau zu richten. Der Standort markiert einen wichtigen Stadteingang nach Hamburg.

Mit der Entwicklung eines neuen Industriegebietes auf der grünen Wiese bietet sich die Chance, für das Plangebiet ein attraktives Image zu entwerfen. Mit einer ansprechenden Gestaltung soll zum einen öffentliche Akzeptanz des Vorhabens in der Bevölkerung geschaffen werden. Andererseits dient sie der wirtschaftlichen Attraktivität Harburgs.

Daher werden bezüglich der Gestaltung der Baukörper gesonderte Festsetzungen notwendig. Im Zusammenhang mit den umfangreichen Flächenausweisungen und der daraus resultierenden flexiblen Nutzbarkeit der Industriegrundstücke, die insbesondere auch große, lang gestreckte Hallen ermöglicht, sind gestalterische Anforderungen zu erfüllen, die zum einen die Grundlage für ein einheitliches Erscheinungsbild der baulichen Anlagen bilden und zum anderen eine Maßstab gebende Gliederung der Baukörper bewirken. Zusätzlich zu den Gestaltungsfestsetzungen im Bebauungsplan wurde für die architektonische Gestaltung ein Gestaltungsrahmen erarbeitet, der die Rahmenbedingungen für eine spätere Vermarktung formuliert.

Im Bebauungsplan wird festgesetzt, dass im Industriegebiet - mit Ausnahme von Gebäuden und Gebäudeteilen, die der Unterbringung von Büro- und Verwaltungseinrichtungen dienen - die von außen sichtbaren Teile der Fassade in Metall in den Farben Grau und Weißaluminium auszuführen sind. Zur Strukturierung der Baukörper ist durch Architekturelemente eine vertikale und horizontale Gliederung der Fassaden vorzunehmen. Die Fassadenansichten von Gebäuden, die der Unterbringung von Büro- und Verwaltungseinrichtungen dienen, sind in rotem Ziegel zu verblenden. Spiegelnde Oberflächen sind unzulässig. (vgl. § 2 Nr. 9). Durch die Einschränkung von Farben für die Fassaden werden außerdem negative Auswirkungen durch Lichtreflexionen auf Mensch und Umwelt gemindert. Der Ausschluss spiegelnder Oberflächen dient zusätzlich der Vermeidung von Kollisionen flugfähiger Tiere, besonders von Vögeln.

Fenster- und torlose Fassadenteile, deren Breite mehr als 5 m beträgt, sind mit Schling- oder Kletterpflanzen zu begrünen; je 2 m Wandlänge ist mindestens eine Pflanze zu verwenden (vgl. § 2 Nr. 11).

5.3 Straßenverkehrsflächen, Erschließung

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt über die bestehende Neuländer Straße südlich außerhalb des Plangebietes.

Im Jahr 2012 wurde im Süden angrenzend ein Kreisverkehr an der BAB A 1 - Anschlussstelle Harburg fertig gestellt. Für den Kreisverkehr wurde verfügt, dass ein förmliches Planfeststellungs- oder Plangenehmigungsverfahren entfallen kann. Diese Planung war nicht Bestandteil des Bebauungsplans. Der Kreisverkehr soll an dieser Stelle einen Unfallschwerpunkt entschärfen. Die Neuländer Straße ist mit derzeit über 26.000 Fahrzeugen an Werktagen hoch belastet. Der LKW-Anteil beträgt ca. 10 %. Ein vierspuriger Ausbau der Neuländer Straße über den neuen Knotenpunkt Anbindung Industriegebiet / Zufahrt Betonwerk hinaus ist derzeit nicht beabsichtigt.

Grenze des Bebauungsplans ist in diesem Bereich die nördliche Straßenbegrenzungslinie der bereits umgesetzten Kreisverkehrsplanung.

Im Auftrag der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (BSU), Amt für Verkehr und Straßenwesen (heute Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation, BWVI) wurde im Juli 2012 das Gesamtmobilitätskonzept Süderelberaum erstellt. Dieses Konzept untersuchte keine einzelnen Detailplanungen, sondern stellte al-

le „großen“ raum- und infrastrukturellen Maßnahmen und deren Auswirkungen für den Süderelberaum in einem Gesamtbild konsistent dar. Das Mobilitätskonzept berücksichtigt die großen Verkehrsplanungs-Projekte im Süderelberaum (A26, Hafenquerspange, Eisenbahnknoten Hamburg, Erschließung von Ansiedlungs- und Gewerbeflächen, Verlegung Wilhelmsburger Reichsstraße), die alle auch Auswirkungen auf die Verkehrsstruktur im Bereich Neuland haben.

Darüber hinaus wurde 2013 anlässlich des geplanten Neubaus A 26 Ost eine Verkehrsuntersuchung „Neubau A 26, Ost AK HH-Süderelbe (A7) bis AD/AS HH-Stillhorn (A1) – Verkehrsprognose 2025 und Berechnung von Planfällen“ erstellt. Diese ist die derzeit aktuellste Prognose für diesen Verkehrsraum und mit dem Prognosenullfall für die Neuländer Straße maßgebend. Der Prognosenullfall ist die Bestimmung des im Prognosejahr 2025 zu erwartenden Verkehrsaufkommens ohne den Neubau der A26-Ost im umliegenden Hauptverkehrsstraßennetz.

Die Untersuchung prognostiziert für den Prognosefall 2025 für die Neuländer Straße einen Belastungsanstieg um ca. 13% für Kfz auf 29.300 Kfz/24h und um 104 % für LKW auf ca. 5.600 Lkw/24h. Nach Realisierung der A 26 (Hafenquerspange), die eine starke Bündelungsfunktion der Verkehrsströme hat, findet auf der Neuländer Straße eine wesentliche Belastungsabnahme statt.

Neben der gesamten Verkehrszunahme im Süderelberaum durch die Hafenentwicklung und der Siedlungsentwicklung insbesondere in Wilhelmsburg ist die Verkehrszunahme durch den Bebauungsplan Neuland 23 insgesamt als gering einzustufen.

In einer Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Neuland 23 vom April 2015 wurde bestätigt, dass mit der Signalisierung des vierarmigen Knotenpunktes Neuländer Straße/ Anbindung Industriegebiet Neuland 23/ Zufahrt Betonwerk einschließlich dem Bau notwendiger Abbiegespuren und mit baulichen Anpassungen im Bereich des Bypasses am Kreisverkehrsplatz die prognostizierten Gesamtverkehre für 2025 leistungsgerecht abgewickelt werden können.

Für diesen Nachweis wurden zur Ermittlung des Verkehrsaufkommens am Knoten für das nördlich ausgewiesene Industriegebiet eine verkehrsintensive Logistiknutzung zu Grunde gelegt, für die Neuländer Straße eine für 2025 prognostizierte Verkehrszunahme ohne den Bau der A 26 (Prognosenullfall) von 29.300 Kfz/24h aus der Verkehrsuntersuchung 2013 zum Neubau der A26-Ost angesetzt und für die Zu- und Abfahrt des Betonwerks das erhöhte Fahrtenaufkommen aus einer Verkehrszählung aus 2007 angenommen. Der an der BAB A1 Rampe gelegene Kreisverkehr östlich des Knotenpunktes wurde in die Kapazitätsbetrachtung einbezogen.

Die Anbindung des geplanten Industriegebietes ist gegenüber der heutigen Zufahrt zum Betriebsgelände der Firma Neuland Beton an die Neuländer Straße vorgesehen. Dies führt laut Verkehrsuntersuchung zur einer Erhöhung des Verkehrsaufkommens auf der Neuländer Straße um 4150 Kfz/24h. Im Rahmen der äußeren Erschließung des Plangebietes Neuland 23 wird die Herstellung eines signalisierten, vierarmigen Knotenpunktes einschließlich der notwendigen Abbiegespuren zu einer sicheren und komfortablen Anbindung des Industriegebietes und des Neuland Betonwerks unter Berücksichtigung des prognostizierten Verkehrsaufkommens auf der Neuländer Straße führen. Die prognostizierten Verkehrsbelastungen können nach dem Ausbau und der Signalisierung des Knotenpunktes entsprechend der Verkehrsuntersuchung leistungsgerecht und sicher abgewickelt werden.

Für die Firma Neuland Beton werden sich durch die Signalisierung des Knotens Vorteile für die Fahrbeziehungen ergeben. Derzeit dürfen die aus dem Werk ausfahrenden Fahrzeuge nur nach rechts in Richtung BAB abbiegen. Künftig ist vorgesehen, dass sie auch nach links in Richtung Harburg abbiegen sowie geradeaus in das neue Industriegebiet einfahren können.

Gemäß der Untersuchung sind die Verkehre unter der Voraussetzung der Prognose 2025 auch für den Fall abwickelbar, dass die A 26-Ost nicht gebaut wird, wenn

- der 4-armige Knotenpunkt an der Neuländer Straße im Zufahrtsbereich des neuen Gewerbegebiets und gegenüber der südlichen Betriebszufahrt der Fa. Neuland Beton GmbH signalisiert wird,
- die Abbiegespur baulich modifiziert wird, und
- der Bypass am Kreisverkehr nachgebessert wird.

Der Verkehrsknoten und auch ggf. erforderliche Maßnahmen am Kreisel / Bypass an der A 1 können ohne Einbeziehung von Flächen im Geltungsbereich des zukünftigen Bebauungsplans Neuland 23 hergerichtet werden. Die für die Erschließung des Plangebiets notwendigen baulichen Maßnahmen an Knoten und Straßenräumen sind im Bereich der außerhalb des Plangebiets Neuland 23 befindlichen Straßenflächen der Neuländer Straße umsetzbar und finanziell vollständig in der Projektentwicklung gesichert.

Im Bereich der geplanten Anbindung zum Plangebiet setzt der Bebauungsplan eine Straßenverkehrsfläche fest. Für die Zufahrt des Industriegebietes wurde eine Fläche in ausreichender Größe vorgesehen, um eine leistungsgerechte Abwicklung der Verkehre an diesem Knotenpunkt zu gewährleisten. Die endgültige Ausgestaltung der Straßenverkehrsfläche wird entsprechend der verkehrstechnischen Planung im Zusammenhang mit der inneren Erschließung gemäß des § 125 Absatz 2 BauGB festgelegt. Der Bedarf für einen Pendlerparkplatz an dieser Stelle ist im nachgeordneten Verfahren (Planung) zu prüfen und ggf. zu entwickeln.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich lediglich der nord-östliche Teil des Neuländer Weges. Der Neuländer Weg wird bestandsgemäß als Straßenverkehrsfläche ausgewiesen. Er erschließt zusätzlich das westlich an das Plangebiet anschließende Kleingartengelände und die Siedlung Neuland für den Fahrzeugverkehr. Er stellt darüber hinaus eine Fuß- und Radwegeverbindung in Ost- West-Richtung dar.

Da noch nicht feststeht welche Grundstücksgrößen- und zuschnitte von den zukünftigen Nutzern benötigt werden, kann zur inneren Erschließung noch keine abschließende verbindliche Festsetzung in der Planzeichnung getroffen werden. Die Herstellung soll gemäß § 125 Absatz 2 BauGB nach allgemeinen Kriterien erfolgen oder angepasst an die konkreten Erfordernisse der Investoren. Um dennoch die in Zukunft benötigten zusätzlichen Verkehrsflächen errichten zu können, wird daher festgesetzt, dass im Industriegebiet noch weitere örtliche Verkehrsflächen erforderlich sind. Ihre genaue Lage bestimmt sich nach der beabsichtigten Bebauung. Sie werden gemäß § 125 Absatz 2 des Baugesetzbuchs hergestellt (vgl. § 2 Nr. 4). Diese Festsetzung wurde vorgenommen, um eine Flexibilität bei der Realisierung der Erschließung zu ermöglichen und die Verkehrsflächen optimal auf die beabsichtigte Bebauung der neu entstehenden Betriebe abstimmen zu können.

Gehwegüberfahrten vom Neuländer Weg in das Industriegebiet sind nicht zugelassen. Der Anschluss der Grundstücke erfolgt über die nach § 125 Absatz 2 des Baugesetzbuchs vorgesehene innere Erschließung (vgl. § 2 Nr. 5). Diese Festsetzung wurde getroffen, weil die Industriegebietsflächen ausschließlich über die zukünftige innere Erschließungsstraße erschlossen werden sollen. Der Neuländer Weg soll einerseits nicht durch weiteren Verkehr belastet werden. Darüber hinaus soll die Gestaltung des Straßenraums am Neuländer Weg einheitlich ohne Unterbrechungen durch Zufahrten erfolgen.

In Anlage 3 sind Querschnittsskizzen angefügt, die beispielhaft die zukünftige innere Erschließung darstellen.

Geh- und Fahrrecht

Im Plangebiet soll ein und Geh- und Radweg vorgesehen werden, der eine Verbindung von der Neuländer Straße zum Neuländer Elbdeich und über die Brücke an der BAB nach Norden herstellt. Diese übergeordnete fußläufige Verbindung in Nord Süd Richtung Elbe soll für die Harburger Bevölkerung die Freizeitqualität stärken und den Raum insbesondere im Bereich der Maßnahmenfläche zugänglich machen. In § 2 Nr. 10 wird festgesetzt: Das festgesetzte Geh- und Fahrrecht umfasst die Befugnis der Freien und Hansestadt Hamburg, einen allgemein zugänglichen Gehweg anzulegen und zu unterhalten sowie die Befugnis der für die Unterhaltung des Grabens sowie der Böschungsbepflanzung zuständigen Stellen, diesen zu befahren.

Geringfügige Abweichungen von dem festgesetzten Geh- und Fahrrecht können zugelassen werden (vgl. § 2 Nummer 10 Satz 2). Das festgesetzte Geh- und Fahrrecht ermöglicht den zuständigen Stellen eine Befahrbarkeit des Weges zur Unterhaltung des angrenzenden Grabens und zur Pflege der Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern auf den Böschungen des Aufschüttungskörpers. Von diesem Weg aus sollen der Graben und bei Bedarf auch der Pflanzstreifen auf der Industriegebietsfläche gepflegt werden. Das im Plangebiet ausgewiesene Geh- und Fahrrecht stellt die Verbindung zwischen dem Baggerteich Neuland bzw. der Neuländer Straße über den Neuländer Elbdeich in Richtung Süderelbe dar und ist damit Teil des im Landschaftsprogramm als übergeordnetes Grünsystem dargestellten 2. Grünen Rings. Der Graben soll im Fall eines seltenen Regenereignisses auch überlaufendes Regenwasser aus dem Industriegebiet aufnehmen und ableiten.

5.4 Anbauverbotszone und Baubeschränkungsbereich an Bundesfernstraßen

Die nach dem Bundesfernstraßengesetz in der Fassung vom 28. Juni 2007 (BGBl. I S. 1207), zuletzt geändert am 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474, 1542) festgestellten Straßenverkehrsflächen (Bundesautobahn A 1) befinden sich in unmittelbarer Nähe östlich direkt an das Plangebiet angrenzend. Bei Errichtung von baulichen Anlagen an Bundesfernstraßen wird daher auf die Anbauverbotszone von 40 m (§ 9 FStrG) hingewiesen. Die Anbauverbotszone erstreckt sich in einem Abstand von 40 m gemessen vom Fahrbahnrand der BAB A 1 auf das Industriegebiet. Entlang der Bundesautobahn A 1 wird zur optischen Abschirmung sowie zur Gliederung und zur äußeren Eingrünung des Industriegebiets ein 30 m breites Anpflanzgebot innerhalb der 40 m Anbauverbotszone ausgewiesen. Gemäß § 9 FStrG dürfen in dem 40 m breiten Streifen Hochbauten und bauliche An-

lagen nicht errichtet werden. Durch die Freihaltung der Flächen von Bebauung können zusätzlich Beeinträchtigungen, die für das Landschaftsbild und den Naturhaushalt durch eine Bebauung entstehen, gemildert werden.

Darüber hinaus werden längs der Bundesautobahn in einer Entfernung bis zu 100 m im Anbaubeschränkungsbereich gemäß § 9 Abs. 2 FStrG im Baugenehmigungsverfahren für bauliche Anlagen besondere Bedingungen gestellt:

- Die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs der Bundesautobahn A 1 darf durch die neuen Nutzungen des Plangebiets nicht beeinträchtigt werden.
- Es ist sicherzustellen, dass durch Baukörper und sonstige Anlagen sowie Betrieb und Nutzungen keine Blendungen und Reflexe entstehen können. Hier wird besonders auf Fassadenelemente, Fenster, Innen- und Außenbeleuchtungen sowie Fahrzeugbeleuchtungen hingewiesen. Zusätzlich wird festgesetzt, dass Anlagen der Innen- und Außenbeleuchtung blendfrei für die Verkehrsteilnehmer der Bundesautobahn A 1 zu gestalten sind (vgl. § 2 Nr. 12), um Irritationen der Verkehrsteilnehmer auf der Autobahn A1 durch Lichtimmissionen und Blenden auszuschließen.
Es darf für die Fahrzeugführer auf der Bundesautobahn A 1 keine Beeinträchtigung durch Form, Farbgebung sowie sonstige Gestaltung der Baukörper bzw. Anlagen erfolgen, die eine Ablenkung herbeiführen könnte.
- Durch Bau, Betrieb und Unterhaltung der Baulichkeiten sowie sonstiger Anlagen darf weder die Bundesautobahn A 1 noch deren Verkehr beeinträchtigt werden.
- Der Träger der Straßenbaulast der Bundesautobahn A 1 ist von allen Ansprüchen Dritter, die durch die Zustimmung zu den Ausweisungen und deren Realisierung bzw. durch Bau, Betrieb und Unterhaltung der dadurch zulässigen Baulichkeiten und sonstigen Anlagen entstehen, freizuhalten.
- Werbeanlagen, die die Sicherheit des Verkehrs gefährden, sind unzulässig.
- Es wird darauf hingewiesen, dass durch die Ausweisungen und Festsetzungen des Bebauungsplans keine Ansprüche auf Immissionsschutzmaßnahmen für den Bereich der Umgehungsstraße gegenüber dem Träger der Straßenbaulast der Bundesautobahn A 1 bestehen.

5.5 Oberflächenentwässerung, Wasserflächen und Klima

Für das Klima-Modellquartier wurde als Beitrag zur Anpassung an den einsetzenden Klimawandel für die Industrieflächen ein **Konzept zur Bewirtschaftung des Regen-/Oberflächenwassers** erarbeitet (siehe auch Ingenieurgesellschaft Prof. Dr. Sieker mbH und Akut Partner Umweltschutz Ingenieure, Februar 2013, <http://www.hamburg.de/harburg/bebauungsplaene/82340/neuland-23.html>), vgl. § 2 Nr. 20, 22 und Anlage 3, siehe auch Kapitel 5.9.4).

Ziel ist, das Regenwasser unter Berücksichtigung des hoch anstehenden Grundwassers und der sehr schwierigen Entwässerungssituation im Plangebiet zu versickern, zu verdunsten und gedrosselt abzuleiten. Maßgeblich ist die von der Wasserbehörde begrenzte Einleitmenge in die als Vorfluter dienende Neuländer Wettern von 0,6 l / (s x ha) bei einem 5 jährlichen Regenereignis (n = 0,2). Zusätzlich wurden mit Blick auf den einsetzenden Klimawandel und die prognostizierte Zunahme von Starkregenereignissen auch 30- und 100-jährliche Regenereignisse in die Kalkulation einbezogen. Die Einhaltung dieser Abflussmenge wird im Rahmen des wasserrechtlichen Genehmigungsverfahrens gesichert. Die

Umsetzung, die ebenfalls Ziel der Entwicklung des Gebietes zum Klimamodellquartier ist, ist Bestandteil der Projektentwicklung. Da das gesamte wasserrechtliche Verfahren, die Erschließungsmaßnahmen und die Verpachtung der gewerblichen Bauflächen sich in der Hand der FHH befinden, kann die Einhaltung der Festsetzung zur Einleitmenge garantiert werden.

Die Dachflächen werden als Gründächer zur Retention und für die Erhöhung der Verdunstungsleistung der Gesamtfläche vorgesehen und entwässern in nachgeschaltete Zisternen. Von dort erfolgt die Bewässerung der Gründächer in Trockenperioden, damit speziell in warmen bzw. trockenen Perioden eine Verdunstung und somit ein Schließen des Wasserkreislaufes innerhalb des Plangebietes bei Einhaltung des geforderten Abflussbeiwertes von $0.6 \text{ l/s} \times \text{ha}$ von der Industriegebietsfläche möglich ist. Gleichzeitig wird damit eine Abkühlung der Umgebung durch Entzug der bei der Verdunstung benötigten Wärmeenergie bewirkt. Überschüssiges Wasser wird in eine Versickerungsrigole geleitet. Von dort infiltriert dieses nicht weiter genutzte Wasser in die Aufschüttung, die aus einem gut durchlässigen Material mit einem kf-Wert von $> 5 \times 10^{-5} \text{ m/s}$ im eingebauten Zustand ausgeführt werden soll. Das in die Aufschüttung einsickernde Wasser soll bei normalen Regenereignissen im Aufhöhungskörper zurückgehalten und bei überdurchschnittlichen, alle 30 Jahre einmal auftretenden Regenmengen über ein Drosselbauwerk gezielt in den Ausgleichsbereich entwässern. Am Rand innerhalb des Aufhöhungskörpers ist eine Verwallung aus gering durchlässigem, bindigem Material einzubauen, die ein unkontrolliertes Austreten aus dem Aufschüttkörper verhindern soll. Bis zu einem sogenannten 30-jährlichen Regenereignis wird das Wasser komplett auf den Grundstücken zurückgehalten. Nur ein verschwindend geringer Anteil läuft über die gedrosselten Abläufe in die Ausgleichsfläche. Die Verteilung der Abflüsse zeigt, dass bei 5- bzw. 30-jährlichem Ereignis das Niederschlagswasser durch Verdunstung und Versickerung weitgehend auf der Fläche zurückgehalten werden kann. Entwässerungskonzepte werden in Hamburg für Behandlungs-, Siel- und Grundstücksentwässerungsanlagen üblicherweise auf ein 5 jährliches Regenereignis bemessen. Für Überstauungen und gedrosselte Einleitungen in ein Gewässer bemisst sich die resultierende Rückhaltung für ein 30 jährliches Regenereignis (Regendauer 15 min). Für den Bebauungsplan Neuland 23 wurde ein Entwässerungskonzept erarbeitet, mit dem das 100 jährliche Regenereignis im Plangebiet zurück gehalten werden kann, so dass umliegende Flächen und Gräben nicht zusätzlich belastet werden. Aus gründungstechnischen Erfordernissen für die Baukörper und zur Einhaltung des aus Grundwasserschutzgründen erforderlichen Mindestabstandes der Versickerungssohle von 1,0 m zum maximalen Grundwasserspiegel sind Geländeaufhöhungen von 2,5 m erforderlich. Diese Größe ist im Rahmen der nachgeordneten Projektplanung zu präzisieren. Der dadurch entstehende Aufschüttungskörper dient als Retentionsraum für die Rigolenversickerung oberhalb der anstehenden, kaum versickerungsfähigen und wenig tragfähigen Kleiböden.

Bei einem 100-jährlichen Niederschlag erfolgt zusätzlich zum gedrosselten Ablauf ein Überlauf der auf den Flächen befindlichen Regenwasserbewirtschaftungssysteme in einen Ablaufgraben Richtung Ausgleichsflächen. Der Ablaufgraben soll seinen Abschluss in einem nördlich der Industrieböschungen geführten, auf anstehendem Geländeniveau geführten Graben finden. Es fließen ca. 10 % des Niederschlagswassers ab, die in den Ausgleichsflächen zurückgehalten werden.

Die Neuländer Wettern wird bestandsgemäß in der Planzeichnung als Wasserfläche nachrichtlich übernommen.

5.6 Schmutzwasserentsorgung

Im Bereich des Plangebietes befinden sich zurzeit keine Anlagen der Hamburger Stadtentwässerung, in der Neuländer Straße ist in diesem Bereich kein Schmutzwassersiel vorhanden. Der nächstgelegene Einleitpunkt wäre das Freigefällesiel DN 250 im Großmoorbogen. Zur Anbindung des Plangebietes wäre die Herstellung von ca. 600 m Druckleitung sowie die Herstellung eines SW-Pumpwerkes zur äußeren Erschließung erforderlich. Vor diesem Hintergrund wurden Alternativen zur Entwässerung untersucht. Zwischenzeitlich wurde jedoch entschieden, dass - in Abhängigkeit von der Anzahl der entstehenden Arbeitsplätze - ein Anschluss an das öffentliche Schmutzwassersiel erfolgen soll. Die Dimensionierung dieser Anlagen ist abhängig von der geplanten Nutzung im Industriegebiet. Zudem ist eine separate Pumpwerksfläche im Plangebiet einzurichten.

5.7 Lärmschutz

Für das Plangebiet wurde im Jahr 2008, 2012 und 2014 Schalltechnische Untersuchungen durchgeführt, in denen der Verkehrslärm und der Industrie- / Gewerbelärm betrachtet wurden.

Verkehrslärm

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Neuland 23 ist durch den Verkehrslärm insbesondere der Autobahn A1 und der Neuländer Straße deutlich vorbelastet. Dies gilt insbesondere für die in Ausrichtung zur Autobahn gelegenen Bereiche im Osten des Plangebiets. Mit zunehmender Nähe zur Autobahn werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Gewerbegebiete von 69 dB(A) am Tag und 59 dB(A) in der Nacht überschritten. Hierbei stellt sich die Immissionssituation in der Nacht etwas kritischer dar als am Tag.

Für das Industriegebiet wird daher zum Schutz vor Lärm festgesetzt, dass entlang der BAB A1 durch geeignete Grundrissgestaltung die Aufenthaltsräume den Lärm abgewandten Gebäudeseiten zuzuordnen sind. Soweit die Anordnung von Aufenthaltsräumen an den Lärm abgewandten Gebäudeseiten nicht möglich ist, ist für diese Räume ein ausreichender Schallschutz durch bauliche Maßnahmen an Außenbauteilen entsprechend der DIN 4109 (November 1989, Beuth Verlag GmbH, 10787 Berlin, Auslegestelle: Technische Universität Hamburg-Harburg Universitätsbibliothek sowie Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg, Fachbibliothek TWI) zu gewährleisten (vgl. § 2 Nr. 6). Diese Festsetzung dient dem Schutz der im Industriegebiet Beschäftigten vor Lärmimmissionen.

Ebenfalls zum Schutz vor Lärm werden ausnahmsweise zulässige Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter ausgeschlossen (vgl. § 2 Nr. 3). Siehe dazu auch Ziffer 4.3.1.1.3 und 5.1.

Rechtsgrundlage zur Beurteilung von Lärmschutzmaßnahmen beim Neubau oder der wesentlichen Änderung von Straßenwegen sind die §§ 41-43 BImSchG in Verbindung mit der 16. BImSchV.

Die Trassenführung für die Erschließungsstraße ist derzeit nicht bekannt. Daher wurde in der LTU angenommen, dass die Erschließungsstraße in Höhe des Be-

triebsgrundstücks der Firma Neuland Beton an die Neuländer Straße angebunden wird. In der LTU erfolgte daher eine überschlägige obere Abschätzung auf der Straße, die im Sinne der Regelungen der 16. BImSchV an den am stärksten betroffenen schutzwürdigen Nutzungen zu keinen Ansprüchen auf Schallschutzmaßnahmen führt. Untersuchungen in der LTU haben ergeben, dass auf der Erschließungsstraße eine theoretische Verkehrsmenge von 10.000 Fahrzeugen möglich ist. Dies ist - überschlägig ermittelt - die Verkehrsmenge auf der Straße, die im Sinne der Regelungen der 16. BImSchV an den am stärksten betroffenen schutzwürdigen Nutzungen zu keinen Ansprüchen auf Schallschutzmaßnahmen führt.

Diese Verkehrsmenge wird auf der Erschließungsstraße aber voraussichtlich nicht erreicht werden, da nach derzeitigem Kenntnisstand die geplanten Industrie- und Gewerbeflächen nicht annähernd die schalltechnischen Potentiale aufweisen, um Nutzungen unterzubringen, die mit derartigen Verkehrsmengen verbunden wären. Zusätzlich wurde aus vergleichbaren Bebauungsplänen ein Verkehrsmengenansatz von rd. 175 Kfz-Fahrten / 24 Std. und ha Fläche bei 50% Schwerverkehrsanteil ermittelt. Bei Übertragung auf den NL 23 ergäbe sich bei 27 ha eine Summe von maximal rd. 4.700 Kfz/24 h (50%).

Laut Verkehrsuntersuchung führt das geplante Industriegebiet zur einer Erhöhung des Verkehrsaufkommens auf der Neuländer Straße um 4150 Kfz/24h.

Für die Schule Neuland und das Grüne Klassenzimmer im Wassersportzentrum am Neuländer See sind daraus keine schalltechnischen Konflikte aufgrund von einwirkendem Verkehrslärm zu erwarten.

Für die Erschließung des Gebietes wird daher folgende Festsetzung getroffen: "Im Plangebiet sind noch weitere örtliche Verkehrsflächen erforderlich. Ihre genaue Lage bestimmt sich nach der beabsichtigten Bebauung. Sie werden gemäß § 125 Absatz 2 des Baugesetzbuchs hergestellt" (vgl. § 2 Nr. 4 und Ziffer 5.3).

Industrie-und Gewerbelärm

Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind gemäß § 50 Satz 1 BImSchG die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzwürdige Gebiete, insbesondere Freizeitgebiete, soweit wie möglich vermieden werden (sog. Trennungsgrundsatz).

Der Bebauungsplan muss daher die Industrie- und Gewerbelärmproblematik durch in ihm enthaltene Regelungen bewältigen. Dazu ist es erforderlich, ein schalltechnisches Konzept zur Gewährleistung eines verträglichen Nebeneinanders des geplanten Industriegebietes mit den vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen innerhalb und außerhalb des Plangebietes zu erarbeiten. Dieses Konzept muss mit dem Instrumentarium des Bebauungsplans umsetzbar und langfristig durch ihn zu sichern sein.

Das Plangebiet Neuland 23 ist im Norden, Westen und Südwesten umgeben von schützenswerten Wohnnutzungen und Kleingärten. Westlich des Plangebiets Neuland 23 befinden sich in ca. 200 m Entfernung in großem Umfang Dauerkleingärten, welche durch den Bebauungsplan Neuland 15 planungsrechtlich gesichert sind. Für die bestehenden Wohnnutzungen entlang des Neuländer Elbdeiches im Norden weist der Bebauungsplan Neuland 15 allgemeines Wohngebiet (WA) aus.

Für die östlich an den Geltungsbereich des Bebauungsplans Neuland 15 anschließenden Wohngebietsflächen entlang des Neuländer Elbdeiches setzt der Baustufenplan Harburg „Wohngebiet unter Landschaftsschutz“ fest.

Die zwischen dem Neuländer Weg und der Neuländer Straße gelegenen, südwestlich direkt an den Geltungsbereich des Bebauungsplans Neuland 23 angrenzenden Kleingartennutzungen sind planungsrechtlich nicht gesichert. Im Bebauungsplan Neuland 20 ist die Fläche als „Abschirmgrün für die Straßenplanung“ vorgesehen.

Die südwestlich des Plangebiets gelegene Wohnsiedlung am Wohlersweg ist im Bebauungsplan Neuland 11 ihrem Bestand gemäß als reines Wohngebiet planungsrechtlich gesichert.

Das geeignete Instrument zur Sicherstellung der angestrebten Ziele stellt die Geräuschkontingentierung der geplanten Industrieflächen dar. Ziel der Geräuschkontingentierung ist es zu gewährleisten, dass durch die Summe der Schallabstrahlung aller vorhandenen und geplanten gewerblich genutzten Flächen an den umliegenden schutzwürdigen Nutzungen keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche hervorgerufen werden und gleichzeitig ausreichende Geräuschkontingente für die geplante gewerbliche Nutzung sichergestellt werden. In der Summe sollen die Immissionsrichtwerte an den schutzwürdigen Nutzungen eingehalten werden.

Wohnen:

Im Beurteilungszeitraum Tag (6-22 Uhr) können aus schalltechnischer Sicht umfangreiche Flächen für Logistiknutzungen zur Verfügung gestellt werden. Es wurde ermittelt, dass der für den Beurteilungszeitraum Tag (6 - 22 Uhr) maßgebliche Immissionsrichtwert der TA Lärm an fast allen Immissionsorten eingehalten und teilweise auch deutlich unterschritten wird. Überschreitungen ergeben sich jedoch vereinzelt nördlich des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Neuland 11 (als WA-Gebiet eingestuft) sowie südwestlich des Plangebiets Neuland 12 (WR-Gebiet), die durch die Emissionskontingente für den Tagzeitraum berücksichtigt wurden.

Im Beurteilungszeitraum Nacht sind die Flächen im Plangebiet Neuland 23 aus schalltechnischer Sicht deutlich eingeschränkt. Dies liegt in erster Linie daran, dass die maßgeblichen Immissionsrichtwerte an den betroffenen schutzwürdigen Nutzungen in der Nacht um 15 dB(A) unterhalb der Tagwerte liegen. Bezogen auf die unterschiedlichen Himmelsrichtungen, in denen sich schutzwürdige Nutzungen mit unterschiedlichem Schutzanspruch und unterschiedlicher Vorbelastung befinden, sind im Plangebiet unterschiedliche Geräuschkontingente möglich, was mit der Aufteilung der Flächen sowie der Bestimmung der Zusatzkontingente berücksichtigt wurde. Im Beurteilungszeitraum Nacht wird es daher aufgrund der unmittelbaren Nähe der geplanten Industrieflächen zu den nächstgelegenen schutzwürdigen Nutzungen sowie der Vorbelastung durch die bereits bestehenden gewerblichen Emittenten erforderlich, eine Emissionskontingentierung nach DIN 45691 durchzuführen.

Kleingartennutzung:

Die Schutzwürdigkeit von Kleingartenanlagen bemisst sich zunächst anhand der Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau, Beiblatt 1) welche für den Tag- und Nachtzeitraum die Einhaltung von 55 dB(A) empfiehlt. Hierdurch wird die hervorgehobene Erholungsfunktion dieser Anlagen unterstrichen.

Trotz der besonderen Erholungsfunktion werden die Orientierungswerte nicht zur abschließenden Beurteilung der zumutbaren Lärmbelastung herangezogen. Zunächst ist festzustellen, dass eine besondere Schutzwürdigkeit im Nachtzeitraum nicht begründbar ist, da in diesem Zeitraum Kleingartenanlagen i.d.R. nicht genutzt werden. Insbesondere ist ein regelhaftes Übernachten in Kleingartenanlagen nicht zu unterstellen, da diese entsprechend des Bundeskleingartengesetzes vom 28. Februar 1983 (BGBl. I S. 210), zuletzt geändert am 19. September 2006 (BGBl. I S. 2146, 2147) nicht dem Wohnen dienen. Ein mögliches, gelegentliches Übernachten ist demnach für die Bestimmung der Schutzwürdigkeit nicht maßgebend. Folglich wird eine regelhafte Schutzwürdigkeit lediglich für den Tagzeitraum unterstellt.

Im vorliegenden Fall des Bebauungsplans Neuland 23 ist, wie in vielen Stadtteilen Hamburgs, eine Lärmvorbelastung gegeben. So bestehen Einwirkungen durch Verkehrslärm von der Autobahn BAB A1 sowie der Neuländer Straße, durch Gewerbelärm von den bestehenden Windkraftanlagen und den südlich Neuländer Straße gelegenen Gewerbebetrieben.

Vor diesem Hintergrund erfolgt zur Immissionsrichtwertbestimmung keine Orientierung an der DIN 18005 sondern anhand der je nach Lärmart einschlägigen immissionsschutzrechtlichen Regelwerke, vorliegend anhand der TA Lärm, auch wenn diese Regelwerke nach Ihrer Zweckbestimmung erst bei der jeweiligen Anlagenzulassungen greifen. Dennoch konkretisieren die Regelwerke, unter welchen Umständen eine erhebliche Umwelteinwirkung durch Geräusche vorliegt bzw. unter welchen Voraussetzungen dies (noch) nicht der Fall ist. Dabei kommt den jeweils genannten Immissionsrichtwerten eine hohe Bedeutung zu. Der TA Lärm kommt mit Blick auf die Vollzugsfähigkeit des Bebauungsplanes sogar eine mittelbare Bindungswirkung zu.

In den maßgeblichen immissionsschutzrechtlichen Regelwerken sind keine Immissionsrichtwerte für Kleingartenanlagen benannt. Allerdings wird in Gerichtsentscheidungen¹, Kommentaren² sowie in Hinweisen der Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz³ (LAI) regelmäßig angegeben, dass für Kleingartenanlagen die Einhaltung des jeweiligen Immissionsrichtwertes, der für Dorfgebiete im Tagzeitraum gilt (entspricht dem Richtwert für Mischgebiete), als angemessen erachtet wird.

Insofern wird in der Schalltechnischen Untersuchung der Tagrichtwert der TA Lärm für Mischgebiete in Höhe von 60 dB(A) als Maßstab zur Bestimmung der Schutzwürdigkeit herangezogen.

¹ Beschluss des BVerwG vom 17.03.1992, 4 B 230/91: „Ein Kleingartengebiet, das auch der Erholung dient, kann grundsätzlich gegen Verkehrslärm entsprechend dem Tagesimmissionsgrenzwert für ein Dorfgebiet schutzbedürftig sein.“

² Hansmann, in Landmann/Rohmer, Kommentar zum Umweltrecht, TA Lärm, Nr. 6. Randnummer 15, Dezember 2006: „In Kleingartenanlagen, in Parkanlagen oder auf Friedhöfen ist dem Schutzbedürfnis in der Regel ausreichend Rechnung getragen, wenn der Tageswert für Dorfgebiete eingehalten wird.“

³ Länderarbeitsgemeinschaft Immissionsschutz, Unterausschuss Lärmbekämpfung, Zusammenstellung von Fragen zur TA Lärm 1998, 19.04.2001: „Der Schutzanspruch für Friedhöfe, Kleingartenanlagen, soweit sie keine Gebiete sind und Wohnnutzung nach Bebauungsplan nicht zugelassen ist, und für Parkanlagen ergibt sich in der Regel nur für die Tageszeit. Das Schutzinteresse ist in der Regel hinreichend gewahrt, wenn ein Immissionsrichtwert von 60 dB(A) für die Tageszeit nicht überschritten ist.“

Es ist darauf hinzuweisen, dass die angegebenen Geräuschkontingente ausschließlich von der Pegelminderung durch das Abstandsmaß ausgehen. Sie sind aus diesem Grunde nicht gleichzusetzen mit immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln, auch wenn diese von freier Schallausbreitung auf dem Betriebsgrundstück ohne Berücksichtigung von Zusatzdämpfungen und Abschirmungen ausgehen. Bei der Genehmigungsplanung kann durch Anordnung eines zusätzlichen Schallhindernisses mit schallabschirmender Wirkung, wie z.B. Gebäudeteilen, Lärmschutzwänden etc., das sich daraus ergebende Abschirmmaß für den Bereich der Wirksamkeit des Schallschirmes zu den zulässigen Schalleistungspegeln addiert werden.

Es resultieren in der Nacht aus schalltechnischer Sicht deutliche Restriktionen für die geplanten Industrieflächen, sodass eine tatsächliche uneingeschränkte Logistiknutzung nur auf einem begrenzten Teilbereich des Plangebiets in Zuordnung zur Autobahn möglich ist. Jedoch liegt es in der Hand der zukünftigen Betriebe, durch geschickte Organisation der betrieblichen Abläufe und durch Anordnung zusätzlicher Schallhindernisse mit schallabschirmender Wirkung, wie z.B. Gebäudeteilen, Lärmschutzwänden, Einhausungen etc. eine maximale Betriebstätigkeit auch unter angemessener Berücksichtigung des Schallschutzes zu erreichen. Grundlage sind die in der TA Lärm festgeschriebenen maßgeblichen Immissionsrichtwerte.

Die Berechnungen haben gezeigt, dass für die geplanten Industrieflächen eine Kontingentierung, die den typischen Emissionswert für Industriegebiete von 65 dB(A) einschränkt, nötig ist. Ein flächenbezogener Schalleistungspegel von 65 dB(A), wie ihn die DIN 18005 für Industriegebiete als typisch ansetzt, führt an maßgeblichen Immissionsorten insbesondere nachts zu schalltechnischen Konflikten. Die Bestimmung der Emissionskontingente der geplanten Industrieflächen erfolgt nach der DIN 45691, die neben dem Verfahren zur Ermittlung der Kontingente auch Verfahren zum Nachweis der Einhaltung der Kontingente im Zuge der Genehmigungsverfahren beschreibt.

Daher wird in § 2 Nummer 7 festgesetzt, dass im Industriegebiet nur Vorhaben (Betriebe, Anlagen und Einrichtungen) zulässig sind, deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“ (Dezember 2006, Bezugsquelle: Beuth Verlag GmbH 10722 Berlin, Auslegestelle: Technische Universität Hamburg-Harburg Universitätsbibliothek sowie Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg, Fachbibliothek TWI) tags (6 Uhr bis 22 Uhr) und nachts (22 Uhr bis 6 Uhr) nicht überschreiten.

Emissionskontingente in dB

Teilfläche	L_{EK} tags (6 Uhr-22 Uhr)	L_{EK} nachts (22Uhr-6 Uhr)
(A)	61	42
(B)	62	48

Das Ziel der Geräuschkontingentierung ist es zu gewährleisten, dass durch die Summe der Schallabstrahlung aller gewerblich genutzter Flächen an den umliegenden schutzwürdigen Nutzungen keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche hervorgerufen werden bzw. diese nicht weiter erhöht werden

und gleichzeitig für die geplanten Industrieflächen die beabsichtigte Nutzung aus schalltechnischer Sicht gewährleistet werden kann.

Die ermittelten Emissionskontingente für den Tag- und Nachtzeitraum werden im vorliegenden Fall durch die Wohngebäude nördlich des Geltungsbereiches des Bebauungsplans Neuland 11 (als WA-Gebiet eingestuft) sowie westlich und südwestlich des Plangebiets Neuland 12 (WR-Gebiet) bestimmt. Aufgrund der gewachsenen Strukturen eines unmittelbaren Nebeneinanders von gewerblichen und industriellen Nutzungen (GE- und GI-Gebiete) zu Wohnnutzungen mit einem hohen Schutzstandard (WR-Gebiete) wurde für die Wohnnutzungen am Wohlersweg im Bebauungsplan Neuland 11 in der Schalltechnischen Untersuchung eine Gemengelage mit Anhebung der Immissionsrichtwerte auf allgemeines Wohngebiet (WA) zugrunde gelegt.

In Bezug auf das Wohngebiet Wohlersweg ist eine Gemengelagensituation aufgrund der örtlichen Gegebenheiten gegeben. Hier liegt im Wesentlichen bereits heute ein Aneinandergrenzen des Wohngebietes an gewerblich-industrielle Nutzungen vor, welches eine Erhöhung der anzusetzenden Richtwerte rechtfertigt. Zudem wird aus der Begründung des B-Plans Neuland 11 deutlich, dass dem Wohngebiet auch in der Vergangenheit kein vollumfänglicher Schutzanspruch zugestanden wurde. An den maßgeblichen Immissionspunkten werden die Tag- und Nachtwerte der TA-Lärm für allgemeine Wohngebiete weitestgehend eingehalten.

Im Bereich der festgesetzten Dauerkleingärten im Bebauungsplan Neuland 15 wird tagsüber an allen drei betrachteten Immissionspunkten ein Wert von 55 dB(A) und somit der Tagrichtwert der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete bzw. der Orientierungswert der DIN 18005 eingehalten. Nachts liegt der Wert bei 40 bzw. 41 dB(A). Damit liegt der Wert nur 1dB(A) über dem Nachtwert der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete. Mit der Einhaltung der Werte für allgemeines Wohngebiet wird der besonderen Erholungsfunktion der Kleingärten Sorge getragen.

Die bestehenden Kleingärten im Bereich des Bebauungsplans Neuland 20 vom 28. Juni 2000 genießen lediglich Bestandsschutz. Aufgrund der bereits vorhandenen unzumutbaren Belastung mit Lärm, Schadstoffen und Abgasen der Neuländer Straße wurde die Ausweisung von Kleingärten seinerzeit als nicht vertretbar erachtet. Die Fläche wurde als Abschirmgrün ausgewiesen. Die schalltechnische Untersuchung hat gezeigt, dass in diesem Bereich die maßgeblichen Immissionsrichtwerte überschritten werden und die Kleingärten nicht als schutzbedürftige Nutzungen berücksichtigt werden können.

Für diese Kleingärten besteht die Möglichkeit der Verlagerung auf nördlich gelegene, freie und größtenteils städtische Flächen. Im Bebauungsplan Neuland 15 wurden für diesen Zweck explizit Verlagerungs- und Ersatzflächen vorgesehen.

Um das Plangebiet gewerblich stärker auslasten zu können, werden im folgenden Zusatzkontingente ($L_{EK,zus,k}$) für bestimmte Richtungssektoren, in denen sich keine schutzwürdigen Nutzungen befinden, festgelegt. Die Lage der Sektoren und der maßgebliche Bezugspunkt für die Bestimmung der Sektoren ist der Planzeichnung und der Anlage 4 zu entnehmen. Für die von dem mit „①“ in der Planzeichnung gekennzeichneten Bezugspunkt ausgehenden Richtungssektoren erhöhen sich die Emissionskontingente L_{EK} um folgende Zusatzkontingente:

Zusatzkontingente in dB für die Richtungssektoren für den Tag- (6 Uhr bis 22 Uhr) und Nachtzeitraum (22 Uhr bis 6 Uhr)

Richtungssektor (Bezugspunkt: RW 567645.566, HW 5924803.124)	Zusatzkontingent $L_{EK, \text{zus}, k}$			
	Teilfläche (A)		Teilfläche (B)	
	Tag [dB]	Nacht [dB]	Tag [dB]	Nacht [dB]
Sektor A 216°/76° (0° im Norden rechtsdrehend)	0	0	0	0
Sektor B 76°/129° (0° im Norden rechtsdrehend)	4	10	3	6
Sektor C 129°/216° (0° im Norden rechtsdrehend)	4	23	3	17

Die Prüfung der Einhaltung der Werte erfolgt nach DIN 45691: 2006-12, Abschnitt 5 (vgl. § 2 Nr. 7).

Die Einhaltung der oben festgesetzten Werte ist im Zuge der jeweiligen Genehmigungsverfahren nachzuweisen. Im Genehmigungsverfahren für das konkrete Vorhaben auf der geplanten Industriegebietsfläche im Westen ist zudem für den Nachtzeitraum die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm für die Gesamtbelastung, d.h. unter Berücksichtigung der Vorbelastung nachzuweisen.

Für die Schule Neuland und das Grüne Klassenzimmer im Wassersportzentrum Neuländer See sind hierdurch zwar Mehrbelastungen jedoch keine schalltechnischen Konflikte zu erwarten.

Die konkrete Umsetzung des Bebauungsplans und der in ihm festgesetzten Geräuschkontingentierung findet auf der Ebene der Objektplanung der jeweiligen Industrie- / Gewerbebetriebe statt. Die ansiedlungswilligen Betriebe müssen im Rahmen der Baugenehmigung per Einzelnachweis die Übereinstimmung mit den Festsetzungen des Bebauungsplans sowie die Einhaltung der Vorschriften sonstiger schalltechnischer Regelwerke, wie z.B. der TA Lärm belegen. Der ggf. notwendige Schallschutz ist durch bauliche, technische und organisatorische Einzelmaßnahmen auf dem Gewerbegrundstück zu erbringen.

Im Rahmen der Planabwägung wurde geprüft, inwieweit durch veränderte planerische Ausweisungen bzw. Maßnahmen zum Lärmschutz eine Verringerung der Geräuschbelastung für die Kleingartenanlagen realisierbar ist.

Dazu wurden die Orientierungswerte der DIN 18005 Teil 1 zur Bestimmung der zumutbaren Lärmbelastung der Kleingartenanlage im Rahmen einer gerechten Abwägung als Orientierungshilfe herangezogen.

Bezogen auf die unterschiedlichen Himmelsrichtungen, in denen sich schutzwürdige Nutzungen mit unterschiedlichem Schutzanspruch und unterschiedlicher Vorbelastung befinden, sind im Plangebiet unterschiedliche Geräuschkontingente festgesetzt worden, was mit der Aufteilung der Flächen sowie der Zusatzkontingente berücksichtigt wurde. Durch die Verringerung der Geräuschkontingente für die Industrieflächen im Plangebiet wird gewährleistet, dass durch die Summe

der Schallabstrahlung aller gewerblich genutzter Flächen an den umliegenden schutzwürdigen Nutzungen inklusive der Kleingärten keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche hervorgerufen werden bzw. diese nicht weiter erhöht werden.

Weiterhin schränken die festgesetzten Richtungssektoren insbesondere auf der den Wohn- und Kleingartennutzungen zugewandten Teilfläche (A) den zulässigen Wert für Industriegebiete zusätzlich ein, wobei das Basiskontingent auf der Fläche (A) tagsüber von 65 dB(A) auf 61 dB(A) reduziert wurde. Die Reduzierung für den Nachtwert beträgt sogar 23 dB(A) von 65 dB(A) auf 42 dB(A). In diesem Bereich ist weder tagsüber noch nachts eine Erhöhung der Basiskontingente zulässig. Es werden für den Sektor A mit den schutzwürdigen Nutzungen keine Zusatzkontingente festgesetzt.

Für die Kleingärten im Bebauungsplan Neuland 20 stehen ausreichende Verlagerungsflächen zur Verfügung.

Damit sind nicht nur die Orientierungswerte der DIN 18 005 Teil 1 (Schallschutz im Städtebau) für Kleingartenanlagen eingehalten, sondern auch die Richtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete. Auf diese Weise wird der besonderen Erholungsfunktion der Kleingärten Rechnung getragen. Immissionskonflikte sind nicht zu erwarten. Weitere Minderungsmaßnahmen werden daher nicht erforderlich.

Mit diesen Festsetzungen können einerseits die umliegenden Wohn- und Erholungsnutzungen geschützt werden. Andererseits können auch die gewichtigen Ziele der Bereitstellung von Flächen für Industrie- und Gewerbeansiedlung, der Schaffung von Arbeitsplätzen und der Generierung von Steuereinnahmen gewährleistet werden. Damit wird ein Beitrag zur Sicherung einer wachstumsstarken Wirtschaft geleistet, ohne die Schutzwürdigkeit der Wohn- und Kleingarten-nutzung zu vernachlässigen.

5.8 Störfallbetriebe

Nach der öffentlichen Auslegung und der Rechtsprüfung wurde der Bebauungsplan in Einzelheiten (Festsetzung der Abstandsklassen für Störfallbetriebe) geändert. Die Grundzüge der Planung wurden nicht berührt, so dass die Änderungen ohne erneute öffentliche Auslegung vorgenommen werden konnten. Eine eingeschränkte Beteiligung der von der Planänderung Betroffenen gemäß § 4a Absatz 3 Satz 4 BauGB hat stattgefunden.

Zur Begrenzung von Unfallfolgen für Mensch und Umwelt aufgrund schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen fordert der Artikel 12 der Seveso-II-Richtlinie, angemessene Abstände zwischen Betriebsbereichen und schutzbedürftigen Gebieten sicherzustellen. Beim Heranrücken von Industrie- und Gewerbegebieten an empfindliche Nutzungen wird zur Vorsorge daher eine Gliederung der Gebiete nach § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 der Baunutzungsverordnung mit dem Ziel der zukünftigen Einhaltung von Schutzabständen zwischen potentiellen Störfallbetrieben und vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen vorgenommen, um schwere Unfallauswirkungen zu verhindern (Störfallvorsorge).

Entscheidend für die Gliederung des Industriegebietes sind allerdings nicht nur das bloße Vorhandensein von gefährlichen Stoffen, sondern auch deren potentielle Freisetzung und deren Auswirkungen auf schutzwürdige Nutzungen in bestimmten Abständen. Aus diesem Grund muss auf das Vorhandensein gefährlicher Stoffe in Verbindung mit dem sich aus dem jeweiligen Stoff ergebenden Achtungsabstand abgestellt werden. Zur Definition wird derzeit auf den Leitfaden

der Kommission für Anlagensicherheit (KAS-18) vom November 2010 zurückgegriffen und auf die im Leitfaden gebildeten Abstandsklassen Bezug genommen. Im KAS-Leitfaden sind Betriebsbereiche nach dem eingesetzten gefährlichen Stoff in die Klassen I bis IV eingeteilt. Die Klassenbildung beruht auf verschiedenen Kriterien (Toxizität, Wärmestrahlungsbelastung, Druckbelastung, stoffspezifische Eigenschaften) und knüpft damit an die spezifischen Folgen eines Störfalls aufgrund des Umgangs mit bestimmten gefährlichen Stoffen an.

Bei raumbedeutsamen Planungen ist § 50 BImSchG in Verbindung mit der 12. BImSchV einschlägig, wonach Abstände zu schutzbedürftigen Gebieten planerisch umzusetzen sind. Zur Beurteilung der Schutzbedürftigkeit nach § 50 Satz 1 BImSchG wurden die im Umfeld des Bebauungsplans gelegenen Gebiete betrachtet. Im Umkreis des ausgewiesenen Industriegebietes wurden insbesondere die Wohngebiete am Wohlersweg im Südwesten und am Neuländer Elbdeich im Norden als schutzbedürftig eingestuft.

Aufgrund einer im Rahmen der Rechtsprüfung erfolgten neuen Einschätzung der Fachbehörden war die Schutzwürdigkeit der im Umfeld des Bebauungsplans liegenden Nutzungen nach der öffentlichen Auslegung neu zu betrachten. Zusätzlich zu den bereits zur öffentlichen Auslegung als schutzwürdig eingestuften angrenzenden Wohnnutzungen am Wohlersweg und am Neuländer Elbdeich wurden in Abstimmung mit der BSW und der BUE folgende Bereiche zusätzlich als schutzwürdig eingestuft:

Für die westlich an das Plangebiet angrenzenden im Bebauungsplan Neuland 15 ausgewiesenen Flächen für Dauerkleingärten wird eine Schutzwürdigkeit angenommen.

Die Dauerkleingärten im Plangebiet Neuland 20, die mit der Zweckbestimmung „Abstandsgrün“ versehen sind, sind ebenfalls schutzwürdig. Die Seveso-III-Richtlinie unterscheidet bei der Betrachtung schutzwürdiger Nutzungen nicht, ob diese plangemäß sind. Hier ist auf die tatsächlich vorhandene Nutzung abzustellen.

Die BAB A1 wurde nach dem KAS-Leitfaden als wichtiger Verkehrsweg definiert, der damit ebenfalls als schutzwürdig einzustufen ist. Achtungsabstände sind somit auch hier einzuhalten. Grundlage für diese Bewertung bildet eine Betrachtungsweise der EU-Kommission, die eine Autobahn als wichtigen Verkehrsweg einstuft, wenn die Werte entweder 200.000 Kfz in 24 Stunden oder 7.000 Kfz in der verkehrsreichsten Stunde übersteigen. Der 24-Stunden-Wert wird auf der BAB A1 nicht erreicht, für die Spitzenstunde wurden allerdings für 2011 ca. 8.700 Kfz/h und für 2014 ca. 9000 Kfz/h ermittelt.

Für diese schützenswerten Bereiche wurden Abstandsradien von 200 m gebildet (s. Karte in Anlage 5). Aufgrund dieser Radien wurde das Industriegebiet in die die Abstandsklassen (C) und (D) gegliedert, wobei in einem 200 m Radius (C) die größte Schutzbedürftigkeit angenommen wird. Mit zunehmendem Abstand zu den Wohngebieten nimmt die Schutzbedürftigkeit ab, sodass für den inneren Bereich des Industriegebietes die Abstandsklasse (D) festgesetzt wird. Durch diese Gliederung wird der Charakter des Baugebietes nicht verändert, da die für den Gebietstyp vorgesehene Hauptnutzung überwiegend zulässig bleibt.

Im weiteren Umfeld wurden das Grüne Klassenzimmer und die Metro betrachtet. Es wurde angenommen, dass das „Grüne Klassenzimmer“ beim Besuch von Schulklassen und Vereinen regelmäßig mehr als 50 Besuchern aufnimmt. Zudem ist bei Schulklassen (Kinder) im Allgemeinen eine höhere Empfindlichkeit gegenüber Störfallauswirkungen gegeben. In Anlehnung an den Bauprüfdienst 4/2013 (Störfallbetriebe und schutzwürdige Nutzungen im bauaufsichtlichen Genehmi-

gungsverfahren und im immissionsschutzrechtlichen Beteiligungsverfahren) wird somit auch hier eine Schutzwürdigkeit angenommen. Bezüglich der Metro wird zur Beurteilung die Anzahl der durchschnittlich auf dem Gelände befindlichen Kunden herangezogen. Die Anzahl der Stellplätze auf dem Grundstück lässt vermuten, dass mehr als 50 Kunden im Durchschnitt anwesend sind. Ab einer Kundenanzahl von 50 wird eine Schutzwürdigkeit unterstellt. Aufgrund der Entfernung zum ausgewiesenen Industriegebiet wirken sich die Schutzwürdigkeit des Grünen Klassenzimmers und der Metro jedoch nicht auf die Ausweisungen im Bebauungsplan aus.

Somit wird entsprechend der Entfernung zu den schützenswerten Gebieten folgende Festsetzung von Abstandsklassen vorgenommen:

„Im Industriegebiet sind Betriebe und Anlagen unzulässig, die einen Betriebsbereich im Sinne des § 3 Absatz 5 a des Bundesimmissionsschutzgesetzes in der Fassung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1275), zuletzt geändert am 30. November 2016 (BGBl. I S. 2749) bilden, oder Bestandteil eines solchen Betriebsbereiches wären, in dem gefährliche Stoffe nach § 1 in Verbindung mit Anhang I der Störfall-Verordnung (12. BImSchV) in der Fassung vom 8. Juni 2005 (BGBl. I S. 1599), zuletzt geändert am 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474, 1487), vorhanden sind, die folgenden Abstandsklassen nach dem Leitfaden der Kommission für Anlagensicherheit (KAS-18 vom November 2010): „Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfallverordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung – Umsetzung § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz “ zugeordnet werden. Der Leitfaden der Kommission für Anlagensicherheit kann im Bezirksamt Harburg, Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung, 21073 Hamburg eingesehen werden.“:

Teilflächen	Ausgeschlossene Abstandsklassen
(C)	I, II, III, IV
(D)	II, III, IV

Abstandsklasse I = 200 m

Abstandsklasse II = 500 m

Abstandsklasse III = 900 m

Abstandsklasse IV = 1500 m

Ausnahmen sind zulässig, wenn nachgewiesen wird, dass zum Beispiel aufgrund baulicher oder technischer Maßnahmen ein geringerer Abstand zum Schutz schutzbedürftiger Nutzungen angemessen ist. (vgl. § 2 Nr. 2).

Zum Nachweis ist das Gutachten eines Sachverständigen im Sinne des § 29 a des Bundesimmissionsschutzgesetzes erforderlich. Dem Trennungsgebot des § 50 BImSchG Satz 1 wird mit § 2 Nr. 2 entsprochen, indem innerhalb der mit (C) und (D) bezeichneten Achtungsabstände die oben genannten Betriebe ohne besondere Schutzmaßnahmen, z. B. baulicher oder technischer Art, nicht zulässig sind.

Die insgesamt recht starke Beschränkung der Zulässigkeit von Störfallbetrieben unter Berücksichtigung der Festsetzungen zur Geräuschkontingentierung und zur Unzulässigkeit erheblich geruchs- und luftbelastender Betriebe führt dennoch nicht dazu, dass der Gebietscharakter des Industriegebiets verletzt wäre. In der Gesamtschau bleibt durchaus Raum für erheblich belästigende Betriebe:

- a) Insbesondere die Geräuschkontingentierung mit sektoral hohen Nachtzusatzkontingenten (siehe Ziff. 5.7) erlaubt bei entsprechender Betriebsanordnung ein gehöriges Maß an Lärmerzeugung, gerade in den sensiblen Nachtstunden. Das Planungsziel der Ansiedlung von Logistikunternehmen mit 24-h-Betrieb ist damit gesichert.
- b) Zwar werden erheblich geruchs- und luftbelastende Betrieb ausgeschlossen (siehe Ziff. 5.1), allerdings verbleibt auch eine Ausnahmeregelung für den Fall einer im Einzelfall nachgewiesenen Nachbarschaftsverträglichkeit.
- c) Die Zulässigkeit von Störfallbetrieben ist nicht notwendigerweise Bedingung für ein Industriegebiet. Die folgenden Ausführungen führen im Ergebnis dazu, dass Störfallbetriebe auch grundsätzlich im Gewerbegebiet zulässig wären:
„Ein Störfall geht mit Emissionen einher, die in keinem Baugebiet zulässig sind. Ein Störfall ist definitionsgemäß ein Ereignis, das sich aus einer Störung des bestimmungsgemäßen Betriebs ergibt. Bei der Beurteilung des zulässigen Störgrades im Sinne der BauNVO kommt es aber auf die bei funktionsgerechter Nutzung mögliche Störung einschließlich möglicher Steigerungen der Betriebsintensität an (EZBK/Söfker BauNVO § 9 Rn. 22). Bei funktionsgerechter Nutzung des Störfallbetriebes gehen von ihm jedenfalls keine Störungen aus, die auf den Störfall zurückzuführen wären. Daher sind Störfallbetriebe als Gewerbebetriebe in Gewerbegebieten grundsätzlich zulässig, wenn sie bei bestimmungsgemäßem Betrieb nicht erheblich belästigend sind (KRS/Stock BauNVO § 9, Rn. 17).“

5.9 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

Nach § 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft. Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind gemäß § 1 bzw. § 1a BauGB die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen; Bodenversiegelung ist auf das notwendige Maß zu begrenzen, die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie die Erfordernisse des Klimaschutzes sind in der Abwägung zu berücksichtigen. Entsprechend wird im Plangebiet nachfolgendes berücksichtigt:

- Vermeidung und Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen von Boden, Natur und Landschaft,
- Erhaltung und Entwicklung naturschutzfachlich wertvoller Bereiche soweit es die Bebauung zulässt,

- Biotopvernetzung,
- Aufwertung des neuen Landschafts- und Ortsbildes.

5.9.1 Baumschutz

Im Plangebiet ist ein erhaltenswerter Baum vorhanden. Für die dem Baumschutz unterliegenden Bäume gelten die Beschränkungen nach der Baumschutzverordnung vom 17. September 1948 (Sammlung des bereinigten hamburgischen Landesrechts I 791-i), zuletzt geändert am 11. Mai 2010 (HmbGVBl. S. 350, 359, 369).

Geländeaufhöhungen oder Abgrabungen sind im Kronenbereich des zu erhaltenden Baumes unzulässig. (vgl. § 2 Nr. 19 Satz 2). Der Schutz des Wurzelraumes gegen Beeinträchtigungen durch Bodenverdichtung sowie Verletzungen oder Verlust baumverankernder und baumversorgender Wurzeln durch Abgrabungen dient der Vermeidung von Schädigungen der zu erhaltenden Bäume. Ggf. sind während der Bauphase Schutzmaßnahmen für die Bäume erforderlich. Für die zu erhaltenden Bäume und festgesetzten Anpflanzungen sind bei Abgang Ersatzpflanzungen so vorzunehmen, dass Charakter und Umfang der Gehölzpflanzung erhalten bleiben (vgl. § 2 Nr. 19 Satz 1).

5.9.2 Begrünungsmaßnahmen

Im Industriegebiet sind mindestens 20 vom Hundert (v. H.) der Grundstücksfläche als offene Vegetationsfläche herzurichten und mit Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen (siehe auch Pflanzliste in Anlage 1). Weitere im Planbild festgesetzte Anpflanzungen sind anzurechnen (vgl. § 2 Nr. 13). Für je 150 m² der zu begrünenden Grundstücksfläche außerhalb der Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern ist mindestens ein großkroniger Baum zu pflanzen (vgl. § 2 Nr. 14).

Die Durchgrünung des Industriegebietes auf den jeweiligen Grundstücken mit einem Flächenanteil von mindestens 20 % dient der Bereicherung der Biotopstrukturen innerhalb des Gebietes. Somit kann ein Mindestanteil ökologisch wirksamer Strukturen sichergestellt werden, der in Verbindung mit den Biotopstrukturen der Umgebung zu einer Vernetzung von Lebensräumen führt (Biotopverbund). Mit den gepflanzten Bäumen und Sträuchern werden Ersatzlebensräume geschaffen, die als Lebens-, Nahrungs- und Rückzugsräume insbesondere von Insekten-Kleinsäuger- und Vogelarten genutzt werden. Eine Durchgrünung des Gebietes gliedert und strukturiert das Erscheinungsbild des Industriegebietes und fördert die Einbindung in das Umfeld. Der festgesetzte Mindestanteil von Vegetationsstrukturen beeinflusst die örtlichen Klimaverhältnisse positiv, da durch Beschattung, Verdunstung und Befeuchtung der Luft Aufheizeffekte versiegelter Flächen gemindert und ausgeglichene Temperaturverhältnisse erreicht werden. Die luft-hygienische Situation verbessert sich, da durch die Vegetation Stäube und Schadstoffe ausgekämmt werden, außerdem produziert die Bepflanzung Sauerstoff und bindet gleichzeitig Kohlendioxid. In Anbetracht der zu erwartenden massiven und hohen Baukomplexe sind zur Entwicklung einer ortsbildwirksamen Baumkulisse innerhalb des Industriegebietes nur großkronig wachsende Bäume zulässig.

Parallel zum Neuländer Weg ist auf den nördlich liegenden Flächen im Industriegebiet im Abstand von 1 m zur Straßenverkehrsfläche in einem Abstand von ma-

ximal 10 m zueinander eine Reihe großkroniger Bäume anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten (vgl. § 2 Nr. 15). Die festgesetzte Baumreihe parallel zum Neuländer Weg dient der Gestaltung des Landschafts-/Ortsbildes. Der Neuländer Weg und die angrenzenden Flächen des Industriegebietes werden hierdurch mit einem gliedernden Freiraumelement gestalterisch gefasst. Durch großkronig wachsende Bäume werden die Böschungen des Aufschüttungskörpers und die Großbauten des Industriegebietes besser in das Umfeld eingebunden und auf die Nachbarschaft zu den Kleingärten Rücksicht genommen (siehe auch Ziffer 5.9). Zusätzlich sollte auf der Länge der Erschließungsstraße des Industriegebietes in einem durchgehenden, parallel verlaufenden, 3 m breiten Streifen auf den angrenzenden Grundstücksflächen eine Baumreihe großkroniger Bäume sowie Sträucher angepflanzt werden. Der Pflanzstreifen kann dabei für notwendige Grundstückszufahrten unterbrochen werden. Die Bepflanzung dient der gestalterisch einheitlichen Einfassung der Erschließungsstraßen innerhalb des Industriegebietes. Geachtet werden sollte auf eine gestalterisch ausreichende jedoch nicht zu dichte Pflanzung, um einen lufthygienisch ungünstigen Tunneleffekte zu vermeiden.

Auf ebenerdigen Stellplatzanlagen ist nach jedem vierten PKW-Stellplatz ein großkroniger Laubbaum zu pflanzen. Im Kronenbereich jedes Baumes ist eine offene Vegetationsfläche von mindestens 12 m² in einer Mindestbreite von 2 m im Stammbereich anzulegen und zu begrünen (vgl. § 2 Nr. 17). Durch die Pflanzung eines großkronigen Baumes nach jedem vierten Stellplatz wird eine weitgehend gleichmäßige Überdeckung der Stellplatzanlagen durch die Baumkronen sichergestellt. Es wird ökologisch wirksames Grünvolumen geschaffen, das über Beschattung, Verdunstung, Staub- und Schadstoffbindung zur Verbesserung des Lokalklimas und der lufthygienischen Situation beiträgt und damit den negativen Effekten versiegelter Verkehrsflächen entgegenwirkt. Die großkronigen Laubbäume stellen eine Gliederung und visuell wirksame Begrünung dar, wodurch eine gestalterische Aufwertung der Stellplatzanlagen erreicht wird. Die Anlage offener, begrünter Vegetationsflächen mit Mindestfläche und Mindestbreite soll durch Verbesserung der Standortbedingungen die Entwicklung und langfristige Erhaltung der Bäume sicherstellen.

Auf den Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern ist für je 2 m² mindestens eine Pflanze zu verwenden. Es sind 10 v. H. Bäume als Heister und 90 v. H. als Sträucher zu pflanzen (vgl. § 2 Nr. 16). Die Festsetzung dient der Gestaltung, Einbindung und Abschirmung des Industriegebietes nach außen. Entwicklungsziel sind artenreiche, flächige, in der Höhe gut strukturierte Gehölzpflanzungen. Die Begrünung mindert die visuelle Störwirkung ausgedehnter Lager- und Fahrflächen sowie großmaßstäblicher Hallenbauten. Um diese Wirkung zu erzielen, ist der 10%ige Baumanteil gleichmäßig auf der Fläche zu verteilen. Für diesen Standort geeignete Gehölzarten sind der Pflanzliste im Anhang zu entnehmen. Als Leitart der großkronig wachsenden Bäume bietet sich die Eiche als langlebige Art an, die durch Pioniergehölze unterstützt werden sollte.

Das Erscheinungsbild der Eingangssituation Hamburg/Harburg für den überörtlichen Verkehr wird anspruchsvoll und sich grün in das Umfeld einfügend gestaltet. Die Pflanzungen befinden sich teilweise auf den Böschungen des Aufschüttungskörpers und binden diese in das Umfeld ein. Sie bieten innerhalb des Industriegebietes vielfältige Lebens-, Nahrungs- und Rückzugs-

räume, insbesondere für eine große Anzahl von Insekten, Kleinsäugetern und Vogelarten. Die örtlichen Klimaverhältnisse werden positiv beeinflusst. Die Pflanzungen dienen als Pufferstreifen zu den angrenzenden Ausgleichsflächen und den umliegenden Wohn- und Kleingartennutzungen und Wiesenflächen, zur Wegeverbindung des 2. Grünen Rings sowie als Blendschutz für die Verkehrsteilnehmer auf der Autobahn A1 und der Neuländer Straße. Der im Randbereich zur A1 mit 30 m besonders breite Gehölzstreifen erfüllt eine wichtige Funktion als Abschirmgrün.

Für festgesetzte Baum- und Strauchpflanzungen sind standortgerechte einheimische Laubgehölze zu verwenden. Großkronige Bäume müssen einen Stammumfang von mindestens 18 cm in 1 m Höhe über dem Erdboden gemessen und Heister eine Höhe von mindestens 2 m aufweisen. (vgl. § 2 Nr. 18). Die Verwendung standortgerechter einheimischer Bäume und Sträucher (siehe Pflanzenliste im Anhang) wird festgesetzt, damit sich Anpflanzungen mit geringem Pflegeaufwand optimal entwickeln und Nahrungsgrundlage und Lebensraum für die heimische Tierwelt bieten. Die Arten müssen an die künftigen Standortbedingungen auf dem Aufschüttungskörper und seinen Böschungen angepasst sein, damit eine langfristige Erhaltung naturnaher Gehölzstrukturen gesichert ist. Die Festsetzung von Mindestpflanzgrößen der Bäume stellt die Entwicklung klimatisch und lufthygienisch wirksamen Grünvolumens bereits kurz- bis mittelfristig sicher. Zudem wird bereits nach kurzer Entwicklungszeit eine ökologisch und visuell wirksame Ein- und Durchgrünung des Baugebietes erreicht. Die Anlage offener, begrünter Vegetationsfläche mit Mindestgröße soll durch Verbesserung der Standortbedingungen die Entwicklung und langfristige Erhaltung der Bäume sicherstellen.

Für die zu erhaltenden Bäume und festgesetzten Anpflanzungen sind bei Abgang Ersatzpflanzungen so vorzunehmen, dass Charakter und Umfang der Gehölzpflanzung erhalten bleiben. Geländeaufhöhungen oder Abgrabungen sind im Kronenbereich des zu erhaltenden Baumes unzulässig. (vgl. § 2 Nr. 19). Die Ersatzpflanzverpflichtung stellt sicher, dass bei Abgang ein neuer Baum bzw. ein neues Gehölz die gestalterische und ökologische Funktion an ungefähr gleicher Stelle übernimmt. Die Festsetzung sichert die dauerhafte Erhaltung der positiven klimatischen und lufthygienischen Wirkungen des Baum- bzw. Gehölzbestandes, die Funktionen als Nahrungs- und Lebensraum für zahlreiche Insekten, Kleinsäuger und Vogelarten sowie die Einbindung und Abschirmung der Bebauung zu den angrenzenden Nutzungen und Ausgleichsflächen.

Im Industriegebiet ist durch Architekturelemente eine vertikale Gliederung der Fassaden vorzunehmen (vgl. § 2 Nr. 9 Satz 2). Fenster- und torlose Fassadenteile, deren Breite mehr als 5 m beträgt, sind mit Schling- oder Kletterpflanzen zu begrünen; je 2 m Wandlänge ist mindestens eine Pflanze zu verwenden (vgl. § 2 Nr. 11). Die Fassadenbegrünung trägt mit gestalterisch wirkungsvollem Grünvolumen zur raschen Durchgrünung und Einbindung des Industriegebietes in das Umfeld sowie zur Gliederung gleichförmiger Lagerhallen-Fassaden bei. Darüber hinaus wirkt sie ausgleichend auf die negativen Auswirkungen starker baulicher Verdichtung und trägt zur Verbesserung des örtlichen Klimas bei. Sie dient zudem der Ergänzung und Anreicherung der Biotopstruktur sowie als vernetzender Trittsteinbiotop insbesondere für Insekten. Der festgesetzte Pflanzabstand stellt

bereits nach kurzer Zeit die Entwicklung ökologisch und gestalterisch wirksamer Grünstrukturen sicher.

Im Industriegebiet sind die Gebäudedächer mit einer maximalen Neigung von 15 Grad auszubilden und mit einem mindestens 13 cm starken durchwurzelbaren Substrataufbau zu versehen und flächendeckend zu begrünen (vgl. § 2 Nr. 20 Satz 2). Von einer Dachbegrünung kann in den Bereichen abgewichen werden, die der Belichtung, Be- und Entlüftung oder der Aufnahme von technischen Anlagen dienen. Diese sind auf höchstens 10 vom Hundert (v. H.) der Dachflächen von Gebäuden zulässig (vgl. § 2 Nr. 20 Satz 4 und 5). Anlagen zur Nutzung solarer Energie sind keine technischen Anlagen im Sinne des Satzes 4 (vgl. § 2 Nr. 20 Satz 6). Hiermit wird klargestellt, dass Dachbegrünung und die Nutzung solarer Energie verträglich zu gleichen Anteilen großflächig auf den Dächern realisiert werden sollen und sich gegenseitig nicht behindern. Lediglich im Bereich technischer Anlagen oder in Bereichen zur Belichtung, Be- und Entlüftung kann von einer Dachbegrünung abgewichen werden.

Nach der öffentlichen Auslegung wurde der Bebauungsplan in Einzelheiten (Umformulierung § 2 Nr. 20 zur Klarstellung) geändert. Die Grundzüge der Planung wurden nicht berührt, so dass die Änderungen ohne erneute öffentliche Auslegung vorgenommen werden konnten. Eine eingeschränkte Beteiligung der von der Planänderung Betroffenen gemäß § 4a Absatz 3 Satz 4 BauGB hat stattgefunden.

Die Dachbegrünung dient unter anderem der Entlastung der Neuländer Wettern, da das auf dem Dach anfallende Niederschlagswasser im Substrat gespeichert wird, teilweise verdunstet und verzögert und mengenbezogen verringert in das weitere Entwässerungssystem auf dem Grundstück abgeleitet wird. Im Vergleich zu harten Bedachungen reduzieren begrünte Dächer die Reflexion, die Wärmentwicklung sowie Windverwirbelungen und verbessern die Bindung von Luftstäuben. Durch diese Eigenschaften übernehmen begrünte Dächer klimatisch stabilisierende Funktionen für das nähere Umfeld und dienen damit auch der Minderung des Eingriffs durch großflächige Versiegelung im Industriegebiet. Mit der Dachbegrünung werden Vegetationsstandorte geschaffen. In Verbindung mit den umliegenden höheren Gehölzstrukturen und der Fassadenbegrünung kann ein eingeschränkter Lebensraum für flugfähige Insekten auf den in ca. 25 m Höhe befindlichen Gründächern entstehen. Durch die Festsetzung begrenzter Abweichungsmöglichkeiten von einer Dachbegrünung soll sichergestellt werden, dass durch die Dachbegrünung technisch erforderliche Einrichtungen und Anlagen nicht verhindert werden, andererseits muss ein Flächenminimum an Dachbegrünung erreicht werden, damit das vorgesehene Entwässerungskonzept mit entsprechend eingriffsmindernder Wirkung umgesetzt werden kann. Die Dachbegrünung ist ein wichtiges in der Eingriffsbilanzierung berücksichtigtes Element. Es wurde eine Dachbegrünung auf ca. 90 % der Dachflächen berücksichtigt.

Dachbegrünung und die Nutzung solarer Energien (bspw. Photovoltaik und Solarthermie) sollen zu gleichen Anteilen auf den Dächern realisiert werden, ohne sich gegenseitig zu behindern. Dachbegrünung und Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie begünstigen sich gegenseitig in ihrer Wirkung. Die Anlagen zur Nutzung solarer Energie verschatten die begrünten Dächer, die ihre Wirkung (Kühlung der Dächer und Solaranlagen und Biotopausbildung) deutlich effektiver entfalten, wenn sie ausreichend feucht sind. Begrünte Dächer steigern den Wirkungsgrad der Solaranlagen durch Verdunstungskühle. Vor diesem Hintergrund

ist die Befeuchtung der Dächer aus Zisternen in trockenen Zeiten ein wichtiger Baustein.

5.9.3 Oberflächenentwässerung, Gewässer-, Boden- und Klimaschutz, Regen- und Brauchwassernutzung

Im Industriegebiet sind Stellplätze in wasserundurchlässigem Aufbau herzustellen (vgl. § 2 Nr. 21). Die Anlage wasserundurchlässiger Wege auf den innerhalb der Industrieflächen stark und mit Schwerlastverkehr befahrenen Wege- und Platzflächen dient der Vermeidung des Eintrags boden- und wassergefährdender Stoffe zum Schutz von Boden, Grundwasser und Oberflächengewässern. Ein Biozideinsatz sollte vermieden und der Einsatz von Düngemitteln auf das unbedingt erforderliche Maß begrenzt werden.

Das auf den Flächen des Industriegebietes anfallende Niederschlagswasser ist dort zur Versickerung zu bringen oder einer Nutzung zuzuführen. Das darüber hinaus im Industriegebiet anfallende Niederschlagswasser ist in das offene Oberflächenentwässerungssystem in der Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft („Ausgleichsfläche“) einzuleiten. Hierbei ist ein Gebietsabfluss aus dem Industriegebiet von $0,6 \text{ l/s} \times \text{ha}$ für ein 30-jährliches Niederschlagsereignis einzuhalten (vgl. § 2 Nr. 22).

Diesen beiden Festsetzungen liegt ein im Rahmen der Bebauungsplanung ausgearbeitetes Entwässerungskonzept zum Schutz der hydraulisch voll ausgelasteten Neuländer Wettern sowie des umgebenden Feuchtgrünlandes zu Grunde, das bei zunehmender Vernässung seinen großflächig geschützten Biotopcharakter verändern würde (siehe auch Ziffer 5.5). Das Grundwasser steht im aktuellen Zustand $0,20 \text{ m}$ unter der Geländeoberkante an. Ein Gebietsabfluss vom Industriegebiet von $0,6 \text{ l/s} \times \text{ha}$ ist für ein 30 jähriges Niederschlagsereignis einzuhalten, um den Erhalt und der vorhandenen Feuchtwiesen und geplanten Biotope auf den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft („Ausgleichsflächen“) zu gewährleisten und sie nicht übermäßig zu vernässen. Vor allem die Feuchtwiesen können sich nur mit einem gleichmäßigen Wasserstand entwickeln, der eine regelmäßige Mahd, also auch ein Befahren mit entsprechendem Gerät zulässt. (s. auch § 2 Nr. 25).

Die Ausnutzung von Speicher- und Rückhaltevermögen des Aufschüttungskörpers in Verbindung mit Verdunstung und Versickerung führt im Industriegebiet zu einer Verminderung und erheblichen Verzögerung des Wasserabflusses. Das anfallende Niederschlagswasser wird weitmöglich dem natürlichen Wasserkreislauf wieder zugeführt und mit Ausnahme des zulässigen landwirtschaftlichen Abflusses ($0,6 \text{ l/s} \times \text{ha}$) nicht aus dem Gebiet abgeleitet (siehe Anlage 3). Aus dem Aufschüttungskörper sickern des Wasser wird vorgereinigt und gedrosselt den Ausgleichsflächen zur Verbesserung der dortigen Wasserverhältnisse zugeführt. Eine Vorreinigung des Wassers erfolgt über die belebte Bodenzone der oberirdischen Mulden und Gräben, die außerdem kleinklimatisch ausgleichend wirken und Lebensraum für bestimmte Pflanzen- und Tierarten bieten können. Anfallendes Niederschlagswasser von selteneren Regenereignissen als dem 30 jährlichen wird im Bereich der Ausgleichsflächen rückgehalten werden. Ein Zufluss in die Neuländer Wettern soll durch eine leichte Geländeverwaltung verhindert werden. Eine Verstärkung der auch kleinklimatisch wirksamen Verdunstungsleistung der Mulden kann durch zusätzliche Anpflanzungen von Bäumen

und Sträuchern erreicht werden. Hierdurch werden zudem ortsbildbelebende Freiraumelemente zur weiteren Durchgrünung des Industriegebietes geschaffen. Das von den Industriegebietsflächen gedrosselt abzuleitende Niederschlagswasser ist im Falle einer Überschreitung der Rückhaltekapazität des Aufhöhungskörpers über einen oberirdischen Graben im Falle eines Starkregens den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft zuzuführen. Diese seltenen Regenereignisse sind für die Biotopentwicklung verkraftbar. Die Sammlung des überschüssigen Niederschlagswassers in einem offenen Graben bewirkt eine zusätzliche Rückhaltung und Verdunstung. Es können zusätzliche Lebensräume für Pflanzen- und Tierwelt sowie ein belebendes Freiraumelement innerhalb des Industriegebietes entstehen.

Das Industriegebiet ist um ca. 2,50 m aufzuheben (§ 9 Absatz 1 Nr. 17 BauGB). Dabei ist unbelastetes Material (Einbauklasse Z0 nach Länderarbeitsgemeinschaft Abfall) zu verwenden. Es sollte gut durchlässiges Aufhöhungsmaterial mit einem kf-Wert (Größe zur Beschreibung der Wasserleitfähigkeit im wassergesättigten Zustand) im eingebauten Zustand von $> 5 \times 10^{-5}$ m/s eingesetzt werden, um ein ausreichendes Porenvolumen zu erhalten, welches genügend Niederschlagswasser aufnehmen kann. Die Versickerungsleistung des Aufschüttungskörpers mit dem entsprechenden Rückhaltevolumen ist ein zentrales Element des Entwässerungskonzeptes.

Eine Geländeaufhöhung auf der Industriegebietsfläche hat mit unbelastetem Material und unter vollständiger Erhaltung der anstehenden Niedermoorbodentypen zu erfolgen (vgl. § 2 Nr. 22 Satz 4). Die Festsetzung dient dem Grundwasserschutz und der Erhaltung schützenswerter Böden.

Bauliche und technische Maßnahmen, die zu einer Absenkung des Grundwasserspiegels oder zu Staunässe führen, sind unzulässig (vgl. § 2 Nr. 24). Diese Festsetzung ist für die Erhaltung des örtlichen Bodenwasserhaushaltes auf den Ausgleichsflächen erforderlich und dient dem Schutz der an feuchte und nasse Standortbedingungen angepassten Vegetationsbestände sowie der zu erhaltenden und der zu entwickelnden Biotopstrukturen. Die Erhaltung eines hohen Grundwasserspiegels ist auch Voraussetzung zur Sicherung der besonders wertvollen Niedermoorböden und bewirkt, dass ein Abbau von Torf und dadurch eine Freisetzung von klimaschädlichem Kohlendioxid (CO₂) verhindert wird. Damit werden Ausgleichsleistungen im Planungsraum gesichert.

Im Industriegebiet sind Kellergeschosse unzulässig (vgl. § 2 Nr. 23). Mit dieser Festsetzung soll einerseits erreicht werden, dass der gewachsene Moorboden aus Boden- und Klimaschutzgründen erhalten bleibt. Es handelt sich um hochwertige Böden nach Bodenschutzgesetz (vgl. auch Ziffer 4.3.3), die auch einen Co²-Speicher darstellen und in die nicht eingegriffen werden darf. Andererseits ist aber auch der Aufhöhungskörper mit seinem Porenvolumen Bestandteil des Entwässerungskonzeptes und sorgt zusammen mit den anderen Elementen für eine Drosselung des Abflusses von Regenwasser aus dem Gebiet. Dies ist notwendig, um die Biotopstrukturen der nördlich gelegenen Ausgleichsflächen und der Neuländer Wettern zu schützen und zu entwickeln, sowie im weiteren Bereich zusätzliche Vernässungen zu vermeiden, da die Neuländer Wettern keine

zusätzlichen Wassermengen aufnehmen kann. Elemente die der Wasserrückhaltung dienen, wie Zisternen, sind zulässig.

Im Industriegebiet sind auf den Gebäudedächern Anlagen zur Nutzung solarer Energie (zum Beispiel Photovoltaik, Solarthermie) und Dachbegrünung verträglich miteinander zu kombinieren (vgl. § 2 Nr. 20 Satz 1). Anlagen zur Nutzung solarer Energie sind großflächig auf den Dächern des Industriegebietes zu errichten (vgl. § 2 Nr. 20 Satz 3). Die großflächige Errichtung von Anlagen zur Nutzung der solaren Energie auf den Dachflächen dient der Gewinnung von Energie sowie der Stärkung des Einsatzes von erneuerbaren Energien im Plangebiet und ist ein Beitrag für den Klimaschutz. Nach der öffentlichen Auslegung wurde der Bebauungsplan in Einzelheiten (Umformulierung § 2 Nr. 20 zur Klarstellung) geändert. Die Grundzüge der Planung wurden nicht berührt, so dass die Änderungen ohne erneute öffentliche Auslegung vorgenommen werden konnten. Eine eingeschränkte Beteiligung der von der Planänderung Betroffenen gemäß § 4a Absatz 3 Satz 4 BauGB hat stattgefunden.

5.9.4 Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft innerhalb des Geltungsbereiches des Plangebietes

Die 6,4 ha Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft im Plangebiet (auch als Ausgleichsfläche bezeichnet) sind im Besitz der FHH und können dem durch die Ausweisung des Industriegebietes und der Straßenverkehrsflächen verursachten Eingriff zugeordnet werden. Die Fläche wird mit den dem Landschaftsraum adäquaten Entwicklungszielen und dementsprechenden Ausgleichspotenzial gesichert.

Die Festsetzung von Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft erfolgt, um Ausgleichsmaßnahmen möglichst im räumlichen Zusammenhang des Bebauungsplans zu ermöglichen. Ziel ist die Erhaltung und Entwicklung eines naturraumtypischen Landschaftsbereiches mit hohen Biotopwertigkeiten als Lebensraum für die vorhandene Tier- und Pflanzenwelt, als Beitrag zur Biotopvernetzung und als gebietstypischer Landschaftsraum mit den entsprechenden landschaftsbildprägenden Strukturen.

Geplant ist im Bereich der Maßnahmenfläche ein zusammenhängender, nässegeprägter Grünlandkomplex. Voraussetzung ist eine teilweise stärkere Vernässung der Flächen gegenüber dem heutigen Zustand. Teile der in die Neuländer Wettern entwässernden Bestandsgräben werden dafür abgedämmt und die Entwässerung wird auf zwei bis drei Abzugsgräben reduziert. Vorgesehen ist, die Abzugsgräben über bedarfsgerecht steuerbare Stauwehre an die Neuländer Wettern anzuschließen. Die Nutzung des Ausgleichsbereichs als Rückhaltepol der bei extremen Regenereignissen (vgl. Ziffer 5.5) trägt temporär ebenfalls zur Flächenvernässung bei. Hierzu ist unter Freihaltung des geplanten Uferschutzstreifens an der Neuländer Wettern eine 0,2 bis 0,3 m hohe Geländeaufwallung geplant, die gleichzeitig eine Bewirtschaftungsstrasse aufnehmen kann. Weitere Maßnahmen sind:

- Ergänzung und Verdichtung des Grabennetzes, Neuanlage von Beetgräben
- naturnahe Entwicklung vorhandener und Neuanlage von Kleingewässern unterschiedlichster Ausprägung

- auf die Lebensraumfunktionen abgestimmte Unterhaltung und Pflege des Grabensystems
- Etablierung einer extensiven Grünlandnutzung zur Sicherung und Entwicklung von überwiegend offen strukturierten Nass- und Feuchtwiesen
- Aufwertung der Neuländer Wettern durch Sicherung eines vielfältig strukturierten Uferstreifens mit Röhrichten und Hochstaudenfluren
- Initiierung eines waldartigen Pufferbereiches zur A1 als Sukzessionswäldchen
- Umsiedlung von einzelvorkommenden Pflanzen- und Tierarten (Wasserfeder, Erdkröte, Teichfrosch, Grasfrosch)
- Einbeziehung eines Flurstückes nördlich der Wettern zur Schaffung einer Verbindung für Mensch und Tier nach Norden

Zu den Festsetzungen im Einzelnen:

Der mit ‚(W)‘ gekennzeichnete Wald ist als naturnaher Sukzessionswald durch eine Initialpflanzung aus heimischen, standortgerechten Gehölzen auf 30 % der Fläche zu begrünen und der Eigenentwicklung zu geschlossenen, standorttypischen Gehölzbeständen zu überlassen. Eine Mahd ist unzulässig (vgl. § 2 Nr. 25.1). Auf der vorhandenen Aufschüttungsfläche mit vergleichsweise trockenen Standorteigenschaften können gemischte Waldbestände aus standortgerechten heimischen Gehölzen vielfältige Lebensräume mit Rückzugsmöglichkeiten und Möglichkeiten zur Nahrungssuche und Fortpflanzung vor allem für Kleinsäuger-, Vogel- und Insektenarten bieten. Die Erdkröte findet hier einen geeigneten Landlebensraum, ebenso die potenziell vorkommende Waldeidechse. Krautige, blütenreiche Saumstrukturen – als Zwischenstadium der Sukzessionsentwicklung - bieten für Tagfalter und Sumpfrohrsänger geeigneten Lebensraum. Der Sukzessionswald ergänzt die festgesetzten Gehölzstreifen um das Industriegebiet und entlang der Autobahn A1. Großflächige Gehölzbestände stärken aufgrund von Temperatenausgleich und Staubbindung klimatische und lufthygienische Ausgleichswirkungen im Plangebiet und die Einbindung des Industriegebietes in das räumliche Umfeld wird verbessert.

Auf den als Feuchtgebüsch ‚(SF)‘ gekennzeichneten Flächen sind standortfremde Gehölze zu entfernen. Die Flächen sind der Eigenentwicklung zu überlassen. Entwässernde Maßnahmen sind unzulässig. Durch geeignete Maßnahmen ist die Vernässung zu fördern (vgl. § 2 Nr. 25.2). Die im Ausgleichsbereich vorhandenen und als § 30 Biotop geschützten Feuchtgebüsche sind teilweise durch standortfremde Nadelholzanpflanzungen gestört. Mit ihrer Aufwertung und der Sicherung einer naturnahen Entwicklung wird der vorhabenbedingte Verlust von Feuchtgebüschen gemindert. Die Lebensraumqualitäten für daran angepasste Pflanzen und Tiere, z.B. Sumpfrohrsänger werden verbessert und entsprechende Eingriffe teilweise ausgeglichen. Durch Maßnahmen wie z.B. Grabenanstau, Drosselung der Grabenabläufe, Rückbau entwässernder Bauwerke oder auch der gezielten Zuleitung von anfallendem Sicker – und Oberflächenwasser kann die Vernässung dieser Bereiche gefördert werden, um so die typischen Lebensraumbedingungen mit hoch anstehenden Wasserständen schaffen zu können.

Die als Feuchtgrünland ‚(FG)‘ gekennzeichneten Flächen sind in ungedüngter Wiesennutzung mit maximal zweimaliger Mahd (1. Mahd in der Zeit ab 15. Juni eines jeden Jahres) zu bewirtschaften. Das Mähgut ist zu entfernen. Die Graben-

struktur ist zu erhalten und durch Anlage neuer Beetgräben zu ergänzen. Die Ausbringung von synthetischen Pflanzenbehandlungsmitteln und jeglicher Art von Dünger sowie Pflegeumbrüche der Grasnarbe sind unzulässig. Durch geeignete Maßnahmen ist die Vernässung zu fördern. Abweichungen von dieser Festsetzung sind mit Zustimmung der für den Naturschutz zuständigen Behörde möglich (vgl. § 2 Nr. 25.3).

Durch die festgesetzten Maßnahmen wird ein flächig zusammenhängender, sich durch nasse und feuchte Grünlandbestände auszeichnender Biotopkomplex entwickelt und eine auf die Lebensraumqualitäten für vorhandene und durch das Vorhaben beeinträchtigte Tierartengruppen – hauptsächlich Amphibien und Vögel – abgestimmte Pflege gesichert. Das Lebensraumpotenzial für Reptilien, z.B. die Ringelnatter, wird durch die Maßnahme entwickelt. Wertvolle Niedermoorbodentypen werden gesichert. Eine stärkere Vernässung der Flächen soll durch eine Drosselung der Grabenabläufe in die Neuländer Wettern, durch die Abdämmung von Gräben und durch das Zuleiten von Sickerwasser aus dem Aufschüttungskörper der Industriefläche erreicht werden. Hierzu sollte ein entsprechendes Konzept zum Wassermanagement und zur Grabenunterhaltung erarbeitet werden. Außerdem dienen die Flächen bei außerordentlichen Regenereignissen (> 30-jährlichem Regen) als Rückhaltepolder. Die Neuanlage von Beetgräben führt zur Aufwertung der Biotopstrukturen und dient der landschaftsraumtypischen Gestaltung des Landschaftsbildes. Dadurch werden zusätzliche Rückzugsräume für gefährdete Tier- und Pflanzenarten, z.B. Seggen, Wasserfeder, Sumpfwasserstern, geschaffen. Die Gräben sollten bezüglich Tiefe, Ufergestaltung und Besonnung unterschiedlich ausgeprägt sein, um den diversen zu fördernden unterschiedlichen Arten Lebensraum bieten zu können. Entlang der Gräben sollen sich als Ersatz für zerstörte gesetzlich geschützte Röhricht-Biotope lockere Schilf- und Röhrichtstreifen entwickeln können. Dadurch entstehen Ersatzhabitate für die potenziell vorkommenden Zwergmaus und den Feldschwirl. Durch regelmäßig durchzuführende Pflegegänge wird eine unerwünschte flächige Verbuchung und Verschilfung verhindert. In Teilbereichen vorhandene Obstgehölze sollten als bedeutsame Strukturen für das Fledermaus-Jagdgebiet im Plangebiet erhalten werden. Mit der Maßnahme kann ein Teilersatz für die vorhabenbedingte Zerstörung gesetzlich geschützter Biotope, vor allem Flutrasen sowie binsen- und seggenreiche Nasswiesen, erreicht werden. Abweichungen von den Inhalten dieser Festsetzung können mit Blick auf einen (früheren) Mahdzeitpunkt (Voraussetzung: Abschluss des Brutgeschehens der Wiesenvögel) oder den Grad der Vernässung, der noch eine maschinelle Bearbeitung ermöglicht, zugelassen werden und bedürfen der Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde.

Auf der als Feuchtgrünland ‚(FG)‘ bezeichneten Fläche sind Kleingewässer ohne direkten Anschluss an die Neuländer Wettern und mit flachen Uferböschungen als Ersatzlebensräume für Amphibien anzulegen und zu erhalten (vgl. § 2 Nr. 25.4). Durch die Neuanlage von Kleingewässern im o.g. Biotopkomplex werden Ersatz-Lebensräume für durch das Bauvorhaben in ihren lokalen Populationen beeinträchtigte Amphibien, z.B. Grasfrosch und Teichmolch, und Libellen geschaffen. Zur Vermeidung von Individuenverlusten sollten die Kleingewässer vor Baubeginn angelegt werden und eine Umsiedlung von Erdkröte, Teichfrosch, Grasfrosch sowie Schlammpeitzger aus dem Vorhabengebiet erfolgen. Um Rückwanderungen zu verhindern, sind während der Bauzeit amphibiensichere Abzäunungen an der Grenze des Ausgleichsbereiches vorzusehen. Der Schlammpeitzger soll aus diesem Grund kurz vor der Aufhöhung der Fläche er-

neut flächendeckend kartiert und umgesetzt werden. Auch ist eine Umsiedlung besonders geschützter Pflanzenarten (Wasserfeder, Fieberklee, Zungen-Hahnenfuß) aus dem Industriegebiet vorgesehen.

Die als naturnahe Stillgewässer ‚(S)‘ bezeichneten Gewässer sind zu erhalten und durch geeignete Maßnahmen naturnah zu entwickeln (vgl. § 2 Nr. 25.5). Kleingewässer stellen innerhalb der Biotopvernetzung wichtige Trittsteine für spezialisierte Tier- und Pflanzenarten dar und bieten zahlreichen gefährdeten Arten Lebensraum. Die Festsetzung hat zum Ziel, bestehende Kleingewässer, die aufgrund von Störungen bisher kaum für Amphibien geeignet sind, in ihren Biotopqualitäten aufzuwerten. Geeignete Maßnahmen zur naturnahen Entwicklungen können z.B. die Vornahme von Uferabflachungen, die Schaffung von Flachwasserbermen oder auch die Schaffung besonnener Uferbereiche durch lokale Gehölzentnahmen sein, um so insbesondere den Amphibien geeignete Laichstandorte zu schaffen. Durch ihre Sicherung und Entwicklung wird eine Stärkung lokaler Amphibien- und Libellenpopulationen erreicht.

Die als Grünlandbrache ‚(GB)‘ bezeichnete Fläche ist im heutigen Zustand eine Fläche mit einem Weg, der die Pflege des Entwässerungsgrabens der BAB ermöglicht, eines weiteren Grabens und Bereichen, die zur Verbuschung neigen. Durch Mähen in größeren Intervallen von drei bis vier Jahren und eine leichte Verbesserung der Graben- und Kleingewässerqualität soll die Fläche als Sukzessionsfläche entwickelt und leicht aufgewertet werden (vgl. § 2 Nr. 25.7). Die Aufwertung der vorhandenen Kleingewässer kann z.B. ebenfalls durch Uferabflachungen, Aufweitungen oder zusätzlichen Flachwasserbermen erreicht werden. Der mittlere Bereich dient dem Rad- und Gehweg.

Entlang der Neuländer Wettern ist in einer Breite von 5 m ein Uferrandstreifen als Hochstaudenflur zu entwickeln und alle vier Jahre wechselnd auf der Hälfte der Gesamtfläche nicht vor dem 1. Juli eines Jahres zu mähen. Abweichungen von diesem Zeitpunkt sind mit Zustimmung der für den Naturschutz zuständigen Behörde möglich. Das Mähgut ist zu entfernen. Entwässernde Maßnahmen sind unzulässig. (vgl. § 2 Nr. 25.6). Die Festsetzung dient der Bereicherung des aquatischen Lebensraumgefüges und der Erhöhung der Standortvielfalt im Übergangsbereich Wasser/Land. Durch die Förderung vielfältiger, blütenreicher Säume wird der Bereich für die Vogelarten Feldschwirl und Sumpfrohrsänger sowie für Tagfalter und Libellen aufgewertet. Durch eine in 4-jährlichen Intervallen stattfindende Mahd, wird eine naturnahe Entwicklung gefördert, aber ein unerwünschter dichter Gehölzaufwuchs verhindert. Der wechselnde Rhythmus der Mahd mindert den mit dem Mähen verbundenen Eingriff und ermöglicht den im Uferstreifen lebenden Tierarten auf die jeweils ungemähte Fläche auszuweichen. Sollte sowohl bei den Brutvogelarten - und hier v.a. bei den durch die Maßnahmen geförderten Vogelarten Feldschwirl und Sumpfrohrsänger – als auch bei den Tagfaltern und Libellen die Jungenaufzucht und Nachwuchspflege früher abgeschlossen sein, kann die zuständige Naturschutzbehörde einen abweichenden, früheren Mahdzeitpunkt zulassen. Entwässernde Maßnahmen wie durch den Einbau von Entwässerungsbauwerken oder die Absenkung des dauerhaften Wasserspiegels sind nicht zulässig.

Derzeit sind im westlichen Bereich der Maßnahmenfläche zwei Brücken sowie kleinere Häuschen vorhanden, die zurück gebaut werden sollen. Für die Pflege

der Maßnahmenfläche ist eine neu zu bauende Brücke im Osten der Maßnahmenfläche vorgesehen.

In den Ziffern 4.3.2, 4.3.3 und 5.5 ist dargelegt, wie die Entwässerung der Industriegebietsfläche erfolgen soll. Das im Industriegebiet anfallende Regenwasser wird hier verdunstet, versickert, zurückgehalten und genutzt. Das die Industriegebietsfläche umgebende Feuchtgrünland (großflächig § 30 Biotop BNatSchG) darf nicht durch unkontrollierte Aussickerung aus der Industriegebietsfläche stärker vernässt werden. Eine Entwicklung zu nassen Lebensräumen ist zum Schutz der § 30 Biotope gemäß BNatSchG auszuschließen. Kontrollierte Vernässungen sind lediglich für ausgesuchte Bereiche der Maßnahmenfläche geplant. Eine zusätzliche, großflächige und regelmäßig sich wiederholende Vernässung durch Abfluss aus der Industriegebietsfläche steht jedoch den Zielen der Entwicklung der Maßnahmenfläche entgegen. Vor diesem Hintergrund wird ein Gebietsabfluss von 0,6 l/s*ha festgesetzt, der für maximale Regenmengen, die nur alle 30 Jahre einmal auftreten, eingehalten werden muss (Festsetzung Nr. 22, siehe auch Ziffern 4.35.3, 5.9.4).

Im Nordwesten wurde eine zwischenzeitlich vorgesehene Ausweisung der Industriegebietsfläche zurückgenommen. Zum einen verbessern sich damit Sichtbezüge für den Menschen und das Erleben des Landschaftsbildes. Zum anderen wird hier das Vorkommen schützenswerter Arten berücksichtigt.

Um eine Verschattung der Ausgleichsfläche durch die Bebauung zu verhindern wurde im Norden des Industriegebietes in einem 20 m breiten Streifen die zulässige Höhe auf 14 m herabgesetzt. Anhand von städtebaulichen Funktionsskizzen wurde überprüft, dass dies die Höhe ist, bei der im Zeitraum der Tag- und Nachtgleiche zwischen dem 21. März und dem 21. September eine Verschattung der Ausgleichsfläche vollständig vermieden wird.

5.10 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft außerhalb des Geltungsbereiches des Plangebietes

Die mit der Bebauung verbundenen Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft können im Plangebiet nicht vollständig ausgeglichen werden. Für weitere Ausgleichsmaßnahmen werden dem Industriegebiet und den Straßenverkehrsflächen außerhalb des Plangebietes die Flurstücke 67, 212, 240, 247, 258, 263, 264, 268, 276, 286 und 339 der Gemarkung Gut Moor, die Flurstücke 183, 192, 193, 210, 211, 858, 859, 860, 861, 862, 875, 907, 1236, 1653, 1753, 1755, 2642 (teilweise), 2875, 12096 und 12126 der Gemarkung Neuland sowie 3163 der Gemarkung Wilhelmsburg zugeordnet (vgl. § 2 Nr. 26, siehe Anlage 2).

In der Gemarkung Wilhelmsburg ist die Entwicklung eines extensiv genutzten Grünlandes teilweise mit Erhaltung und Ergänzung von Obstbaumbeständen und neuen Kleingewässern geplant. Nicht standortgerechte Gartengehölze und Anpflanzungen, Aufschüttungen und Gartenabfälle sollen beseitigt werden.

Für die Ausgleichsmaßnahmen nach § 2 Nummer 26 werden gesammelt entsprechend dem jeweiligen Anteil am Eingriffsumfang zu 98,5 vom Hundert (v.H.) den Industrieflächen und zu 1,5 vom Hundert (v.H.) den Straßenverkehrsflächen zugeordnet (vgl. § 2 Nr. 26). Diese Festsetzung wird getroffen, um die Anteile an den Ausgleichsmaßnahmen, die auf die unterschiedlichen Flächenarten entfallen, eindeutig festzulegen.

5.10.1 Entwicklung von Feuchtgrünland (Maßnahme zum Ersatz von gesetzlich geschützten Biotopen)

Das Vorhaben verursacht einen Verlust von 44.063 m² Feuchtgrünland. Da es sich um Flächen handelt, die gemäß § 30 BNatSchG den gesetzlich geschützten Biotopen zuzuordnen sind, müssen diese gleichwertig an anderer Stelle ausgeglichen werden. Vor diesem Hintergrund werden außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans Neuland 23 auf den o.g. Flurstücken der Gemarkungen Neuland und Gut Moor des Bezirks Harburg Entwicklungsflächen für Grünland (insgesamt 320.704 m²) als Ausgleichsflächen zugeordnet. Die Flächen sollen durch eine naturschutzfachlich orientierte Herrichtung und Pflege der Entwicklung von Feuchtgrünland dienen. Im Hinblick auf Ausführung und Pflege sind folgende Hinweise zu berücksichtigen:

- Sicherstellung eines hohen Wasserstandes in den Gräben durch Einbau von Staueinrichtungen
- Neuanlage von Beetgräben
- Herrichtung von flächenhaft ausgebildeten wechselfeuchten Uferrandstreifen als Rückzugsraum für eine Vielzahl von Arten des Feuchtgrünlandes
- Sicherstellung einer schonenden Grabenräumung in regelmäßigen Abständen (alle 5-7 Jahre)
- Extensive Grünlandnutzung, Ausschluss von maschineller Bearbeitung in der Zeit vom 15. März bis 30 Juni zum Schutz von Wiesenvögeln

Im Rahmen von Bewirtschaftungsverträgen mit dem Sondervermögen Naturschutz und Landschaftspflege sind die Pflege und Unterhaltung der Flächen, insbesondere der Zeitpunkt der Mahd, der Viehbesatz und die Düngung langfristig zu regeln. Witterungsbedingt können in Rücksprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde Abweichungen von den Bewirtschaftungsvorgaben vorgesehen werden.

Als wasserwirtschaftliche Maßnahmen kommen Aufstau und Ausbau von Steuerungseinrichtungen zur Regulierung des Wasserstandes sowie die Anlage von Grabenaufweitungen, Beetgräben und Flachwasserteichen in Betracht. Weitere Details sind in einer naturschutzorientierten Ausführungsplanung zu definieren.

5.10.2 Entwicklung von Feuchtgebüsch, Sumpf, Ried, Röhricht und Hochstauden (Maßnahme zum Ersatz von gesetzlich geschützten Biotopen)

Das Vorhaben verursacht einen Verlust von 50.182 m² Sumpf-, Ried-, Röhrichtflächen, teilweise im Zusammenhang mit Gräben und 368 m² Feuchtgebüsche, die gemäß § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt sind und gleichwertig an anderer Stelle ausgeglichen werden müssen. Zu diesem Zwecke werden außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans Neuland 23 auf den o.g. Flurstücken der Gemarkungen Neuland und Gut Moor des Bezirks Harburg Entwicklungsflächen für strukturreiche Biotope (insgesamt 75.310 m²) als Ausgleichsflächen zugeordnet.

Auf diesen Flächen hat auch eine gezielte Förderung von Fasan, Feldschwirl, Sumpfrohrsänger und Wachtelkönig zu erfolgen. Details sind in einer naturschuttfachlichen Ausgleichsplanung zu definieren.

5.11 Auswirkungen auf besonders und streng geschützte Arten

Hinsichtlich der artenschutzrechtlich betroffenen Tierarten mit Ausnahme der Brutvögel ist festzustellen, dass vom Vorhaben einige nach nationalem bzw. Europarecht streng geschützte Fledermausarten marginal betroffen sind. Wochenstuben und Winterquartiere sind nicht betroffen, eine Zerstörung von Tagesverstecken ist möglich (vgl. Ziffer 4.3.5.2). Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände können durch eine Grundstücksräumung und Gehölzrodung im Winterhalbjahr vermieden werden.

Bei den Brutvögeln sind neben wenig spezialisierten Arten Elster, Feldsperling, Gartenrotschwanz, Haussperling, Dorngrasmücke, Gelbspötter, Stieglitz, Turmfalke, Kuckuck, Rauchschwalbe und Mäusebussard artenschutzrechtlich betroffen. Sie verlieren teilweise Brutreviere, können aber in andere Bereiche ausweichen, so dass die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten dieser Arten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleiben. Damit liegen keine Verstöße nach § 44 Absatz 5 BNatSchG vor.

Für die Arten Fasan, Feldschwirl, Rohrammer, Sumpfrohrsänger und Wachtelkönig können nicht in ausreichendem Umfang Ersatzhabitate im räumlichen Zusammenhang hergestellt werden. Bei Durchführung der Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeit treten keine Konflikte mit dem Tötungs- bzw. Störungsverbot (nach § 42 Abs.1 Nr. 1 u.2 BNatSchG) auf. Für diese Arten sind Ausnahmegenehmigungen nach § 45 Absatz 7 BNatSchG erforderlich. Diese wurden von der zuständigen Behörde in Aussicht gestellt, da ein Verlust von einzelnen Brutrevieren bei allen Arten nicht als Verschlechterung des Erhaltungszustandes für die lokale oder landesweite Population bewertet wird.

Die Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) wurde im Plangebiet nicht gefunden. Damit ergeben sich keine artenschutzrechtlichen Konfliktpunkte. Gefunden wurden jedoch die Moosblasenschnecke (*Aplexa hypnorum*), die Flache (*Pisidium pseudosphaerium*), die Glatte (*Pisidium hibernicum*) und die Sumpferbsenmuschel (*Pisidium globulare*) sowie die Sumpfwindelschnecke (*Vertigo antivertigo*), die Flache Erbsenmuschel (*Pisidium pseudosphaerium*), von denen drei Arten in Hamburg vom Aussterben bedroht sind und zwei Arten zu den stark gefährdeten in Hamburg zählen. Für die Arten können in ausreichendem Umfang Ersatzhabitate bereitgestellt werden, so dass sie in engem räumlichem Zusammenhang erhalten bleiben. An die Umsiedlung beider Arten werden Anforderungen gestellt, die zu berücksichtigen sind (siehe Spezielle Artenschutzuntersuchung zur Abklärung des Vorkommens der Zierlichen Tellerschnecke, böp Oktober 2014).

Damit ist sichergestellt, dass dem Bebauungsplan keine unüberwindlichen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände entgegenstehen.

5.12 Gesetzlich geschützte Biotope nach dem BNatSchG

Etwa 9,9 ha bzw. über 86 % der nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotope im Plangebiet sind direkt betroffen. Durch die Ausweisung von Industriegebiet und Straßenverkehrsfläche wird die Zerstörung folgender nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützter Biotope vorbereitet:

Tab. 6: Verlust von nach § 30 geschützten Biotopen

Biotoptyp (Kürzel)	Bestand §-Fläche	Verlust §-Fläche	
	in qm	in qm	%-Anteil Biotoptyp
Röhricht an Graben (FGV)	1.495	1.495	100,0%
Flutrasen (GFF)	36.436	31.449	86,3%
Seggen- und binsenarme Feucht- oder Nasswiese nährstoffreicher Standorte (GFR)	5.857	5.857	100,0%
Seggen-, binsen- und / oder hochstaudenreiche Nasswiese magerer, basenarmer Standorte (GNA)	14.581	6.757	46,3%
Sonstiges feuchtes Weidengebüsch (HFZ)	2.782	2.782	100,0%
Naturnahes Gehölz feuchter bis nasser Standorte (HGF)	295	295	100,0%
Naturnahes Gehölz mittlerer Standorte (HGM)	3.512	1.291	36,8%
Großseggenried nährstoffreicher Standorte (NGG)	12.259	12.259	100,0%
Sonstiger Sumpf nährstoffreicher Standorte (NGZ)	33.788	33.788	100,0%
Schilf-Röhricht (NRS)	1.937	1.937	100,0%
Wasserschwaden-Röhricht (NRW)	1.176	703	59,8%
Sonstiges, naturnahes, nährstoffreiches Kleingewässer (SEZ)	360	-	0,0%
Wiesen- oder Weidetümpel (STG)	129	-	0,0%
Gesamtfläche § 30 Biotope	114.607	98.613	86,0%
Gesamtfläche Plangebiet	337.705	114.607	

Als Ersatz für diese Biotope sollen auf ca. 2,7 ha innerhalb der dem Eingriff zugeordneten Ausgleichsflächen im Plangebiet vergleichbare Biotopstrukturen hergestellt werden. Außerdem werden externe Ausgleichsflächen (vgl. Begründung Ziffer 5.11) im Umfang von ca. 41,7 ha zur Verfügung gestellt. Die zuständige Naturschutzbehörde hat eine Ausnahmegenehmigung gemäß § 30 Absatz 3 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Aussicht gestellt. In einem eigenständigen Genehmigungsverfahren werden die Details der notwendigen Ersatzmaßnahmen geregelt.

5.13 Kennzeichnung - Umgrenzung der Fläche, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind (Bodengase)

Aufgrund der umfangreich vorhandenen organischen Anteile im Untergrund besteht die Möglichkeit der Entstehung von explosiven Bodengasen in kritischen Konzentrationen (insbesondere Methan und Kohlendioxid). Vor diesem Hintergrund wurde im Bebauungsplan für das Industriegebiet eine Kennzeichnung nach § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB vorgenommen.

Es besteht die Möglichkeit des Übergangs von Bodengasen in Gebäude. Daher sind im Industriegebiet bei Neubauten bauliche Maßnahmen vorzusehen, die

Gasansammlungen unter den baulichen Anlagen und den befestigten Flächen sowie Gaseintritte in die baulichen Anlagen durch Bodengase verhindern. Diese Maßnahmen bestehen z.B. aus:

- einer Sand-/Kiesfilterschicht unterhalb des Gebäudes sowie einer bis zur Geländeoberkante reichenden vertikalen Dränageschicht entlang der unterirdischen Gebäudewände zur Ableitung von evtl. anstehenden Gasen
- gasdichten Abdichtungen aller unterirdischen Leitungsdurchführungen
- keine gefangenen Räume unterhalb der Sohlen zur Sicherstellung der Gaswegsamkeit

5.14 Abwägungsergebnis

Gemäß § 1 Abs. 7 BauGB sind bei der Aufstellung eines Bauleitplans die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen. Die wesentlichen in die Abwägung einzustellenden Belange, wie sie sich aus den Merkmalen dieses Bebauungsplans ergeben, sind im Folgenden aufgeführt.

Ziel des Bebauungsplans Neuland 23 ist die Schaffung einer Fläche für eine gewerbliche und industrielle Nutzung. Durch den Senatsbeschluss vom 27.03.2007 wurde der Bezirk Harburg beauftragt, für die Flächen westlich der Bundesautobahn A1 im Bereich der Anschlussstelle Harburg ein Bebauungsplanplanverfahren einzuleiten.

Die Fläche in Neuland ist auf Grund ihrer direkten Lage an der BAB A 1 besonders gut für eine Logistiktutzung geeignet. Mit rund 25 ha bildet sie Hamburg weit das größte zusammenhängende Flächenpotenzial für Logistik. Die Planung reagiert damit auf eine wachsende Zunahme des Gewerbeflächenbedarfs in Hamburg. Der Standorttyp Produktion und Logistik wird, insbesondere aufgrund des ansteigenden Logistikaufkommens, der Haupttreiber der zukünftigen Nachfrage sein.

Obwohl die Eignung des Gebietes durch den bestehenden Landschaftsschutz und vorhandene Biotope eingeschränkt wird, wurde bei der Standortsuche auf Grund der übrigen positiv bewerteten Kriterien (insbesondere der Möglichkeit eines 24-h-Betriebes, einer günstigen Verkehrsanbindung (Autobahnanschluss), der Bodenbelastbarkeit, der derzeitigen Nutzung, des Flächenzuschnitts, der Auswirkungen auf das Umfeld, der ökologischen Wertigkeit, der Stadtgestalt und des Landschaftsbildes und der rechtlichen Bindungen) und im Vergleich zu anderen Flächenpotenzialen die planungsrechtliche Umsetzung befürwortet. Damit wird ein Beitrag zur Sicherung einer wachstumsstarken Wirtschaft geleistet.

Die Logistikbetriebe sollen nach den Grundsätzen der „Green Logistic“ (nachhaltige Logistik) betrieben werden. Demnach sollen Prozesse und bauliche Anlagen möglichst ressourcenschonend bzw. effizient gestaltet werden. Minimiert bzw. geschont werden sollen insbesondere Flächenverbrauch, Abwasseraufkommen, Frischwasserverbrauch und der Energie-Einsatz. Das Regenwasser ist im Plangebiet zu halten und zu bewirtschaften. Die Industriefläche soll soweit möglich in das Landschaftsbild integriert werden. Das Plangebiet ist ein Klima-Modellquartier. Die grundlegenden Ziele des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden durch diese Planungsabsicht, weitgehend umgesetzt.

Die Größe des Industriegebietes wurde so gewählt, dass naturschutzfachlich hochwertige Flächen westlich des Plangebietes zwischen geplanter Industriege-

bietsfläche und den Kleingärten nicht in Anspruch genommen werden. Damit werden hier Flächen erhalten, die zahlreichen schützenswerten Arten einen Lebensraum bieten und für die Biotopvernetzung zwischen Neuländer See und Elbe westlich der Bundesautobahn BAB A1 ein Landschaftsfenster offen halten.

Das Industriegebiet wird durch unterschiedlich breite Gehölzgürtel und weitere Grünfestsetzungen wie z.B. Dach- und Fassadenbegrünung in die Umgebung eingebunden. Mit dieser Eingrünung und den Festsetzungen zur Gestaltung der künftigen Gewerbehallen werden die Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes verringert. Gleichzeitig werden die Auswirkungen auf das Klima abgemildert. Der Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft erfolgt soweit wie möglich in einem Abstandsstreifen zwischen Industriegebiet und nördlich anschließender Deichwohnbebauung. Für den verbleibenden Ausgleichsbedarf sind externe Maßnahmenflächen vorgesehen.

Der Forderung nach flächensparendem und schonendem Umgang mit Grund und Boden wird durch eine maximale Ausnutzung der Bauflächen durch die Festlegung einer Grundflächenzahl von 0,8 und die Etablierung eines dezentralen, flächensparenden Entwässerungskonzeptes entsprochen.

Die Eingriffsregelung des § 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit den §§ 13 bis 15 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) wird im Rahmen des Bebauungsplans beachtet. Es wird dargestellt, ob und in welchem Umfang mit dem geplanten Vorhaben Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden sind und welche Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie zum Ausgleich daraus abzuleiten sind. Die dargestellten naturschutzrelevanten Begrünungsmaßnahmen und Ausgleichsmaßnahmen tragen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich möglicher Beeinträchtigungen bei.

Die artenschutzrechtlichen Anforderungen des § 44 BNatSchG werden für die planungsrelevanten Artengruppen im Rahmen der konkreten Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt.

Die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans sind als das Ergebnis der Abwägung der einzelnen Belange anzusehen. Stadtentwicklungsrelevante Belange, die Belange der Wirtschaft und die Absicht Arbeitsplätze in Hamburg zu schaffen sprechen für das Vorhaben. Die naturschutzfachlichen Belange werden durch Festsetzungen und Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minderung und zum Ausgleich soweit berücksichtigt, dass keine erheblichen und dauerhaften Beeinträchtigungen verbleiben werden. Der Schutzwürdigkeit der umliegenden Nutzungen, insbesondere der Wohn- und Kleingartennutzungen (Erholungsnutzung), wird mit der Planung Rechnung getragen. Die Auswirkungen der künftigen Nutzungen werden vor allem durch die Festsetzungen zum Lärmschutz und zur Einschränkung von Störfallbetrieben eingeschränkt. Somit ist die Fortführung der Wohn- und Erholungsnutzung in der Umgebung des Plangebiets weiterhin in vollem Umfang möglich.

Die Auswirkungen auf die Verkehrssituation in der Umgebung des Bebauungsplans wurden gutachterlich untersucht und beurteilt. Mit der Einrichtung u.a. eines signalisierten Knotenpunktes am Zufahrtsbereich des neuen Industriegebiets sind die Auswirkungen auf den Verkehr auf der Neuländer Straße und im Bereich der Autobahnabfahrt regelbar.

Zur Erreichung der oben genannten Ziele der Stadtentwicklung sind anderweitige Planungsalternativen nicht gegeben.

6 Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

Mit dem Vorhaben sind erhebliche und nachhaltige Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden. Für den Bebauungsplan ist die Eingriffsreglung nach § 1a Absatz 3 BauGB i.V.m. § 14ff BNatSchG anzuwenden, da Eingriffe vorbereitet werden, die sowohl die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts als auch das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen. Der Ausgleich erfolgt nicht vollständig im Plangebiet, jedoch im gleichen Landschaftsraum. Alle Ausgleichsflächen befinden sich im Eigentum der Freien und Hansestadt Hamburg.

Durch den unmittelbaren Flächenverbrauch für das Industriegebiet mit Bauwerken sowie Verkehrs- und Erschließungsflächen werden Biotope und damit Lebensräume für allgemein verbreitete heimische Tier- und Pflanzenarten vernichtet bzw. in ihrem Bestand durch die Zunahme der akustischen sowie optischen Störungen beeinträchtigt. Besonders hervorzuheben ist der großflächige Verlust von nach § 30 BNatSchG geschützten Feucht- und Nassbiotopen. Außerdem wird in den Gewässer- und Bodenhaushalt eingegriffen und es werden besonders hochwertige nach § 2 Bundes-Bodenschutzgesetz schutzwürdige Bodenformationen beeinträchtigt.

Im Plangebiet werden Maßnahmen festgesetzt, die die Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild mindern. Auf den Eingriffsflächen sollen insbesondere vielfältige Begrünungsmaßnahmen (vgl. § 2 Nr. 11, 13 bis 20) und Maßnahmen des Gewässer-, Boden- und Klimaschutzes (vgl. § 2 Nr. 22 bis 24) zur Minderung der Beeinträchtigungen beitragen. Ein Teilausgleich wird durch Aufwertungs- und Entwicklungsmaßnahmen auf den im Planbereich liegenden Flächen mit Maßnahmen zum Schutz-, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie innerhalb der Industriegebietsfläche erreicht (vgl. § 2 Nr. 25.1 bis 6).

Die Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes können im Geltungsbereich des Bebauungsplans nicht ausgeglichen werden. Nach der Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich verbleiben für die beeinträchtigten Funktionen der Tier- und Pflanzenwelt sowie des Bodens hohe Kompensationsdefizite. Daher ist eine Festsetzung von naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes erforderlich.

Die Beeinträchtigungen der betroffenen Biotope und der auf diese angewiesenen Tier- und Pflanzenarten im Plangebiet können im Bezirk Harburg gänzlich in der Form ausgeglichen werden, dass die gleichen Strukturen und Biotoptypen neu geschaffen werden, da im räumlichen Zusammenhang keine Ausgleichsflächen gleichen Typs mit entsprechenden Entwicklungspotenzialen vorkommen.

Zum Ausgleich werden Ausgleichsflächen in einer Flächengröße von etwa 6,4 ha (6,3 ha ohne befestigte Weg) im Plangebiet und 41,7 ha außerhalb zugeordnet. Die dort vorgesehenen Maßnahmen bewirken eine Kompensation der Beeinträchtigungen der Tier- und Pflanzenwelt wie auch der Bodenfunktionen. Der erforderliche Ausgleich wird durch die Maßnahmen auf den zugeordneten Flächen gemäß der Verordnung § 2 Nr. 25 innerhalb und § 2 Nr. 26 außerhalb des Plangebietes in den Gemarkungen Gut Moor, Neuland und Wilhelmsburg gesichert (siehe Anlage 2). Die Umsetzung der Maßnahmen wird durch langfristige Pflegeverträge gesichert.

Die Flächen sollen durch eine naturschutzfachlich orientierte Entwicklung, Bewirtschaftung und Pflege insbesondere gefährdeten Pflanzen- und Tierarten der

offenen Kulturlandschaft einen dauerhaften Lebensraum bieten und das marschentypische Landschaftsbild gestalten.

Die zugeordneten externen Ausgleichsflächen in der Gemarkung Neuland, Gut Moor und Wilhelmsburg können nicht als Ausgleich für die durch den Eingriff beeinträchtigten Werte des Landschaftsbildes und des Lokalklimas herangezogen werden. Allerdings sind die Auswirkungen auf das Klima nicht wesentlich. Das Landschaftsbild wird im Plangebiet entsprechend den planerischen Vorgaben neu gestaltet.

Durch die Gesamtheit der Maßnahmen im Plangebiet und auf den externen Ausgleichsflächen können die Eingriffe in die Funktionen Tier- und Pflanzenwelt, Boden und Wasser vollständig ausgeglichen werden.

7 Maßnahmen zur Verwirklichung / Bodenordnung

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

8 Aufhebung bestehender Bebauungspläne

Für das Plangebiet werden die bestehenden Bebauungspläne aufgehoben. Es handelt sich insbesondere um den Baustufenplan Harburg (Teil 2) vom 28.12.1954 (Amtl. Anz. 1955 S. 141).

9 Flächen- und Kostenangaben

9.1 Flächenangaben

Das Plangebiet ist etwa 33,8 ha groß. Darauf entfallen auf

Industriegebiet	ca.269.000 m ²
Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	ca. 64.000 m ²
Straßenverkehrsfläche	ca. 3.200 m ²
Wasserfläche (Neuländer Wettern)	ca. 1.200 m ²

9.2 Kostenangaben

Kosten für die FHH werden durch die Herstellung der Erschließungsanlagen, Sielanlagen, der Oberflächenentwässerung, der Aufhöhung des Geländes und der zugeordneten Ausgleichsmaßnahmen entstehen. Die entstehenden Kosten werden im Rahmen der Projektentwicklung unter Berücksichtigung der Drucksache zum kostenstabilen Bauen (Bürgerschaftsdrucksache 20/6208 „Kostenstabiles Bauen – Fortentwicklung des öffentlichen Bauwesens“) detailliert ermittelt.

ANLAGE 1: PFLANZLISTE

Zu verwendende standortgerechte heimische Gehölze

1. Großkronige Laubbäume im Industriegebiet

Sandbirke	Betula pendula
Schwarzpappel	Populus nigra
Stieleiche	Quercus robur
Spitzahorn	Acer platanoides
Bergahorn	Acer pseudoplatanus
Vogelkirsche	Prunus avium
Winterlinde	Tilia cordata
Esche	Fraxinus excelsior
Silberweide	Salix alba

2. Baum- und Sträucher auf Flächen mit Anpflanzgeboten

Großkronig:	
Bergahorn	Acer pseudoplatanus
Esche	Fraxinus excelsior
Sandbirke	Betula pendula
Schwarzpappel	Populus nigra
Silberweide	Salix alba
Stieleiche	Quercus robur
Winterlinde	Tilia cordata

Kleinkronig:	
Eberesche	Sorbus aucuparia
Feldahorn	Acer campestre
Traubenkirsche	Prunus padus
Holzapfel	Malus sylvestris
Salweide	Salix caprea
Schwarzerle	Alnus glutinosa

Sträucher:	
Haselnuss	Corylus avellana
Schlehe	Prunus spinosa
Schwarzer Holunder	Sambucus nigra
Weiden	Salix spec.
Weißdorn	Crataegus monogyna
Kornelkrische	Cornus mas
Hartriegel	Cornus sanguinea
Hundsrose	Rosa canina

3. Gehölze in Nachbarschaft zu Entwässerungsmulden

Moorbirke	Betula pubescens
Salweide	Salix caprea
Schwarzerle	Alnus glutinosa
Traubenkirsche	Prunus padus

Vogelkirsche	Prunus avium
--------------	--------------

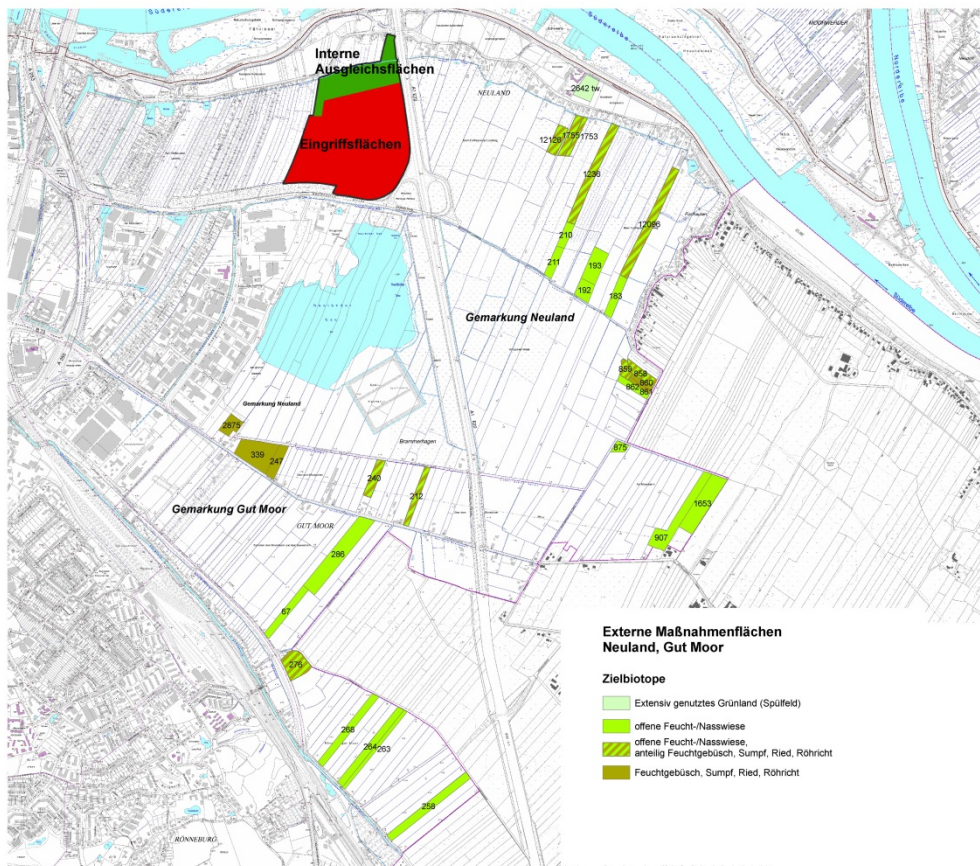
4. Fassadenbegrünung

Ranker:	
Anemonenwaldrebe	Clematis montana rubens
Blauregen	Wisteria in Sorten
Echtes Geissblatt	Lonicera caprifolium
Schling-Knöterich	Polygonatum aubertii
Waldrebe	Clematis vitalba
Selbstklimmer:	
Efeu	Hedera helix
Kletterhortensie	Hydrangea petiolaris
Wilder Wein	(Selbstkletternde Jungfernenrebe) Parthenocissus quinquefolia
Wilder Wein	(Dreispitzige Jungfernenrebe) Parthenocissus tricuspidata

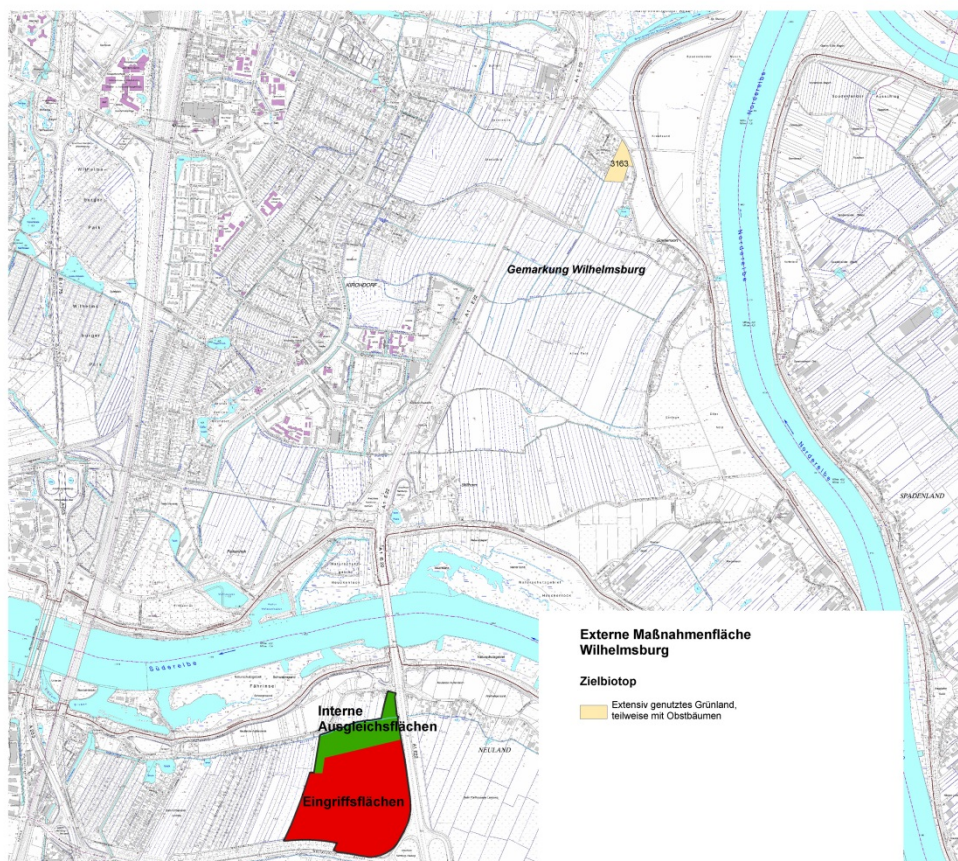
5. Initialpflanzung Sukzessionswald

Eberesche	Sorbus aucuparia
Grauweide	Salix cinerea
Holzapfel	Malus communis
Schwarzer Holunder	Sambucus nigra
Salweide	Salix caprea
Sandbirke	Betula pendula
Stieleiche	Quercus robur
Weißdorn	Crataegus monogyna
Wildbirne	Pyrus communis

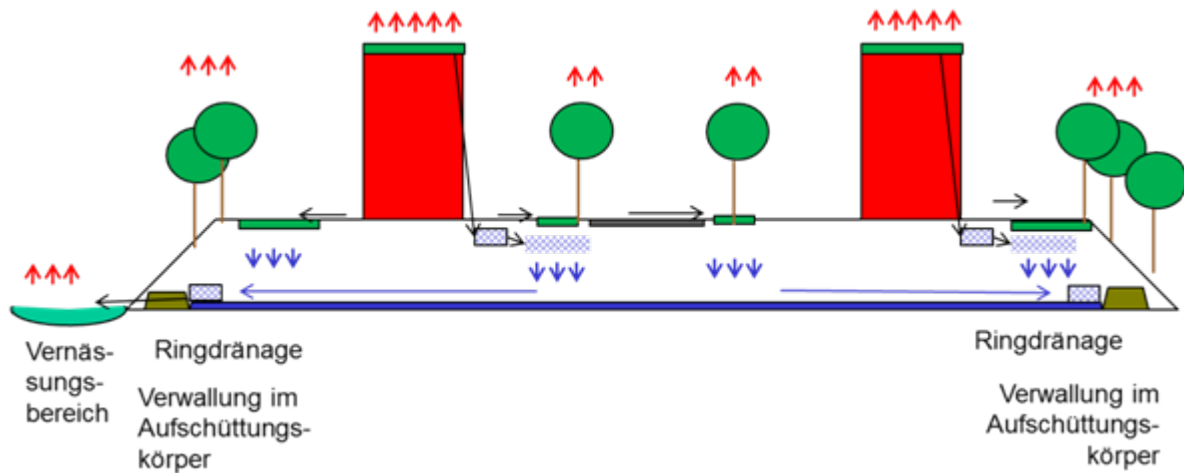
ANLAGE 2: Zugeordnete Ausgleichsflächen außerhalb des Plangebietes Gemarkungen Neuland und Gut Moor



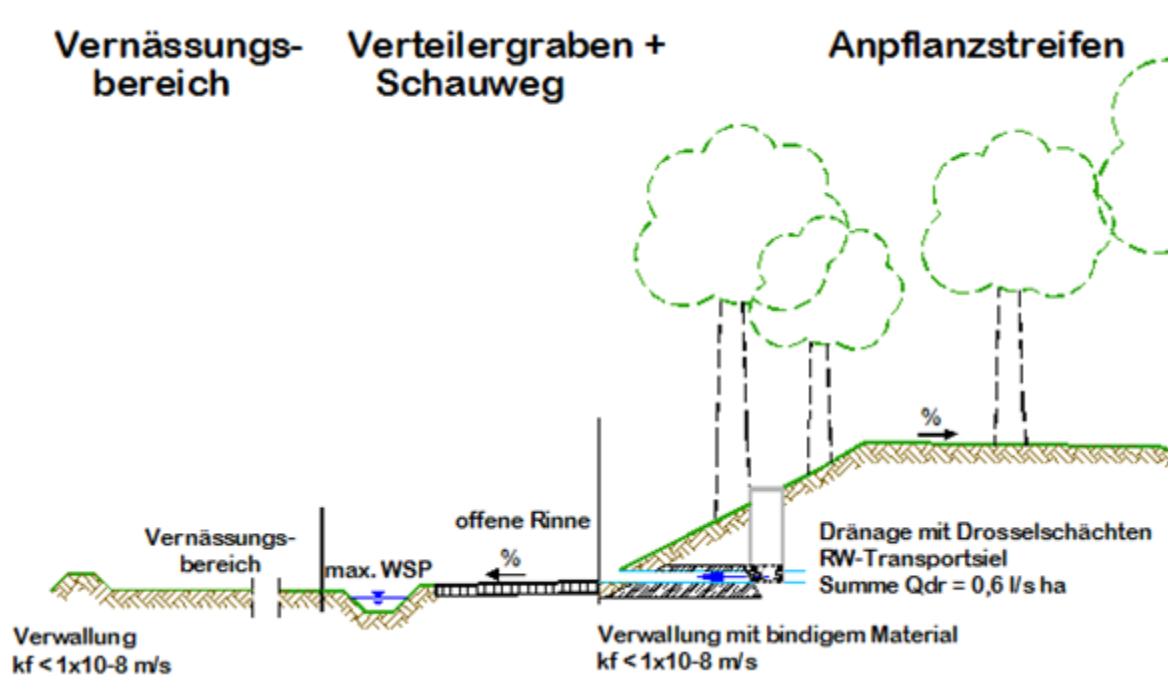
Gemarkung Wilhelmsburg



ANLAGE 3: Skizzen und Systemquerschnitte

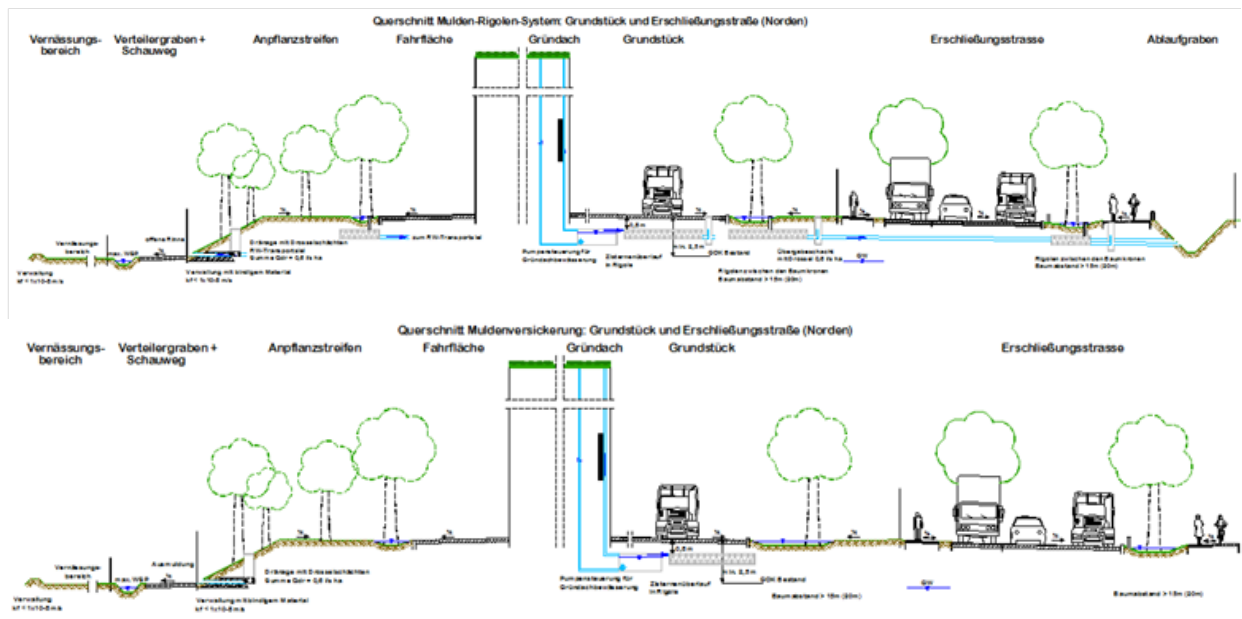


Skizze Wasserfluss Neuland 23 mit Verdunstung Versickerung und gedrosseltem Abfluss



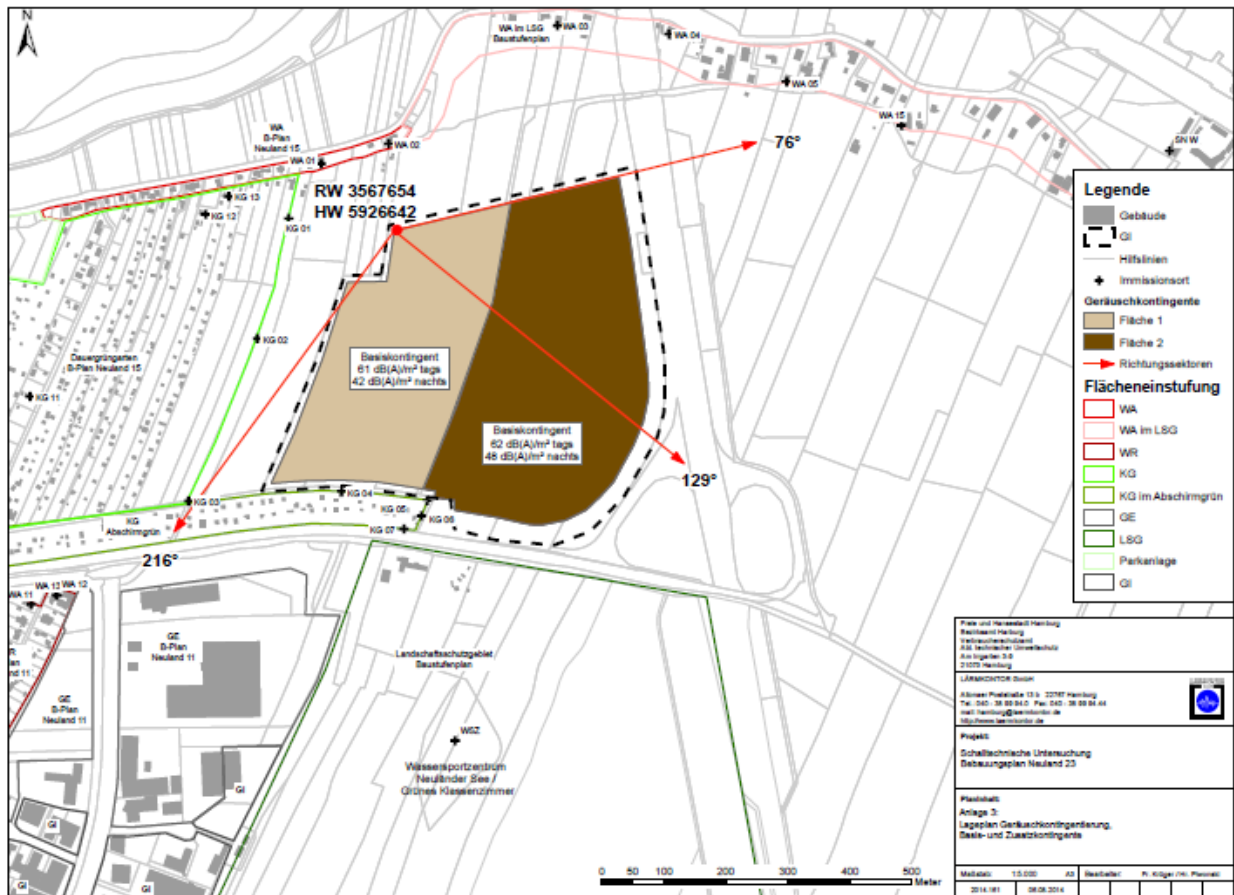
Systemquerschnitt Auslass Dränage Nordseite zur Maßnahmenfläche aus umlaufender Verwallung zur Verhinderung der unkontrollierten Aussickerung des in die Aufschüttungsfläche eingesickerten Wassers aus der Böschung

Fortsetzung ANLAGE 3



Systemquerschnitte Grundstück und Straßenraum mit unterschiedlichen Entwässerungssystemen

ANLAGE 4



Auszug aus der Schalltechnischen Untersuchung Neuland 23 vom 08.08.2014
 Lageplan zur Geräuschkontingentierung mit Richtungssektoren
 Basis- und Zusatzkontingente (vgl. § 2 Nr. 7 und Ziff. 5.7)

Anlage 5

Ermittlung der Abstandsklassen zu schutzwürdigen Nutzungen
(nach KAS-Leitfaden) vgl. Ziff. 5.8 der Begründung und § 2 Nr. 2)

