

Begründung zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan

Bergedorf 119 / Curslack 21

Verfahrensstand: Planfassung zur Öffentlichen Auslegung

Stand: 16. November 2022

INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|---|----|
| 1. Anlass der Planung | 1 |
| 2. Grundlage und Verfahrensablauf | 1 |
| 3. Planerische Rahmenbedingungen | 1 |
| 3.1. Raumordnung und Landesplanung | 1 |
| 3.1.1. Flächennutzungsplan | 1 |
| 3.1.2. Landschaftsprogramm einschließlich Arten- und Biotopschutz | 1 |
| 3.2. Rechtlich beachtliche Rahmenbedingungen | 2 |
| 3.2.1. Bestehende Bebauungspläne | 2 |
| 3.2.2. Denkmalschutz | 2 |
| 3.2.3. Altlastverdächtige Flächen | 2 |
| 3.2.4. Kampfmittelverdacht | 2 |
| 3.2.5. Schutzgebiete und gesetzlich geschützte Biotope | 2 |
| 3.2.6. Artenschutz | 3 |
| 3.2.7. Baumschutz | 3 |
| 3.3. Planerisch beachtliche Rahmenbedingungen | 3 |
| 3.3.1. Übergeordnete Programm- und Entwicklungspläne | 3 |
| 3.3.2. Fachtechnische Untersuchungen und Gutachten | 4 |
| 3.4. Angaben zum Bestand | 6 |
| 3.4.1. Lage und Anbindung | 6 |
| 3.4.2. Technische Infrastruktur | 7 |
| 4. Umweltbericht | 7 |
| 4.1. Einleitung | 7 |
| 4.1.1. Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans | 7 |
| 4.1.2. Beschreibung der Festsetzungen mit Angaben über Standorte, Art und Umfang | 8 |
| 4.1.3. Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben | 8 |
| 4.1.4. Darstellung der fachgesetzlichen und fachplanerischen Ziele des Umweltschutzes | 8 |
| 4.1.5. Fachgutachten und umweltrelevante Stellungnahmen | 11 |
| 4.2. Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen | 12 |
| 4.2.1. Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit | 12 |
| 4.2.2. Schutzgut Luft | 14 |
| 4.2.3. Schutzgut Boden und Schutzgut Fläche | 15 |
| 4.2.4. Schutzgut Wasser | 19 |
| 4.2.5. Schutzgut Klima | 22 |
| 4.2.6. Schutzgut Tiere und Pflanzen einschließlich Artenschutz | 24 |
| 4.2.7. Schutzgut Landschaft und Stadtbild | 28 |
| 4.2.8. Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter | 30 |
| 4.3. Auswirkungen durch Bauphase, Abfälle, Techniken und schwere Unfälle | 30 |
| 4.3.1. Bau der geplanten Vorhaben einschließlich Abrissarbeiten | 30 |
| 4.3.2. Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung | 30 |
| 4.3.3. Eingesetzte Techniken und Stoffe | 30 |
| 4.3.4. Auswirkungen durch schwere Unfälle und Katastrophen | 31 |

| | | |
|--------|--|----|
| 4.4. | Planungsalternativen und Nullvariante | 31 |
| 4.4.1. | In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten | 31 |
| 4.4.2. | Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung | 31 |
| 4.4.3. | Kumulierung mit Auswirkungen benachbarter Vorhaben | 32 |
| 4.5. | Zusätzliche Angaben | 32 |
| 4.5.1. | Verwendete technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung | 32 |
| 4.5.2. | Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring) | 32 |
| 4.5.3. | Allgemeinverständliche Zusammenfassung | 32 |
| 5. | Planinhalt und Abwägung | 35 |
| 5.1. | Prüfung von Standortalternativen | 35 |
| 5.1.1. | Fläche Allermöher Deich nahe BAB A25-Anschlussstelle Nettelnburg | 35 |
| 5.1.2. | Fläche östlich Randersweide und südlich BAB A25 | 36 |
| 5.1.3. | Fläche westlich Curslacker Neuer Deich nahe Kurfürstendeich | 36 |
| 5.1.4. | Fläche am westlichen Allermöher Deich nahe BAB A25-Anschlussstelle Allermöhe | 37 |
| 5.1.5. | Fläche östlich Curslacker Neuer Deich nahe BAB A25-Anschlussstelle Bergedorf | 37 |
| 5.1.6. | Fläche westlich Curslacker Heerweg und südlich BAB A25-Anschlussstelle Curslack | 38 |
| 5.2. | Gewerbegebiet | 39 |
| 5.2.1. | Beschreibung des Vorhabens | 39 |
| 5.2.2. | Art der baulichen Nutzung | 40 |
| 5.2.3. | Maß der baulichen Nutzung | 44 |
| 5.2.4. | Überbaubare Grundstücksfläche und Bauweise | 45 |
| 5.2.5. | Ausschluss von Nebenanlagen, Stellplätzen und Garagen sowie Umgrenzung der Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind | 45 |
| 5.2.6. | Gestalterische Festsetzungen | 46 |
| 5.3. | Verkehrsflächen und ruhender Verkehr | 47 |
| 5.3.1. | Erschließung | 47 |
| 5.3.2. | Ruhender Verkehr | 49 |
| 5.4. | Technischer Umweltschutz | 49 |
| 5.4.1. | Gewerbelärm | 49 |
| 5.4.2. | Verkehrslärm | 52 |
| 5.4.3. | Bodengase | 52 |
| 5.5. | Wasser | 53 |
| 5.5.1. | Oberflächenentwässerung | 53 |
| 5.5.2. | Schmutzwasser | 55 |
| 5.5.3. | Trink- und Löschwasser | 55 |
| 5.5.4. | Wasserschutzgebiet | 56 |
| 5.6. | Klimaschutz | 56 |
| 5.7. | Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege | 56 |
| 5.7.1. | Baumschutz / Landschaftsschutz | 57 |
| 5.7.2. | Naturschutzrelevante Begrünungsmaßnahmen | 57 |

| | |
|--|----|
| 5.7.3. Grundwasserschutz | 60 |
| 5.7.4. Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft | 61 |
| 5.7.5. Maßnahmen zum Artenschutz | 64 |
| 5.8. Abwägungsergebnis | 66 |
| 5.9. Nachrichtliche Übernahmen | 68 |
| 5.9.1. Wasserflächen | 68 |
| 5.9.2. Wasserschutzgebiet | 68 |
| 5.10. Kennzeichnungen | 68 |
| 5.10.1. Gebäudebestand | 68 |
| 5.10.2. Geländehöhen | 68 |
| 5.10.3. Unverbindliche Vormerkungen | 68 |
| 6. Maßnahmen zur Verwirklichung, Bodenordnung | 68 |
| 7. Aufhebung bestehender Pläne | 68 |
| 8. Flächen- und Kostenangaben | 68 |
| 8.1. Flächenangaben | 68 |
| 8.2. Kostenangaben | 69 |

1. Anlass der Planung

In den Ortskernen der Vier- und Marschlande finden ansässige Handwerks- und Gewerbebetriebe kaum noch Erweiterungsflächen in ausreichender Zahl und Größe. Entwicklungsperspektiven werden beeinträchtigt durch die geringe Flächenverfügbarkeit, das teilweise entgegenstehende Planungsrecht, Immissionskonflikte, eine wenig kundenorientierte Lage sowie Konflikte im Zusammenhang mit dem betriebsbezogenen Verkehr auf den schmalen und oft kurvenreichen Deichstraßen. Planerisch ausgewiesene Gewerbeflächen, die den Bedürfnissen der Betriebe entsprechen würden, stehen nur noch in sehr begrenztem Maße zur Verfügung.

Vor diesem Hintergrund haben sich mehrere örtliche Handwerksbetriebe aus den Vier- und Marschlanden zusammengeschlossen, um gemeinschaftlich einen geeigneten Standort für ihre Betriebe zu suchen und neu zu entwickeln. Im Vorwege wurden mehrere Flächen von den Betrieben und vom Bezirksamt Bergedorf in Bezug auf ihre potentielle betriebliche Eignung betrachtet. Für die letztlich bevorzugte Fläche am Curslacker Heerweg haben vier zu einer Entwicklungsgesellschaft zusammengeschlossene Betriebe ein Vorhaben- und Erschließungskonzept vorgelegt.

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Bergedorf 119 / Curslack 21 werden die planungsrechtlichen Grundlagen für eine Gewerbegebietentwicklung für diese Handwerksbetriebe geschaffen. Hierfür werden unter anderem ein Gewerbegebiet sowie naturschutzfachliche Ausgleichsflächen festgesetzt. Dabei wird dem Immissionsschutz und der städtebaulich-landschaftlichen Einbindung in den sensiblen Landschaftsraum eine besondere Bedeutung beigemessen. Außerdem wird die Möglichkeit eröffnet, den Curslacker Heerweg im Plangebiet um einen öffentlichen Gehweg und eine Bushaltestelle zu erweitern.

2. Grundlage und Verfahrensablauf

Grundlage des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3635), zuletzt geändert am 26. April 2022 (BGBl. I S. 674, 677).

Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung mit öffentlicher Unterrichtung und Erörterung hat nach der Bekanntmachung vom 24. August 2018 (Amtl. Anz. S. 2163) in Form einer öffentlichen Plandiskussion am 4. September 2018 stattgefunden. Die öffentliche Auslegung des Plans hat nach der Bekanntmachung vom XX. XXXX 20XX (Amtl. Anz. S. XXXX) in der Zeit vom XX.XXXX.20XX bis einschließlich XX.XXXX.20XX stattgefunden.

3. Planerische Rahmenbedingungen

3.1. Raumordnung und Landesplanung

3.1.1. Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan für die Freie und Hansestadt Hamburg in der Fassung der Neubekanntmachung vom 22. Oktober 1997 (HmbGVBl. S. 485) stellt mit seiner ... Änderung für den Geltungsbereich des Bebauungsplans „Gewerbliche Bauflächen“ dar. Die Straße Curslacker Heerweg ist als „Sonstige Hauptverkehrsstraße“ dargestellt.

3.1.2. Landschaftsprogramm einschließlich Arten- und Biotopschutz

Das Landschaftsprogramm der Freien und Hansestadt Hamburg vom 14. Juli 1997 stellt für das Plangebiet das Milieu „Landwirtschaftliche Kulturlandschaft“ sowie die Schutzgebietskategorie „Landschaftsschutzgebiet“ (geplant, nicht Bestand) dar. Für den Curslacker Heerweg wird das Milieu „Sonstige Hauptverkehrsstraße“ und für die milieuübergreifende Funktion Landschaftsbild „Einbinden der Hauptverkehrsstraße“ dargestellt. Das Plangebiet liegt innerhalb der „Landschaftsachse“ (Elbmarschen-Landschaftsachse). Außerdem befindet es sich

in einem nachrichtlich übernommenen „Wasserschutzgebiet“ (Wasserschutzgebiet Curslack / Altengamme).

Die Karte Arten- und Biotopschutz stellt für das Plangebiet den Biotopentwicklungsraum 9a „Acker-, Obstbau-, Gartenbau- und Grünlandflächen“ sowie die Schutzgebietskategorie „(geplantes) Landschaftsschutzgebiet“ dar. Für den teilweise in den Geltungsbereich des Bebauungsplans einbezogenen Curslacker Heerweg ist der Biotopentwicklungsraum 14e „Hauptverkehrsstraßen“ dargestellt. Durch die südöstliche Ecke des Plangebiets verläuft ein Teil des Biotopverbunds („Sonstige Verbundsbeziehungen“).

Die erforderlichen Änderungen des Landschaftsprogrammes erfolgen im Rahmen eines Änderungsverfahrens, das parallel zum Aufstellungsverfahren des Bebauungsplans stattfindet. Auf Ebene der vorbereitenden Landschaftsplanung wird das Milieu „Landwirtschaftliche Kulturlandschaft“ in das Milieu „Gewerbe/Industrie und Hafen“ geändert und die Darstellung „Landschaftsschutzgebiet“ wird um die Gewerbefläche verkleinert. In der Karte Arten- und Biotopschutz (AuBS) des Landschaftsprogramms wird der Biotopentwicklungsraum 9a „Acker-, Obstbau-, Gartenbau- und Grünlandflächen“ in den Biotopentwicklungsraum 14a „Industrie-, Gewerbe- und Hafenflächen“ geändert.

Die Fachkarte Grünes Netz Hamburg / Freiraumverbund stellt das Plangebiet als „Freifläche“ (hier zutreffend: Landwirtschaftliche Kulturlandschaft) und als Teil des großräumigen Gebiets „Östliche Elbtalachse“ und „Städtisches Naherholungsgebiet 9 – Vier- und Marschlande“ dar. In der Fachkarte Grün Vernetzen (April 2018) ist das Plangebiet als Teil eines großräumigen Gebietes mit der Funktion als „prioritäre Fläche für die Kaltluftlieferung“ dargestellt.

3.2. Rechtlich beachtliche Rahmenbedingungen

3.2.1. Bestehende Bebauungspläne

Für das Plangebiet gilt westlich des Curslacker Heerwegs der Baustufenplan Bergedorf in der Neufassung vom 05.02.1957, der das Plangebiet als Außengebiet ausweist.

3.2.2. Denkmalschutz

Im Geltungsbereich sind keine Denkmäler vorhanden.

In ca. 250 – 300 m Entfernung südlich des Plangebiets befindet sich die denkmalgeschützte Hofstelle Aichterschlag Nr. 60 / 62.

3.2.3. Altlastverdächtige Flächen

Altlasten oder altlastverdächtige Flächen sind für das Plangebiet nicht bekannt.

Das gesamte Plangebiet wird von organischen Weichschichten unterlagert, ein Bodengaspotenzial besteht.

3.2.4. Kampfmittelverdacht

Es bestehen keine Hinweise auf Bombenblindgänger oder vergrabene Kampfmittel aus dem 2. Weltkrieg.

3.2.5. Schutzgebiete und gesetzlich geschützte Biotope

3.2.5.1. Bodenschutz

Im Plangebiet befinden sich schutzwürdige Böden im Sinne von § 2 Absatz 2 Nummer 2 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert am 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306, 308).

3.2.5.2. Grundwasserschutz

Das Plangebiet befindet sich in der Schutzzone III der Verordnung über das Wasserschutzgebiet Curslack / Altengamme vom 10. Juni 1997, zuletzt geändert am 25. Juni 2019 (HmbGVBl. S. 209, 210). Das Gebiet südlich des Plangebiets befindet sich in einem groß-

räumigen Bereich eines Grundwasserkörpers, für den Erhebungen gemäß der EG-Wasserrahmenrichtlinie durchgeführt werden.

3.2.5.3. Landschaftsschutz

Das Plangebiet unterliegt keinem Landschaftsschutz. Im Landschaftsprogramm wird bisher ein geplantes Landschaftsschutzgebiet dargestellt. Diese Darstellung wird im Rahmen der Änderungen des Landschaftsprogramms für das Plangebiet aufgehoben. Westlich und südlich des Plangebietes wird weiterhin die Ausweisung eines Landschaftsschutzgebietes geprüft und nachrichtlich dargestellt.

3.2.5.4. Biotopschutz

Im Plangebiet befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362, 1436), bzw. § 14 Hamburgisches Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (HmbBNatSchAG) vom 11. Mai 2010 (HmbGVBl. S. 350, 402), zuletzt geändert am 24. Januar 2020 (HmbGVBl. S. 92). Nordwestlich angrenzend befindet sich ein gemäß § 30 Absatz 2 Nummer 2 BNatSchG teilweise gesetzlich geschütztes Biotop (Röhrichte). Die darüber hinaus nächstgelegenen teilweise oder vollständig gesetzlich geschützten Biotope befinden sich östlich des Curslacker Heerweges; sie sind vom Plangebiet durch Straßenverkehrs- und Wohnbauflächen getrennt.

3.2.6. Artenschutz

Für den Geltungsbereich des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans sind bei der Umsetzung von Vorhaben die Vorschriften für besonders und streng geschützte Arten gemäß § 44 BNatSchG zu beachten.

3.2.7. Baumschutz

Für die im Plangebiet westlich der öffentlichen Straßenverkehrsfläche vorhandenen Bäume und Hecken auf Privatgrund gelten die Bestimmungen der Verordnung zum Schutz des Baumbestandes und der Hecken in der Freien und Hansestadt Hamburg (Baumschutzverordnung - BaumSchVO) vom 17. September 1948 (Sammlung des bereinigten Hamburgischen Landesrechts I 791-i), zuletzt geändert am 11. Mai 2010 (HmbGVBl. S. 350, 359, 369).

3.3. Planerisch beachtliche Rahmenbedingungen

3.3.1. Übergeordnete Programm- und Entwicklungspläne

3.3.1.1. Einzelhandels- und Zentrenkonzept für den Bezirk Bergedorf

Gemäß Einzelhandels- und Zentrenkonzept für den Bezirk Bergedorf aus dem Jahr 2010 liegt das Plangebiet in einem Stadtteil mit geringer Einwohnerzahl (4.079 Einwohner im Dezember 2020) und entsprechend geringer absoluter Kaufkraft. Das nächstgelegene Nahversorgungszentrum befindet sich rund 3,1 km entfernt am Curslacker Heerweg im Stadtteil Neuengamme. Die Vier- und Marschlande sind durch eine eher verstreute Siedlungsstruktur gekennzeichnet: Das Konzept empfiehlt die Prüfung alternativer Nahversorgungsstrukturen (z.B. Nachbarschaftsläden) zur Sicherung der wohnortnahen Grundversorgung.

3.3.1.2. Gewerbeflächenkonzept für den Bezirk Bergedorf

Das Gewerbeflächenkonzept des Bezirks Bergedorf vom Januar 2018 formuliert Handlungsstrategien für die vorhandenen Gewerbegebiete und bereitet zudem die Entwicklung neuer Standorte vor. Der Gesamtbestand städtischer Gewerbeflächen im Bezirk ist in den vergangenen Jahren kontinuierlich gesunken, und zwar von ca. 31 ha im Jahr 2012 auf ca. 8 ha im Jahr 2022. Für Handwerksbetriebe vorgesehen und verfügbar sind nur ca. 1,2 ha, da die Flächen im Übrigen sehr klein, ungünstig geschnitten und vom Kunden bzw. Endverbraucher nicht gut zu erreichen sind. Das Plangebiet erfüllt jedoch die Voraussetzungen zur Ansiedlung mehrerer Handwerksbetriebe und wird entsprechend als geplantes Vorhaben zur Ent-

wicklung eines Handwerker- und Gewerbehofs für Unternehmen aus den Vier- und Marschlanden gelistet und positiv bewertet. Eine vergleichbare Fläche, zumal mit BAB-Anschluss, ist derzeit im Bezirk nicht verfügbar.

3.3.1.3. Gestaltungsleitfaden Bauen in den Vier- und Marschlanden

Der Leitfaden vom Juni 2006 soll insbesondere Bauherren und Planern Anregungen und Empfehlungen zur zeitgemäßen Gestaltung von Gebäuden geben. Der Gestaltungsleitfaden soll dazu beitragen, dass das ländliche Bauen hinsichtlich der qualitativen Anforderungen an die einzelnen Bauvorhaben aufgewertet und deren Integration in das Siedlungs- und Landschaftsbild verbessert wird. Der Leitfaden identifiziert milieuprägende Gestaltungselemente und leitet hieraus Empfehlungen für das verträgliche Einfügen von Neubauten in die jeweilige bauliche und landschaftsräumliche Umgebung ab, insbesondere hinsichtlich Baufluchten, Dachausbildung, Dachneigung, Kubatur, Materialien und Farben.

3.3.1.4. Argumentationsleitfaden Landschaftsfenster in den Vier- und Marschlanden

Der Leitfaden vom März 2003 charakterisiert die historisch gewachsene Kulturlandschaft der Vier- und Marschlande im Hinblick auf das Landschaftsbild und die Erholungsfunktionen. Er entstand vor dem Hintergrund einer zu Beginn des Jahrtausends sich verstärkenden Bautätigkeit zwischen den Ortsteilen entlang der Straßen und Deiche. Schwerpunkt des Leitfadens sind Landschaftsfenster, die durch den unregelmäßigen Wechsel von Landschaft und Einzelgebäuden entlang der Deiche und Verbindungsstraßen gebildet werden. Die Landschaftsfenster ermöglichen in besonderer Weise die Wahrnehmung der weiträumigen Kulturlandschaft. Bezüglich ihrer jeweiligen Qualität und Bedeutung für das Landschaftsbilderlebnis sowie dem Grad der Beeinträchtigung entwickelt das Gutachten ein Bewertungsmodell.

3.3.1.5. Strategie Vier- und Marschlande – Kulturlandschaft mit Zukunft

Das Strategiepapier aus dem Jahr 2004 befasst sich mit der besonderen Wertigkeit und der dynamischen Entwicklung der Vier- und Marschlande, einer 800 Jahre alten Kulturlandschaft. Hierbei werden an Hand der Themen Landwirtschaft und Gartenbau, Gewerbe, Bauen, Wohnen und Leben, Naturschutz und Wasserwirtschaft, Freizeit und Erholung sowie Verkehr bereits bestehende Veränderungen sowie schleichende Entwicklungen detailliert aufgearbeitet und kritisch beleuchtet. Im Themenbereich Gewerbeentwicklung wird die jahrhundertealte Tradition von Handwerk und Kleingewerbe in den Vier- und Marschlanden hervorgehoben. Die Betriebe sollen am Standort gehalten werden, ihre Entwicklung soll gefördert werden. Nur soweit dort kein Wachstum mehr möglich ist, ist über eine Betriebsverlagerung unter Berücksichtigung planungs- und bauordnungsrechtlicher Belange zu entscheiden.

3.3.2. Fachtechnische Untersuchungen und Gutachten

3.3.2.1. Städtebaulich-landschaftsplanerische Voruntersuchung

Im Mai 2016 wurde eine städtebaulich-landschaftsplanerische Voruntersuchung für die ca. 4,6 ha große Vorhabenfläche und ein ca. 16 ha großes erweitertes Untersuchungsgebiet, das bis an die BAB A25, die Eschenhofsiedlung und den Achterschlag reicht, abgeschlossen. Hierbei erfolgte eine umfangreiche Grundlagenermittlung. Unter anderem wurden eine Baugrunderkundung, eine Artenschutzuntersuchung sowie eine schalltechnische Untersuchung erstellt. Des Weiteren wurde insbesondere geklärt, dass das Vorhaben nicht zu einer Zersiedelung der Landschaft führt. Demnach können die Flächen zwischen der Vorhabenfläche und den baulichen Strukturen der angrenzenden Umgebung potentiell entwickelt werden, sei es für Wohnungsbau, Gewerbe, Naturschutz oder – wie bisher – für die Landwirtschaft.

3.3.2.2. Vermessung

Für den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans und sein direktes Umfeld wurde im Mai 2017 eine Lage- und Höhenvermessung mit Aufmaß des Baum- und Strauchbestandes sowie der Wasserstände in den Randgräben durchgeführt.

3.3.2.3. Biototypenkartierung und Baumbestandserfassung

Im Rahmen der Voruntersuchungen 2015 wurden für den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans eine detaillierte Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen gemäß Kartieranleitung und Biototypenschlüssel Hamburg sowie eine Erstaufnahme des Baumbestandes durchgeführt. Hierauf aufbauend erfolgte im Oktober 2018 eine detaillierte Erfassung des Baum-, Strauch- und Gebüschbestandes sowie eine flächenbezogene Kontrollsichtung des Biotop- und Nutzungstypenbestandes. Die Ergebnisse sind zusammenfassend in einer Landschaftsplanerischen Bestandskarte und in einer Baumliste mit jeweils letzter redaktioneller Anpassung im August 2022 aufbereitet sowie in Kapitel 4.2.6 beschrieben.

Im Durchführungsvertrag ist geregelt, dass die Ergebnisse der Biotop-, Nutzungstypen- und Gehölzkartierung vor Einreichung des Bauantrags zu überprüfen sind, dass die Ergebnisse dem Bezirksamt vorzulegen und, soweit erforderlich, dass die im Bebauungsplan festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen in Abstimmung mit dem Bezirksamt anzupassen sind.

3.3.2.4. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag inkl. Ergebnis der Arterfassungen

Im Zusammenhang mit der städtebaulich-landschaftsplanerischen Voruntersuchung wurde im Herbst 2015 eine faunistische Potenzialanalyse erstellt und anschließend in der Kartiersaison 2016 kartiert. Der im September 2016 erstellte Ergebnisbericht umfasst die Potentialanalyse und faunistische Bestandserfassung sowie die Artenschutzuntersuchung mit Planfolgenprüfung. Die Untersuchung wurde an die konkretisierte Vorhabenplanung sowie redaktionell an die aktuellen Roten Listen für Hamburg und Deutschland angepasst und liegt nun in der Fassung von Dezember 2021 vor. Die Ergebnisse sind in den Kapiteln 4.2.6 und 5.7.5 dargestellt.

Im Durchführungsvertrag ist geregelt, dass die Ergebnisse der Artenschutzuntersuchung vor Einreichung des Bauantrags zu überprüfen sind, dass die Ergebnisse dem Bezirksamt vorzulegen und, soweit erforderlich, dass die im Bebauungsplan festgesetzten Artenschutzmaßnahmen in Abstimmung mit dem Bezirksamt anzupassen sind.

3.3.2.5. Schalltechnische Untersuchung

Im Juni 2020 wurde auf Basis der vorliegenden Vorhaben- und Erschließungsplanung eine schalltechnische Untersuchung erstellt, um insbesondere die grundsätzliche Verträglichkeit des geplanten Gewerbegebiets mit der angrenzenden Wohnnachbarschaft zu prüfen. Hierbei wurden zulässige Lärmemissionskontingente sowie richtungsweisende Zusatzkontingente für die Teilflächen des Gewerbegebiets ermittelt sowie die Einflüsse des prognostizierten Straßenverkehrslärms auf das Plangebiet untersucht und beurteilt. Mit berücksichtigt wurde die im Januar 2018 angefertigte schalltechnische Stellungnahme zur Klärung der schalltechnischen Auswirkungen von vier unterschiedlichen Erschließungsvarianten. Die Ergebnisse sind in Kapitel 4.2.1.1 und 5.4.1 dargestellt.

3.3.2.6. Baugrundaufschluss, Baugrundgutachten

Im Oktober 2015 wurde im Zusammenhang mit der städtebaulich-landschaftsplanerischen Voruntersuchung ein Baugrundaufschluss im Bereich der Vorhabenfläche an Hand von 11 Bohrsondierungen bis 8 m Tiefe durchgeführt. Um genauere Kenntnisse über das Boden-Setzungsverhalten, über die Voraussetzungen für die Gründung der Gewerbefläche mit ihren beiden Zufahrten, über den Grund- und Bodenwasserhaushalt sowie über die Gefahr der Bodengasbildung zu gewinnen, wurde im September 2019 ein Baugrund- und Gründungsgutachten auf Basis des konkretisierten Vorhaben- und Erschließungsplans und ergänzender Baugrundaufschlüsse erstellt. Die Ergebnisse sind in Kapitel 4.2.3.1 dargestellt.

3.3.2.7. Kampfmittelverdacht

Bei der die Baugrundaufschlüsse 2015 und 2019 begleitenden Kampfmittelsondierung wurden im Plangeltungsbereich keine Hinweise auf Munition, Munitionsteile, Waffen oder sonstige Kampfmittel gefunden. Nach heutigem Kenntnisstand kann dennoch das Vorhandensein von Bombenblindgängern aus dem 2. Weltkrieg nicht ausgeschlossen werden.

Nach der Verordnung zur Verhütung von Schäden durch Kampfmittel (KampfmittelVO) vom 13. Dezember 2005 (HmbGVBl. S. 557), zuletzt geändert am 8. Juli 2014 (HmbGVBl. Nummer 37, S. 289), ist die Grundstückseigentümerin oder die Veranlasserin des Eingriffs in den Baugrund verpflichtet, geeignete Maßnahmen vorzunehmen, soweit diese zur Verhinderung von Gefahren und Schäden durch Kampfmittel bei der Durchführung der Bauarbeiten erforderlich sind (§ 6 Absatz 2 KampfmittelVO).

3.3.2.8. Entwässerungskonzept

Zur Ermittlung der entwässerungstechnischen Grundlagen für den Plangeltungsbereich wurde ein Entwässerungskonzept erstellt. Geprüft wurde, wie die schadlose Ableitung von Schmutz- und Regenwasser realisiert werden kann. Hierfür waren die Notwendigkeiten und Lagen der öffentlichen Entwässerungseinrichtungen, z.B. Pumpstationen, Regenrückhaltebecken und Gräben, zu prüfen und mit den zuständigen Behörden abzustimmen. Zusätzlich war die konzeptionelle Klärung der Wasserversorgung und Löschwasserversorgung zu erbringen. Das Entwässerungskonzept wurde im Oktober 2020 auf Basis des Vorhaben- und Erschließungsplans und unter Berücksichtigung der inzwischen vorliegenden wasserwirtschaftlichen Fachstellungen und Vorgaben fertiggestellt. Die Ergebnisse sind in Kapitel 4.2.4.1 und 5.5.1 dargestellt.

3.3.2.9. Verkehrstechnische Untersuchung inkl. Erschließungskonzept

Für den Plangeltungsbereich wurde im April 2020 eine verkehrstechnische Untersuchung erstellt. Darin wurde die Leistungsfähigkeit der umgebenden Verkehrsflächen im Hinblick auf die zukünftige Nutzung geprüft. Im Vorwege wurde ein Erschließungskonzept mit vier unterschiedlichen Varianten erarbeitet, die hinsichtlich ihrer Umsetzbarkeit, Verträglichkeit, Leistungsfähigkeit und ihres Flächenverbrauchs untersucht und bewertet wurden. Einbezogen wurde auch die im Juni 2019 durchgeführte videoautomatische Überprüfung der Verkehrssituation am Knotenpunkt des Curslacker Heerweges mit der Stichstraße gegenüber dem Grundstück Curslacker Heerweg 262a. Die Ergebnisse sind in Kapitel 4.4.1 und 5.3 dargestellt.

3.3.2.10. Funktionsplanung, Vorhaben und Erschließungsplan mit Freiflächenkonzept

Auf Grundlage der im Ergebnis der Voruntersuchungen 2015/16 erarbeiteten städtebaulich-landschaftsplanerischen Konzeptplanung wurde das Vorhaben an Hand von Funktionsplanungen konkretisiert. Auch hinsichtlich der Erschließung wurden mehrere Varianten geprüft. Die favorisierte Erschließungsvariante wurde weiter ausgearbeitet und bildet zusammen mit den Bebauungs- und Nutzungskonzepten der Handwerksbetriebe sowie mit dem Freiflächenkonzept die Grundlage für den Vorhaben- und Erschließungsplan zum Bebauungsplan.

Eine wesentliche Änderung stellte im Verlauf der Planung die Reduzierung der Gewerbefläche von vormals fünf auf dann vier Betriebe dar, die eine Erweiterung der Ausgleichsflächen begünstigte. Außerdem wurde ein Bürgersteig entlang des Curslacker Heerwegs sowie eine Bushaltestelle mit Fahrgastunterstand und Fahrbahn-Querungshilfe berücksichtigt. Die fahrgeometrische Optimierung der beiden Gewerbezufahrten führte zu einer Reduzierung versiegelter Flächen.

3.3.2.11. Umweltrelevante Informationen und Stellungnahmen

Über die vorgenannten umweltbezogenen Untersuchungen und Gutachten hinaus sind in Kapitel 4.1.5 die weiteren wesentlichen umweltrelevanten Informationen und Stellungnahmen aufgeführt.

3.4. Angaben zum Bestand

3.4.1. Lage und Anbindung

Das ca. 4,9 ha große Plangebiet liegt im Bezirk Bergedorf im nördlichen Randbereich der Vier- und Marschlande bzw. an der Grenze des Stadtteils Bergedorf zum Stadtteil Curslack.

Die Vorhabenfläche umfasst das landwirtschaftlich genutzte Flurstück 4693 mit einer Fläche von rund 4,6 ha. In das Plangebiet werden zur Sicherung der Erschließung Teile der Straßenverkehrsfläche des Curslacker Heerwegs einbezogen (Flurstücke 381 und 4694).

Das Plangebiet wird im Süden und Westen durch landwirtschaftliche Flächen, im Norden durch Einrichtungen aus den Bereichen Freizeitsport (Sporthalle, Tennisplätze, Indoor-Spielplatz) und Kindertagesbetreuung sowie im Osten durch den Curslacker Heerweg begrenzt. Östlich des Curslacker Heerwegs befindet sich eine straßenbegleitende Einzelhausbebauung. In einer Entfernung von ca. 75 m bzw. 110 m westlich des Plangebiets liegt die Eschenhofsiedlung mit Ein- und Zweifamilienhäusern.

Über den Curslacker Heerweg und die Heerwegbrücke ist das Plangebiet an die rund 250 m entfernte Anschlussstelle Hamburg-Curslack der BAB A 25 angeschlossen. Der Curslacker Heerweg verbindet den Stadtteil Bergedorf mit den Stadtteilen Neuengamme, Kirchwerder sowie Altengamme. Der Curslacker Heerweg weist eine ca. 7,5 m breite zweistreifige Fahrbahn auf. Die Straßenebenenflächen umfassen entlang der Westseite ein schmales, überwiegend unbefestigtes Bankett, eine Böschung und Teile eines Entwässerungsgrabens (Randgraben-Ost). Auf der Ostseite – außerhalb des Plangebiets - bestehen ein Gehweg, der in beide Richtungen auch durch Radfahrer genutzt werden kann, sowie eine durchgängige Straßenbaumreihe entlang einer durch Grundstückszufahrten unterbrochenen Entwässerungsmulde.

Mit den Buslinien 328 (Schule Kirchwerder – Altengamme) sowie 225 (Bf. Bergedorf – Krauel) besteht Anschluss an das Hamburger ÖPNV-Netz. Im Plangebiet befindet sich die Haltestelle Richtung Süden, außerhalb des Plangebiets auf der gegenüberliegenden Straßenseite diejenige Richtung Norden.

Die nächstgelegenen Bereiche zur Versorgung mit Gütern des täglichen Bedarfs befinden sich nahe Mohnhof ca. 2,7 km und in Neuengamme ca. 3,1 km entfernt.

Die Vorhabenfläche (Flurstück 4693) ist von Entwässerungsgräben eingefasst. Sie wird intensiv ackerbaulich genutzt, insbesondere für Maisanbau. Auf der Fläche bestehen noch zwei vollständige, ein stark verkürzter und ein weitgehend überpflügter Beetgraben (Grüppe). Die Böschung zum Curslacker Heerweg ist mit diversen Straucharten bepflanzt. Die Vorhabenfläche ist bis auf einzelne Erlen- und Weidengebüsche am nördlichen und südlichen Randgraben vollständig baumfrei.

3.4.2. Technische Infrastruktur

Über das Plangebiet verläuft eine Richtfunkstrecke der Deutschen Telekom AG.

Das Plangebiet befindet sich hinsichtlich der Schmutzwasserableitung in einem Druckentwässerungsgebiet. Im Curslacker Heerweg verläuft ein Drucksiel DR 125, das für den Anschluss des Plangebietes verfügbar und ausreichend ist.

4. Umweltbericht

4.1. Einleitung

Die Begründung legt die Ziele, Zwecke und wesentlichen Auswirkungen des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans dar. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung. Er legt die in der Umweltprüfung ermittelten und bewerteten Umweltbelange gemäß Anlage 1 zum BauGB dar. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen. Der Umweltbericht soll sich demnach vorrangig auf die für den jeweiligen Bebauungsplan abwägungsrelevanten Inhalte konzentrieren, d. h. auf die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen, die der Plan erwarten lässt.

4.1.1. Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Bergedorf 119 / Curslack 21 hat das Ziel, die planungsrechtlichen Grundlagen für eine Gewerbegebietsentwicklung für vier bestimmte, in den

Vier- und Marschlanden ansässige Handwerksbetriebe zu schaffen. Die Vorhabenfläche liegt in einem kulturhistorisch geprägten und hinsichtlich des Landschaftsbildes sensiblen Landschaftsraum. Von Norden kommend stellt das Plangebiet den Beginn der noch wahrnehmbaren, relativ ursprünglichen Kulturlandschaft der Vier- und Marschlande dar. Im Vorhabenbezogenen Bebauungsplan kommt damit der städtebaulich-landschaftlichen Einbindung und Gestaltung des Gewerbegebiets eine hohe Bedeutung zu. Um diese Zielsetzung zu erreichen und gleichzeitig den naturschutzrechtlich erforderlichen Ausgleich innerhalb des Plangebiets zu realisieren, werden rund 40 % der Vorhabenfläche von Bebauung freigehalten und landschaftlich-naturnah entwickelt. Ebenfalls von hohem Gewicht ist die immissionschutztechnische Berücksichtigung der nahegelegenen Wohnnutzungen.

4.1.2. Beschreibung der Festsetzungen mit Angaben über Standorte, Art und Umfang

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan setzt folgende Nutzungen fest: im Osten bestandskonform öffentliche Straßenverkehrsfläche einschließlich eines geplanten öffentlichen Gehwegs und der Abböschung bis zur Flurstücksgrenze des Vorhabengrundstücks (rund 0,4 ha) und im Westen ein Gewerbegebiet (rund 2,6 ha) sowie naturschutzfachliche Maßnahmenflächen (rund 1,9 ha). Die Maßnahmenflächen umschließen das Gewerbegebiet mit Ausnahme von zwei Zufahrten zum Curslacker Heerweg, dienen z.T. der Rückhaltung von Oberflächenwasser und übernehmen gestalterische Funktionen im Landschafts- bzw. Ortsbild. Von den bestehenden Randgräben werden der westliche, nordwestliche und südwestliche Randgraben als Wasserflächen nachrichtlich übernommen (ca. 0,05 ha). Unverbindlich vorgemerkt werden die erforderliche Fläche zur Verlegung des östlichen Randgrabens einschließlich der überwiegend auf öffentlichem Grund liegenden künftigen östlichen Böschung (ca. 0,13 ha) sowie die beiden Retentionsteiche innerhalb der Maßnahmenfläche (ca. 0,48 ha).

4.1.3. Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben

Das Plangebiet umfasst rund 4,9 ha. Davon nimmt die Vorhabenfläche rund 4,6 ha ein. Zur Vorhabenfläche gehören das Gewerbegebiet sowie die naturschutzfachlichen Maßnahmenflächen. Die Fahrbahn des Curslacker Heerwegs (ca. 0,2 ha) soll auf der Westseite für einen öffentlichen Gehweg und einen Wartebereich für die ÖPNV-Bushaltestelle ergänzt werden. Hierfür werden ca. 0,14 ha Straßenbegleitgrün-, Böschungs- und Grabenflächen beansprucht, davon rund 0,08 ha für befestigte Wegeflächen und rund 0,06 ha für die Abböschung bis zur Grenze der Vorhabenfläche. Das Gewerbegebiet einschließlich seiner beiden Zufahrten umfasst rund 2,6 ha. Die geplante GRZ beträgt 0,6 mit Überschreitungsmöglichkeit bis 0,8. Daraus ergibt sich rechnerisch eine zulässige Bebauung und Versiegelung bisher unversiegelter landwirtschaftlicher Flächen von rund 2,1 ha. Zwischen dem Gewerbegebiet und dem Curslacker Heerweg sowie zu den südlichen, westlichen und nördlichen Grenzen des Vorhabengrundstücks werden naturschutzfachliche Maßnahmenflächen auf insgesamt rund 1,9 ha gesichert. Die auf der Vorhabenfläche erhaltenen Randgräben und der verlegte östliche Randgraben umfassen zusammen rund 0,18 ha, davon sind ca. 0,13 ha Bestandteil der Maßnahmenflächen und ca. 0,05 ha werden als Wasserflächen nachrichtlich übernommen.

4.1.4. Darstellung der fachgesetzlichen und fachplanerischen Ziele des Umweltschutzes

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

| Schutzgut/Thema | Fachgesetz/Fachplanung | Art der Berücksichtigung |
|---------------------------|---|---|
| Verkehrslärm, Gewerbelärm | 16. BImSchV (Verkehrsanlagenlärmschutzverordnung) BImSchG (Bundesimmissionschutzgesetz) TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) DIN 45691 (Geräuschkontingentierung) | Verkehrsgutachten Lärmgutachten Schalltechnische Stellungnahme zum Gewerbeverkehr Festsetzung zum Lärmschutz (Lärmkontingentierungen für das Gewerbegebiet) |
| Mensch, Gesundheit | BImSchG (Bundesimmissionschutzgesetz) BauGB (Baugesetzbuch) weitere Fachgesetze und Art der Berücksichtigung siehe insbes. Verkehrslärm, Gewerbelärm und Luft | Baugrunderkundung Kampfmittelsondierung Festsetzung zum Ausschluss von in Gebäude eintretenden Bodengasen gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse |
| Boden, Fläche | BBodSchG (Bundesbodenschutzgesetz) BBodSchV (Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung) LaPro (Landschaftsprogramm Hamburg) BauGB (Baugesetzbuch) SRM (Hamburger Staatsrätemodell) BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) | Baugrundsondierungen, Baugrund- und Gründungsgutachten sparsamer Umgang mit Grund und Boden, Begrenzung der Bodenversiegelung Festsetzung zum Mindestbegrünungsanteil und zur Dachbegrünung im Gewerbegebiet Regeneration und Aufwertung anstehender bislang landwirtschaftlich intensiv genutzter Kultursol-Marschböden auf den Maßnahmenflächen Vermeidung des Abtrags von anstehenden Kleimarschböden Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Schutzgut Boden |
| Wasser | WHG (Wasserhaushaltsgesetz) WRRL (Wasserrahmenrichtlinie) HWaG (Hamburgisches Wassergesetz) RISA Hamburg (Regenwasserinfrastrukturanpassung) BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) Wasserschutzgebietsverordnung Curslack/Altengamme | Entwässerungskonzept, Retention Erhaltung der vorhandenen Randgräben, Verlegung östlicher Randgräben Festsetzung zur Sammlung der Niederschlagsabflüsse aus dem Gewerbegebiet in offenen Gräben, Vorreinigung, Rückhaltung und verzögerte Ableitung in das einleitungsbegrenzte Grabensystem Festsetzung zum Ausschluss von Stau-/Grundwasserabsenkungen Festsetzung zum Ausschluss von Pflanzenschutzmitteln im Bereich der Maßnahmenflächen Festsetzung, dass Flächen, von denen eine Gefahr für Boden und Grundwasser ausgehen kann, in wasserundurchlässigem Aufbau herzustellen sind Vermeidung des Abtrags grundwasser-schützender Kleimarsch-Deckschichten |
| Klima | LaPro (Landschaftsprogramm Hamburg) einschließlich Fachkarten wie „Grün Vernetzen“ und „Stadtklimaanalyse“ HmbKliSchG (Hamburgisches Klimaschutzgesetz) | Festsetzung zum Mindestbegrünungsanteil im Gewerbegebiet und zur Dachbegrünung Festsetzung zur Anpflanzung von Gehölzen (Bäume, Sträucher, Hecken) Festsetzung von Maßnahmenflächen |

| Schutzgut/Thema | Fachgesetz/Fachplanung | Art der Berücksichtigung |
|-----------------------------|---|--|
| | BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) BauGB (Baugesetzbuch) | auch zur Sicherung lokalklimatisch wirksamer zusammenhängender Freiflächen |
| Luft | 39. BImSchV (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen) BImSchG (Bundes-Immissionschutzgesetz) TA Luft (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft) GIRL (Geruchsimmissionsrichtlinie) 12. BImSchV (Störfall-Verordnung) | Festsetzung zum Ausschluss von Anlagen / Betrieben / Nutzungen mit erheblicher Verkehrserzeugung sowie mit wesentlich das Wohnen im Umfeld störenden Luftschadstoff- oder Geruchsemissionen Festsetzung zum Ausschluss von Störfallbetrieben |
| Tiere und Pflanzen, Biotope | BauGB (Baugesetzbuch) BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) FFH-RL (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie) EU-VRL (Europäische Vogelschutzrichtlinie) BArtSchV (Bundesartenschutzverordnung) RL Tier- und Pflanzenarten (Rote Listen der Tier- und Pflanzenarten Hamburg / Deutschland) BaumSchVO (Hamburgische Baumschutzverordnung) AuBS (Fachkarte Arten- und Biotopschutz Hamburg) SRM (Hamburger Staatsrätemodell) | faunistische Untersuchungen, Artenschutzgutachten Biotopkartierung, Gehölzerfassung und Bewertung Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände bei der Baufeldräumung Erhaltung der Randgräben, Festsetzung von Maßnahmenflächen für die Sicherung von Pflanzenarten nach der Roten Liste Hamburg, von Gewässer- und Landlebensräumen für Amphibien sowie von vorgezogenen Ersatzmaßnahmen für den Sumpfrohrsänger; Förderung der Biodiversität; Monitoring für die Ausgleichsflächen und -maßnahmen; Festsetzung zum Ausschluss negativer Lichtauswirkungen auf Insekten und Fledermäuse Festsetzung zur Anpflanzung von Gehölzen (Bäume, Sträucher, Hecken) als Ersatzhabitate für Brutvögel sowie auch als Ausgleich für die sehr geringen Gehölzverluste (Sträucher) Festsetzung zum Ausschluss von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln im Bereich der Maßnahmenflächen Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Schutzgut Tier- und Pflanzenwelt amphibiengängige Durchlässe zur Vernetzung der Ausgleichsflächen und des Biotopverbunds |
| Landschaft, Stadtbild | BauGB (Baugesetzbuch) BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) LaPro (Landschaftsprogramm Hamburg) Freiraumverbundsystem (Fachkarte „Grün Vernetzen“ zum LaPro Hamburg) Fachkarte Erholung, Landschaftsbild (Fachkarte zum LaPro Hamburg) | städtebaulich-landschaftsplanerische Voruntersuchung Abrücken des Gewerbegebiets von der Straße und Festsetzungen zur Entwicklung des Landschaftsbildes im Freiraum zwischen Straße und Gewerbe Festsetzung von Anpflanzgeboten zur landschaftsgerechten Eingrünung und zur Grundstücks- und Dachbegrünung Festsetzung zu maximalen Gebäudehöhen, zur Fassadengestaltung der Hauptgebäude Festsetzung zur Art der Zulässigkeit und |

| Schutzgut/Thema | Fachgesetz/Fachplanung | Art der Berücksichtigung |
|-----------------------|--|--|
| | | zum Ausschluss von Werbeanlagen auf Dächern und damit besonders weit abstrahlende und auf umgebende Wohnnutzungen einwirkende Leuchtreklamen Festsetzung von Lichtquellen mit Abschirmung zur Landschaft/Umgebung |
| Kultur- und Sachgüter | HmbDSchG (Hamburgisches Denkmalschutzgesetz) BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) | Kultur- und Sachgüter sind nicht betroffen Minderung des Eingriffs in den Kulturlandschaftsraum durch Festsetzungen zur Eingrünung des Gewerbegebiets und zur landschaftsraumtypischen Entwicklung der Maßnahmenflächen |

4.1.5. Fachgutachten und umweltrelevante Stellungnahmen

Folgende Gutachten und Untersuchungen wurden im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens erstellt und als fachliche Grundlage der Umweltprüfung herangezogen:

- Städtebaulich-landschaftsplanerische Voruntersuchung (Juni 2016)
- Baugrundaufschluss (Oktober 2015)
- Baugrund- und Gründungsgutachten (September 2019)
- Vermessung mit Aufmaß des Baum- und Strauchbestandes und der Wasserstände in den Randgräben (Mai 2017)
- Faunistische Bestandserfassung und Artenschutzuntersuchung (September 2016, aktualisiert und redaktionell angepasst Dezember 2021)
- Erfassung und Bewertung des Biotop-, Nutzungs- und Gehölzbestandes mit Fachkarte und Baumliste (Oktober 2015 und Oktober 2018, redaktionell angepasst August 2022)
- Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung gemäß Hamburger Staatsrätemodell mit Fachplan und Tabellen (August 2022)
- Schalltechnische Stellungnahme zu den immissionsseitigen Auswirkungen des gewerblichen Verkehrs von 4 Erschließungsvarianten (Januar 2018)
- Schalltechnische Untersuchung zum Verkehrs- und Gewerbelärm (Juni 2020)
- Entwässerungskonzept (Oktober 2020)
- Verkehrsgutachten (April 2020)
- Vorhaben- und Erschließungsplan (Entwurf August 2022)

Folgende umweltrelevante Stellungnahmen sind im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens eingegangen und als fachliche Grundlage der Umweltprüfung herangezogen worden:

- Stellungnahme der Umweltbehörde (BUE/U1) zum Wasserschutzgebiet und zum Grundwasserschutz (19.10.2016)
- Stellungnahme Hamburg Wasser zur Löschwasserbereitstellung (21.08.2017), zur Schmutzwasserableitung und Trinkwasserversorgung sowie zur Dienstbarkeit der Randgräben (30.08.2019)
- Stellungnahmen der Zentralen Verkehrsbehörde (VD52) zur 1. und 2. Verschickung des Verkehrskonzepts (15.05.2018 und 19.07.2018)
- Stellungnahme der bezirklichen Abteilung Verkehr und Erschließung (B/MR210) zur Variantenprüfung öffentlicher Gehweg mit Baumreihe (25.01.2019)
- Stellungnahme der bezirklichen Abteilung Wasserrecht (B/WBZ42) zum Entwässerungskonzept (04.02.2019)

- Fachliche Hinweise der bezirklichen Abteilung Wasserrecht (B/WBZ42) zum wasserrechtlichen Verfahren (13.09.2021)
- Stellungnahme der bezirklichen Abteilung Entwässerung und Erschließung (B/MR21) zur aktuell gültigen Bewertungsgrundlage für die Berechnung der Einleitqualität (07.09.2021)
- Stellungnahme der Behörde für Umwelt und Energie (BUE/I – Amt für Immissionsschutz und Abfallwirtschaft) zum Entwässerungskonzept Schmutz- und Regenwasser (23.07.2019)
- Landesplanerische Stellungnahme der Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen (BSW/LP) zum Artenschutz und zum Wasserschutz, zum Lärmschutz, zum Bodenschutz/Bodengase, zum Grundwasserschutz, zu Luftschadstoffen (21.08.2019)
- Stellungnahme der Arbeitsgemeinschaft Naturschutz Hamburg zum Artenschutz, zum Natur- und Landschaftsschutz, zum Grundwasserschutz, zur Oberflächenentwässerung, zum Bodenschutz/Bodengase sowie zur Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung (29.08.2019)

4.2. Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

Nachfolgend werden die erheblichen Umweltauswirkungen der Planung auf die einzelnen Schutzgüter sowie eventuelle Wechselwirkungen unter diesen dargestellt und erläutert.

4.2.1. Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit

Bei dem Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit werden die Aspekte Lärm, Licht und Strahlung (Elektrosmog) behandelt. Der Aspekt Bodengase ist bei dem Schutzgut Boden berücksichtigt. Die Aspekte Landschaftsbild, Freiraum- und Erholungsfunktionen sind bei dem Schutzgut Landschaft und Stadtbild ausgeführt.

4.2.1.1. Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Lärm

Auf Grundlage der im Juni 2017 durchgeführten Verkehrszählung wurde für den Curslacker Heerweg im Bereich des Plangebiets ein durchschnittlicher täglicher Verkehr (DTV) von 8.300 Kfz/24h ermittelt, davon 300 Schwerverkehre.

Die Einzelhausbebauung östlich des Curslacker Heerwegs ist durch Straßenverkehrslärm vorbelastet. Sie ist aufgrund ihrer Nutzungen wie ein reines Wohngebiet anzusehen und entsprechend schutzbedürftig. Die maßgebliche Schallquelle ist in erster Linie der Verkehr auf dem Curslacker Heerweg. An den nördlichen Immissionsorten wird diese Quelle von den Schallimmissionen des Verkehrs auf der BAB A 25 überlagert.

Licht

Lichtimmissionen sind durch den Straßenverkehr und die Straßenbeleuchtung im üblichen Ausmaß gegeben.

Strahlung

In ca. 170 m nördlich des Plangebiets steht ein Mobilfunkmast. Auf Grund der gegebenen Entfernung und Masthöhe sowie der bei Genehmigung und Betrieb von Hochfrequenzanlagen einzuhaltenden Grenzwerte der Verordnung über elektromagnetische Felder (26. BImSchV) in der Fassung vom 14. August 2013 (BGBl. I S. 3266) ist anzunehmen, dass die elektromagnetische Strahlung ohne Bedeutung für das Plangebiet ist.

Verschattung

Der Aspekt Verschattung durch bauliche Anlagen ist auf Grund der nach der Hamburgischen Bauordnung (HBauO) vom 14. Dezember 2005 (HmbGVBl. S. 525, 563), zuletzt geändert am 20. Februar 2020 (HmbGVBl. S. 148, 155), eingehaltenen Abstandsflächen zwischen dem Gewerbegebiet und schutzbedürftigen Wohnnutzungen im Umfeld ohne Bedeutung. Landwirtschaftliche Ertragseinbußen in Folge von Verschattung durch die Gewerbebebauung sind nicht anzunehmen, da keine übermäßig hohen Hallen errichtet werden und da die Acker- und Grünländereien auf Grund ihrer Lage westlich und südlich der Gewerbebauten weiterhin uneingeschränkte bzw. unveränderte Besonnung aus westlicher und südlicher

Himmelsrichtung erhalten. Darüber hinaus sind die Abstände der Bebauung deutlich größer als nach der HBauO erforderlich, und höhere Anpflanzungen unmittelbar an den Grenzen zu den landwirtschaftlichen Flächen sind nicht vorgesehen.

4.2.1.2. Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Lärm

Die vorgesehene Entwicklung eines Gewerbegebiets für maximal vier Handwerksbetriebe kann mit einer Zunahme der Gewerbe- und Verkehrslärmbelastung verbunden sein.

Verkehrslärm

Für den Prognose-Nullfall, d.h. für eine Entwicklung ohne diesen Bebauungsplan, ist ausweislich der Verkehrsuntersuchung im Jahr 2030 im Bereich des Plangebiets aufgrund der allgemeinen Verkehrsentwicklung auf dem im Plangebiet liegenden Abschnitt des Curslacker Heerwegs ein durchschnittlicher täglicher Verkehr von 8.800 Kfz in 24 Stunden zu erwarten, davon 360 Schwerverkehre.

Die Wohnnutzungen am Curslacker Heerweg würden demnach ohne eine Entwicklung des Plangebiets im Prognosejahr 2030 lärmzugewandt Pegeln zwischen 61 bis 64 dB(A) tags und 53 bis 56 dB(A) nachts ausgesetzt sein. Die Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert am 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334), von 59 dB(A) am Tag und 49 dB(A) in der Nacht werden an sämtlichen lärmzugewandten Immissionsorten überschritten. Der Schwellenwert der Gesundheitsgefährdung, die nach Erkenntnissen der Lärmwirkungsforschung bei 70 dB(A) am Tage und 60 dB(A) in der Nacht angenommen wird, wird jedoch durchgängig eingehalten. Die Erholungsgärten der Wohnbebauung sind nach Osten ausgerichtet, hier sind lärmabgewandt geringere Pegel zu erwarten.

Im Prognose-Planfall, d.h. bei Umsetzung dieses Bebauungsplans, sind im Prognosejahr 2030 an Werktagen (am Wochenende findet im Plangebiet regelmäßig kein Verkehr statt) 418 zusätzliche Kfz je 24 Stunden zu berücksichtigen, hiervon 66 Lkw. Das geschätzte Verkehrsaufkommen aus der Gebietsentwicklung entspricht dem durchschnittlichen werktäglichen Verkehrsaufkommen (DTVw) und wird auf den durchschnittlichen täglichen Verkehr aller Tage des Jahres (DTV) umgerechnet. Dabei wird ein Betrieb an fünf von sieben Tagen in der Woche angenommen. Das durchschnittliche Verkehrsaufkommen auf dem im Plangebiet liegenden Abschnitt des Curslacker Heerwegs wird daher mit 9.050 Kfz in 24 Stunden prognostiziert, davon 410 Schwerverkehre.

Durch diese zusätzlichen Verkehre können sich die Beurteilungspegel an einzelnen Immissionsorten an Gebäuden östlich des Curslacker Heerwegs um bis zu 0,5 dB(A) am Tage und 0,3 dB(A) in der Nacht erhöhen. Die durch die Planumsetzung induzierte Verkehrsgeräuschzunahme liegt damit unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle und ist im Sinne der 16. BImSchV nicht relevant.

Gewerbelärm

Für den als Gewerbegebiet festgesetzten Teil des Plangebiets sind bei angenommener freier Schallausbreitung Beurteilungspegel von 57 bis 64 dB(A) tags sowie 49 bis 59 dB(A) nachts zu erwarten. Damit werden die einschlägigen Grenzwerte der 16. BImSchV für Gewerbegebiete von 69 dB(A) tags und 59 dB(A) nachts eingehalten.

Licht

Hinsichtlich der Lichtimmissionen kann es zu einer Zunahme in Folge von Lichtwerbung sowie durch Außenbeleuchtung der Betriebsflächen und der Gewerbezufahrten kommen.

Strahlung

In Folge der Planung des Gewerbegebietes für Handwerksbetriebe ergeben sich keine Auswirkungen hinsichtlich elektromagnetischer oder sonstiger Strahlung.

4.2.1.3. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Verkehrslärm

Maßnahmen zum Schutz vor Straßenverkehrslärm sind für das Plangebiet nicht erforderlich. Die planinduzierten Mehrverkehre führen für die angrenzende Wohnbebauung am Curslacker Heerweg zu keiner spürbaren Erhöhung der Immissionsbelastung, sodass aktive oder passive Schallschutzmaßnahmen nicht erforderlich werden. Auch für die weiteren schutzbedürftigen Wohnnutzungen im Umfeld des Geltungsbereichs dieses Bebauungsplans (Eschenhof-Siedlung, Achterschlag) sind keine spürbaren Erhöhungen der Lärmimmissionsbelastungen durch Verkehrslärm zu erwarten, sodass auch diesbezüglich keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich werden. Negative Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern in Folge von Lärm sind nicht zu erwarten.

Gewerbelärm

Durch die Festsetzung von Lärmemissions- und Richtungskontingenten im Gewerbegebiet werden die maximal zulässigen Lärmemissionen der Handwerksbetriebe so begrenzt, dass an der schutzbedürftigen Wohnbebauung östlich des Curslacker Heerwegs die Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 26. August 1998 (Gemeinsames Ministerialblatt S. 503), geändert am 1. Juni 2017 (BAnz. AT 08.06.17 B5), eingehalten werden (vgl. § 2 Nummern 14 und 15 der Verordnung). Die Einhaltung der festgesetzten Werte ist im Zuge des jeweiligen Genehmigungsverfahrens nachzuweisen. Außerdem werden stark verkehrsinduzierende logistikrelevante Nutzungen sowie die Zulässigkeit von Störfallbetrieben ausgeschlossen (vgl. § 2 Nummern 5 und 6 der Verordnung).

Licht

Gebietsfremde Werbeschilder und Werbetafeln werden ausgeschlossen, denn Werbeanlagen werden auf solche Betriebe beschränkt, deren Stätten der Leistung im festgesetzten Gewerbegebiet liegen (vgl. § 2 Nummer 13). Werbeanlagen mit wechselndem Licht sind im Plangebiet bereits gemäß § 13 Absatz 3 Nummer 5 HBauO nicht zulässig. Außerdem sind Lichtquellen im Außenraum nach oben, zur freien Landschaft im Süden und Westen und zu den Maßnahmenflächen im Osten und Norden aus Gründen des Artenschutzes abzuschirmen oder so auszurichten, dass direkte Lichteinwirkungen auf diese Flächen vermieden werden; innerhalb der Maßnahmenflächen werden Außenleuchten grundsätzlich ausgeschlossen (vgl. § 2 Nummer 25). Hinzu kommt, dass das Gewerbegebiet allseitig dicht zu umpflanzen ist (vgl. Planzeichnung und § 2 Nummer 21). Damit werden negative Auswirkungen durch planungsbedingte Lichtemissionen auf die Wohnnutzungen am Curslacker Heerweg, am Achterschlag und in der Eschenhofsiedlung wirksam gemindert. Auch negative Wechselwirkungen zum Schutzgut Tiere und Pflanzen werden damit gemindert.

Strahlung

Es sind keine planungsbedingten Veränderungen zu erwarten und somit keine Maßnahmen erforderlich.

4.2.2. Schutzgut Luft

Bei dem Schutzgut Luft werden die Aspekte Luftschadstoffe und Gerüche aufgeführt. Der Aspekt Bodengase wird beim Schutzgut Boden und die klimatisch-lufthygienischen Aspekte werden beim Schutzgut Klima behandelt.

4.2.2.1. Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Relevante Luftschadstoffbelastungen oder nennenswerte Geruchsimmissionen sind für das Plangebiet nicht bekannt. Bei vorherrschenden Winden aus südwestlichen bis westlichen Richtungen ist im Plangebiet eher selten von erhöhten Kfz-bedingten Emissionen der Hauptverkehrsstraße Curslacker Heerweg östlich und der BAB A 25 nördlich auszugehen. Gemäß der Fachkarte Nr. 1.10 des Klimagutachtens 2017 zum Landschaftsprogramm Hamburg liegen die Stickstoffdioxid-Immissionswerte am Curslacker Heerweg entlang des Untersuchungsgebiets im niedrigen Bereich zwischen 40 und 70 µg/m³ (Bezugsjahr 2009 während einer windschwachen sommerlichen Hochdruckwetterlage).

4.2.2.2. Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

In Folge zusätzlicher Gewerbeverkehre im Prognose-Planfall kann es zu einer Zunahme verkehrsbedingter Luftschadstoffe kommen. In Abhängigkeit von der Art der Gewerbebetriebe kann es außerdem zu gewerblichen Luftschadstoff- und Geruchsemissionen mit relevanten negativen Auswirkungen im Planungsraum kommen. Aus folgenden Gründen sind mögliche planungsbedingte Auswirkungen auf das Umfeld durch Luftschadstoffe und Gerüche jedoch als nicht wahrscheinlich oder als nicht erheblich zu beurteilen:

- Im Vergleich mit dem für den Curslacker Heerweg im Abschnitt des Plangebiets in 2017 ermittelten DTV von 8.300 Kfz in 24 Stunden und dem Prognose-Nullfall 2030 von 8.800 Kfz in 24 Stunden ist die planungsbedingte werktägliche Verkehrszunahme durch Liefer- und Kundenverkehre um 443 Kfz in 24 Stunden und damit eine Zunahme verkehrsbedingter Luftschadstoffemissionen im Umfeld als gering und nicht erheblich zu beurteilen.
- Bei den im Gewerbegebiet vorgesehenen vier Handwerksbetrieben handelt es sich um keine in besonderem Maße emittierenden Betriebsarten.

4.2.2.3. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Entsprechend der Zielsetzung des Bebauungsplans zur Ansiedlung von Handwerksbetrieben werden logistikrelevante und damit stark verkehrsinduzierende Nutzungen sowie Anlagen und Betriebe, die hinsichtlich ihrer Luftschadstoff- oder Geruchsemissionen das Wohnen in den angrenzenden Gebieten wesentlich stören, ausgeschlossen (vgl. § 2 Nummer 5 der Verordnung sowie Durchführungsvertrag). Außerdem werden Störfallbetriebe ausgeschlossen (vgl. § 2 Nummer 6 der Verordnung).

Der Bebauungsplan bereitet für das Schutzgut Luft keine als erheblich zu wertenden umweltrelevanten Beeinträchtigungen vor. Ausgleichsmaßnahmen sind für das Schutzgut Luft nicht erforderlich. Negative Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern wie insbesondere zum Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit sind nicht gegeben.

4.2.3. Schutzgut Boden und Schutzgut Fläche

Unter dem Schutzgut Boden werden neben den regulären Aspekten ergänzend die Aspekte Topographie / Relief und Bodengase behandelt. Hinsichtlich der Flächeninanspruchnahme wird das Schutzgut Fläche zusammen mit dem Schutzgut Boden betrachtet.

4.2.3.1. Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Topographie / Relief

Die Geländetopographie gliedert sich in die auf der ursprünglichen Marschebene tiefgelegene Ackerfläche mit wenig schwankenden Höhen um 1,45 bis 1,85 m üNN (Meter über Normalhöhennull) und dem höhergelegenen Abschnitt des Curslacker Heerwegs, der von der Heerwegbrücke im Norden kommend von ca. 3,70 m üNN kontinuierlich nach Süden um rund 1 m auf ca. 2,65 m üNN abfällt. Die mittels Straßenböschung abgefangene Höhendifferenz zwischen Ackerfläche und Curslacker Heerweg beträgt im Norden ca. 2,00 m und im Süden ca. 0,90 m.

Bodenaufbau

Auf der Vorhabenfläche bestehen natürlich gewachsene Marschböden. Es handelt sich um Flusskleimarsch. Im Zuge einer Baugrunduntersuchung wurde 2015 der Untergrund durch 11 Kleinbohrungen bis in eine Tiefe von 8,00 m unter Geländeoberkante erkundet. Im März 2019 wurde eine ergänzende Erkundung der Boden- und Grundwasserverhältnisse mit weiteren 15 Kleinbohrungen durchgeführt. Der Erkundungsumfang ermöglicht eine hinreichend genaue Beurteilung der vorhandenen Bodenschichtung. Demnach steht unterhalb der zwischen 20 bis 60 cm starken schluffig-humosen Oberbodenschicht nahezu durchgehend ein Horizont aus organischen Weichböden an, bestehend aus Klei (vorwiegend Schluffe mit tonigen und organischen Bestandteilen) und wechsellagernd vereinzelt auch stark zersetzten Torf- und Torf-Mudde-Zwischenschichten. Die Unterkante verläuft zwischen 0,6 bis zu 3,7 m unter Gelände, wobei in einem der Bohrlöcher (Nr. B 7/19 etwa im Bereich Sandfang Regen-

rückhalteteich Süd) eine sehr tiefgehende Torf-Muddelinse sondiert wurde. In allen anderen Bohrlöchern wurden unterhalb der organischen Weichböden tiefgründig Mittelsande mit grob- und feinsandigen sowie auch schwach schluffigen Anteilen angetroffen, deren Schichtmächtigkeit über die Endtäufe (8 m unter Gelände) hinausgeht.

Bodenschutz

Die Böden sind lediglich im Oberboden durch die landwirtschaftlichen Nutzungen verändert. Sie sind gemäß Fachplan schutzwürdige Böden in Hamburg im Sinne des BBodSchG als flächenhaft verbreitete schutzwürdige Böden mittlerer Bedeutung als Archiv der Kulturge-schichte (Kultsoltypen mäßiger Ausprägung, Kennzeichnung K2) eingestuft. Marschböden gelten generell als wertvoll, auch wenn sie über Generationen landwirtschaftlich oder garten-baulich genutzt wurden. Grünländereien mit einer Bewirtschaftung, die in den natürlich ge-wachsenen Boden wenig eingreift, ist hierbei ein höherer Wert beizumessen als einer Inten-siv-Ackerfläche, die auf der Vorhabenfläche vorkommt.

Fläche

Von dem rund 4,9 ha umfassenden Plangebiet entfallen rund 0,3 ha auf die Straßenver-kehrsfäche Curslacker Heerweg einschließlich Böschung und nördlichem Abschnitt des be-stehenden östlichen Randgrabens. Rund 4,6 ha entfallen auf die Vorhabenfläche (Gewerbe-gebiet und Ausgleichsflächen), davon rund 4,1 ha auf intensiv bewirtschaftetes Ackerland mit Gruppen und rund 0,5 ha auf Randgräben mit ihren Böschungen und Saumstreifen.

Bodengase

Die Vorhabenfläche ist durch mehr oder minder mächtige organische Weichschichten mit Bodengasbildungspotenzial (i.W. Methan und Kohlendioxid) unterlagert.

Altlasten, altlastverdächtige Flächen oder Bodenbelastungen

Für das Plangebiet liegen keine Hinweise auf das Vorhandensein von Altlasten, altlastver-dächtigen Flächen oder sonstigen Bodenbelastungen vor. Im Zuge der Baugrund-Erkundungsarbeiten wurden auch keine Geruchsauffälligkeiten festgestellt. Ein Vorhanden-sein ist als eher unwahrscheinlich anzunehmen. Damit wären auch negative Wechselwirkun-gen durch Bodenschadstoffe auf das Schutzgut Wasser (Wirkungspfad Boden → Grundwas-ser) und auf den Schutzgutaspekt menschliche Gesundheit (Wirkungspfad Boden → Mensch bzw. bei Mobilisierung gas- und staubförmiger Stoffe Wirkungspfad Boden → Luft → Mensch) als eher unwahrscheinlich anzunehmen.

Kampfmittel

Die Baugrunderkundungen 2015 und 2019 mit 26 gleichmäßig auf der Vorhabenfläche ver-teilten Sondierpunkten wurden von einer Kampfmittelsondierung begleitet. Hierbei wurden keine Hinweise auf Munition, Munitionsteile, Waffen oder sonstige Kampfmittel gefunden, so dass ein Vorhandensein als eher unwahrscheinlich anzunehmen ist. Damit wären auch ne-gative Wechselwirkungen durch verborgene Kampfmittel auf die Schutzgüter Mensch (Ge-fahr für Leib und Leben) und Tiere und Pflanzen (Räumung von Gehölzvegetation zur Durch-führung von Sondierungsarbeiten) als eher unwahrscheinlich anzunehmen.

4.2.3.2. Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Topographie / Relief

Da es sich bei Kleiböden um keinen geeigneten Baugrund handelt, der Bodenaustausch je-doch aufwändig bzw. im vorliegenden Fall sogar ausgeschlossen ist (siehe Unterpunkt Bo-denschutz), wurden und werden Siedlungs- und Verkehrsflächen in der Marsch traditionell auf aufgehöhtem Gelände errichtet, wie dies auch bei den bestehenden Siedlungs- und Ver-kehrsflächen im Plangebiet bzw. Umfeld der Fall ist. Im Zuge der Erschließung der Vorha-benfläche wird daher das Gelände im Bereich der Gewerbefläche mit den beiden Zufahrten auf eine Höhe zwischen 2,20 bis 2,40 m üNN (östlicher Gewerberand) bis maximal 3,00 m üNN (westlicher Gewerberand) aufgehöht und zu allen Seiten zum vorhandenen Gelän-deniveau abgebösch.

Der Bebauungsplan schafft die planungsrechtliche Grundlage für einen öffentlichen Gehweg von der nördlichen bis zur südlichen Plangebietsgrenze. Der Gehweg ist aus Verkehrssi-

cherheitsgründen erforderlich und ermöglicht außerdem die Herrichtung eines aufgeweiteten Wartebereichs mit Fahrgastunterstand an der vorhandenen Bushaltestelle. Er schließt seitlich nahtlos an den bestehenden Fahrbahn-Bordstein an und liegt auf der Fläche der bestehenden Böschung zum Straßengraben. Graben und Böschung werden daher in Richtung Westen verlegt. Der Gehweg soll auf Straßenniveau, der verlegte Graben auf dem Niveau der heutigen landwirtschaftlichen Fläche liegen.

Das aufgehöhte Gewerbegebiet liegt insgesamt etwas tiefer als der Curslacker Heerweg. Die beiden Zufahrten führen mit Gefälle zum Gewerbegebiet. Die für die offene Oberflächenentwässerung des Gewerbegebiets erforderlichen beiden Retentionsteiche erhalten Verwallungen, die mit ca. 2,30 m üNNH angesetzt sind. Anders als im bewegten Gelände, wo im Zuge flächenhafter Baumaßnahmen eine mehr oder minder starke Höhenangleichung durch Geländeneivellierung oftmals unvermeidbar ist, geht mit einer flächenhaften Baugrunderhöhung in der Marsch zwar die ursprüngliche Höhenlage verloren. Die nahezu ebene Reliefsituation wird dadurch jedoch nicht grundsätzlich verändert, sondern bildet sich auf erhöhter Geländeebene wieder ab – eine Gestaltung, die dem traditionellen Warftbau entspricht. Die Versetzung und Neuprofilierung der Böschung des Grabens zum Curslacker Heerweg ist als nicht erheblicher Eingriff zu bewerten.

Boden

Wesentliche negative umweltrelevante Auswirkung ist die künftige Überbauung und Bodenversiegelung im Gewerbegebiet einschließlich der beiden Gewerbezufahrten. Hierbei kommt es zu erheblichen Beeinträchtigungen der vielfältigen natürlichen Funktionen des Bodens bis hin zum vollständigen Erliegen. Außerdem führt die Versiegelung bislang offener Böden zu negativen Wechselwirkungen in Bezug auf die Schutzgüter Wasser (Entzug von Sickerwasser, Minderung der Grundwasseranreicherung, erhöhter Niederschlagsabfluss), Klima (Verlust verdunstungswirksamer vegetationsbestandener Böden, Aufheizung) sowie Tiere und Pflanzen (Entzug von pflanzenverfügbarem Bodenwasser, Verlust von Vegetationsstandorten und hieran gebundener Fauna).

Bodenschutz

Bei den Kleiböden und bereichsweise angetroffenen Torf- und Torf-/Muddeschichten handelt es sich um keinen geeigneten Baugrund. Ein Vollbodenaustausch bis zu den tragfähigen Sanden wäre sehr aufwändig und außerdem ist ein Abtrag des grundwasserschützenden Kleibodens auf Grund der Lage des Plangebietes in der Wasserschutzgebietszone III gemäß § 5 Nummer 13 der Wasserschutzgebietsverordnung nicht zulässig. Damit scheidet die Variante Vollbodenaustausch zwecks Flachgründung aus. Gemäß dem Geotechnischen Bericht 2019 besteht als Alternative die Tiefgründung mit Pfählen. Die Pfähle müssen dabei bis mindestens 2,5 m in den tragfähigen Sanduntergrund hinabgeführt werden. Im Hinblick auf die benachbarte Bebauung wird ein lärm- und erschütterungsarmes Bohrverfahren und der Einsatz von sogenannten Vollverdrängungsbohrpfählen empfohlen. Diese haben außerdem den Vorteil der sicheren seitlichen Abdichtung im Einbindebereich der durchörterten grundwasserschützenden Kleischicht. Bauvorbereitend wird der humose Oberboden im Bereich der Gewerbefläche, der beiden Zufahrten und der beiden Retentionsteiche abgeschoben, zwischengelagert und weitmöglich vor Ort zur Andeckung von Vegetationsflächen wiederverwendet. Damit wird dem besonderen Schutz des Mutterbodens gemäß § 202 BauGB entsprochen. Die Gewerbefläche und die beiden Zufahrten einschließlich der Anböschungen erhalten dann eine Baugrundaufhöhung mit unbelasteten Bausanden. Diese werden etwas überhöht aufgetragen, um die dann beginnende Setzung der Weichschichten im Untergrund auszugleichen. Die Böschungen und Verwallungen der beiden Retentionsteiche werden mit geeignetem bindigem Bodenmaterial modelliert und mit Mutterboden abgedeckt.

Fläche

Die Fläche wird u.a. als Indikator für den nationalen Flächenverbrauch für Siedlungs- und Verkehrszwecke herangezogen. Für die Realisierung des Gewerbevorhabens einschließlich der zum Ausgleich erforderlichen Maßnahmenflächen und der Flächen für die Oberflächenentwässerung wird Intensiv-Ackerland überplant. Der Entfall der traditionell landwirtschaftlich genutzten Fläche ist unvermeidbar und im Rahmen der Projektentwicklung nicht kompensierbar. Hinsichtlich der Erheblichkeit ist mindernd anzuführen, dass es sich mit Inanspruch-

nahme von rund 4 ha Anbaufläche um eine in den Vier- und Marschlanden vergleichsweise kleine Fläche handelt, dass das Vorhaben nahe an bereits bestehende Siedlungs- bzw. Verkehrsflächen anschließt und dass mit der Begrenzung der eigentlichen Gewerbefläche auf das erforderliche Minimum rund 40 % der Vorhabenfläche für die landschaftliche Einbindung, für Ausgleichsmaßnahmen und zur Freihaltung wichtiger flächenwirksamer Landschaftselemente dauerhaft gesichert werden.

Für den östlich der Vorhabenfläche geplanten straßenbegleitenden Gehweg mit Aufweitung im Bereich der Bushaltestelle wird keine zusätzliche Fläche für Verkehrszwecke beansprucht, da diese Infrastrukturmaßnahme innerhalb der beiden bereits bestehenden öffentlichen Straßenflurstücke 381 und 4694 stattfindet.

Bodengase

Durch die Zersetzung von organischen Bestandteilen in der Kleischicht und in den wechsellagernden Torf-Mudde-Schichten erhöht sich bei Pressung und Luftabschluss die Bodengasbildung. Diese können in Gebäude eindringen, sich dort stauen und unter bestimmten Bedingungen explosionsartig entzünden und somit erhebliche negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit zur Folge haben.

4.2.3.3. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Topographie / Relief

Um die erforderlichen Geländeaufhöhungen auf ein landschaftsverträgliches Maß zu begrenzen, werden maximal zulässige Geländehöhen sowohl für das Gewerbegebiet als auch für die Anlagen der Oberflächenentwässerung (Retentionsteiche) festgesetzt (vgl. Planzeichnung und § 2 Nummer 24.4 der Verordnung). Die damit begrenzten Geländeänderungen liegen im Bereich des Typischen für Marschsiedlungsgebiete. Das aufgehöhte Gelände wird durch flachgeneigte, gehölzbepflanzte Anböschungen rund um das Gewerbegebiet und beidseitig der Gewerbezufahrten eingebunden (vgl. Planzeichnung, Vorhaben- und Erschließungsplan sowie § 2 Nummer 20 der Verordnung). Die Verwallungen rund um die beiden Retentionsteiche werden mit unterschiedlichen, überwiegend sehr flachen Böschungsneigungen naturnah modelliert. Die planungsbedingten Auswirkungen auf den Schutzgutaspekt Topographie werden damit soweit gemindert, dass keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen verbleiben.

Boden

Zur Vermeidung und Verringerung sowie zum Ausgleich der negativen Auswirkungen durch Bodenversiegelung tragen die folgenden Maßnahmen und Festsetzungen bei:

- Rund 40 % der Vorhabenfläche werden von jeglicher Bebauung und Versiegelung freigehalten. Damit wird der Eingriff in den Boden erheblich verringert. Auf wesentlichen Teilen dieser bislang intensiv ackerbaulich genutzten Flächen kann auf Dauer eine sekundäre, weitgehend natürliche Marschbodenentwicklung und damit eine ausgleichswirksame Aufwertung der natürlichen Bodenfunktionen stattfinden (vgl. Planzeichnung und § 2 Nummern 24.1, 24.2 und 24.3 der Verordnung).
- Mit der Festsetzung, dass im Gewerbegebiet lediglich diejenigen Flächen vollständig zu versiegeln sind, von denen eine Gefahr für Boden und Grundwasser ausgehen kann, wird der Bodenversiegelungsgrad und damit der Eingriff in die Bodenfunktionen gemindert (vgl. § 2 Nummer 18 der Verordnung).
- Mit der Festsetzung des Begrünungsanteils von mindestens 20 % im Gewerbegebiet wird die Bodenversiegelung gemindert (vgl. § 2 Nummer 19 der Verordnung)
- Die Festsetzung zur Dachbegrünung auf mindestens einem Drittel der Dachflächen trägt zur Minderung bzw. zum Teilausgleich der Bodenversiegelung bei (vgl. § 2 Nummer 22 der Verordnung).

Unter Berücksichtigung der vorgenannten Maßnahmen und Festsetzungen verbleibt in Bezug auf die Bodenversiegelung gemäß Ergebnis der für das Schutzgut Boden im Bereich der Vorhabenfläche und des geplanten Gehwegs Curslacker Heerweg durchgeführten Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung kein weiterer Ausgleichsbedarf.

Bodenschutz

Dem besonderen Schutz des Mutterbodens ist Rechnung zu tragen, dies bedeutet: Abtrag im notwendigen Umfang vor Beginn der Geländeaufschüttungen, fachgerechte Zwischenlagerung für die weitmögliche Wiederverwendung vor Ort als Andeckung auf Vegetationsflächen, Abfuhr des überschüssigen Mutterbodens zur gebotenen Wiederverwertung. Hierzu bestehen gesetzliche Grundlagen (§ 202 BauGB – Schutz des Mutterbodens, Vorgaben der Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung) und entsprechende Regelwerke, die im Rahmen des Baubetriebs zu beachten sind.

Der grundwasserschützenden Funktion der Kleischicht ist mit Lage der Vorhabenfläche innerhalb der Wasserschutzzone III in besonderem Maße Rechnung zu tragen. Um erhebliche negative Wechselwirkungen zum Schutzgut Grundwasser zu vermeiden, ist eine Minderung der Klei-Deckschicht durch Abtrag nicht zulässig.

Mit der geplanten Pfahlgründung der Gebäude (siehe Kapitel 4.2.3.2) wird die grundwasserschützende Funktion der Kleischicht dagegen aufrechterhalten. Die Baugrundaufhöhung mit unbelasteten Sanden verbunden mit der Setzung der Weichschichten ermöglicht, dass auch unter den Verkehrsflächen und weiteren befestigten Betriebsflächen kein Baugrundaustausch erforderlich ist. Dem Grundwasserschutz wird somit umfassend Rechnung getragen, da die über Jahrtausende gewachsenen Marschböden vor Ort verbleiben.

Den Belangen des BBodSchG wird in dem möglichen Umfang entsprochen, dass auf den festgesetzten Maßnahmenflächen in Folge der Nutzungsextensivierung langfristig eine Aufwertung der bisher lange Zeit intensiv landwirtschaftlich genutzten Kultusol-Böden mittlerer Bedeutung (Kategorie K2) in Richtung höherer Bedeutung und guter Ausprägung mit wesentlich geringerem bzw. ohne Einfluss durch Bewirtschaftung stattfinden kann.

Fläche

Der Entfall der traditionell landwirtschaftlich genutzten Fläche ist unvermeidbar und nicht kompensierbar, wobei es sich jedoch um eine vergleichsweise kleine Fläche handelt, das Gewerbevorhaben siedlungsnah anschließt und die eigentliche Gewerbefläche zu Gunsten der landschaftlichen Einbindung, der Flächen für Ausgleichsmaßnahmen und der Freihaltung wichtiger flächenwirksamer Landschaftselemente auf das erforderliche Minimum begrenzt ist. Hinsichtlich eventueller kumulierender Auswirkungen (siehe Kapitel 4.4.3) ist anzuführen, dass in der näheren Umgebung keine Bebauungsplanverfahren oder Planfeststellungsverfahren mit weiteren Flächenverlusten durchgeführt werden oder absehbar sind.

Bodengase

Um ein Ansammeln von Bodengasen unter baulichen Anlagen und befestigten Flächen und Gaseintritte in den künftigen Gebäuden zu verhindern, trifft der Bebauungsplan eine entsprechende Festsetzung, die im Rahmen der Genehmigungsplanung zwingend zu beachten ist (vgl. § 2 Nummer 16 der Verordnung). Damit werden wahrscheinliche erhebliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch (menschliche Gesundheit, menschliches Leben) wirksam vermieden.

4.2.4. Schutzgut Wasser

4.2.4.1. Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Oberflächengewässer

Auf der Vorhabenfläche besteht ein System aus Randgräben (Wettern), die die Ackerfläche an allen vier Seiten umgeben, und aus Beetgräben (Gruppen) innerhalb der Ackerfläche. Die vier Beetgräben haben - abweichend vom ortstypischen Maß - mit 40 m etwa den doppelten Abstand zueinander, ein Beetgraben ist durch Bewirtschaftung der Fläche auf etwa 1/3 der ursprünglichen Länge verkürzt und der östliche Beetgraben ist weitgehend überpflügt. Die am 3. Mai 2017 aufgemessenen Wasserstände in den Randgräben lagen mit 1,1 m bis 1,3 m üNN bzw. im Nordwesten mit 1,4 m üNN nur wenige Dezimeter bis Zentimeter unter Gelände (uG). Im nördlichen Abschnitt des nach Norden und Süden weiterführenden westlichen Randgrabens wurde ein abweichender Wasserstand von 0,7 m üNN gemessen. Es handelt

sich um einen Hauptgraben mit Ableitungsfunktion. Die beiden westlichen Beetgräben führen regelmäßig viel Wasser, der östliche wenig und der ganz östliche allenfalls temporär.

Das Plangebiet liegt im Einzugsbereich des Wasserwerks Curslack. Die Gräben im Einzugsgebiet liegen in der Unterhaltungspflicht der Hamburger Wasserwerke GmbH (HWW). Auf dem Flurstück 4693 liegt diesbezüglich eine Dienstbarkeit für die HWW. Im Plangebiet sind dies der westliche Randgraben sowie die daran angeschlossenen Grabenabschnitte im Nordwesten und Südwesten. Der östliche Randgraben ist mittels Verrohrung an den Grabenabschnitt im Nordwesten angebunden. Im Abschnitt dieser Verrohrung bestehen außerdem zwei verrohrte Anschlüsse aus dem nördlich angrenzenden mischgenutzten Gebiet.

Bei Kartierungsarbeiten am 16.10.2015 war das gesamte Grabensystem auf Grund anhaltend ergiebiger Niederschläge bis dicht an die Geländeoberfläche gefüllt. Das Entwässerungssystem im Einzugsgebiet der Dove Elbe ist als sensibel zu bewerten.

Grundwasser

In Bezug auf die Grundwassersituation ergibt sich aus den Baugrundaufschlüssen 2015 folgende Situation, bezogen auf den 26. und 27. Oktober 2015 im Zeitraum der damaligen ergiebigen Dauerregen: minimal 40-50 cm uG (Unter Gelände), maximal 90 cm uG, Einzelwert 110 cm uG, im arithmetischen Mittel rund 65-75 cm uG. Dies wird durch die Baugrundaufschlüsse im März 2019 in etwa bestätigt: minimal 40 cm uG (entspricht 0,58 m NHN), maximal 120 cm uG (entspricht 1,28 m NHN). Im Juni 2017 wurde ein Grundwasserpegel südlich des Plangebietes gesetzt: der Grundwasserstand lag demnach bei 0,62 m üNHN bzw. zwischen 0,98 m und 1,23 m unter Gelände. Es handelt sich um einen großräumig anstehenden obersten Grundwasserleiter, der unter der sperrenden Kleischicht in den Sanden überwiegend leicht gespannt anliegt und niederschlagsabhängig um einige Dezimeter schwankend von Stauwasser überlagert wird. Gemäß den Angaben aus dem Geoportal Hamburg sind die mittleren Grundwasserstände des hydrologischen Jahres 2010 nördlich mit 1 m üNHN und südlich mit 0,75 m üNHN angegeben, Gefälle Richtung Südwest.

Grundwasserschutz

Der oberste Grundwasserleiter ist wirksam durch die sperrende Kleischicht geschützt, der Geschützteitsgrad ist somit hoch. Das Plangebiet befindet sich in der Schutzzone III des Grundwassereinzugsgebiets Wasserwerk Curslack / Neuengamme.

Grundwasserschaden, Grundwasserverunreinigungen

Schädliche Belastungen des Grundwassers sind im Plangebiet nicht bekannt und mit Lage im Einzugsgebiet III des Trinkwassergewinnungswerks Curslack / Neuengamme unwahrscheinlich.

4.2.4.2. Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Oberflächengewässer

Als erhebliche planungsbedingte Auswirkung könnte bei ungedrosselter Ableitung der im Gewerbegebiet anfallenden Niederschlagsabflüsse das sensible Entwässerungssystem und damit die Überflutungsgefahr im Umfeld verschärft werden. Dies würde noch verstärkt werden, wenn die bestehenden Randgräben teilweise oder vollständig überplant und aufgehoben würden. Die Beetgräben innerhalb der Ackerfläche werden mit Festsetzung des Gewerbegebiets überplant. Dies ist unvermeidbar und könnte zu einer erhöhten Überflutungsgefahr auf den verbleibenden Freiflächen im Plangebiet führen. Für den geplanten öffentlichen Gehweg muss der östliche Randgraben parallel zum jetzigen Verlauf etwa 1 - 2,5 Meter verlegt und für die beiden Gewerbezufahrten auf einer Länge von jeweils ca. 18 bis 25 m unterbrochen werden. Damit werden als negative Wechselwirkung zum Schutzgut Tiere und Pflanzen Wanderbewegungen von Amphibien entlang des Grabens unterbrochen.

Grundwasser

Mit Überbauung und Versiegelung von insgesamt rund 2,2 ha bislang unversiegelter Böden wird die Grundwasserneubildung durch Niederschläge potenziell gemindert. Dies ist jedoch als weniger erheblich zu werten, da die sperrende Kleischicht eine wirksame Niederschlagsversickerung ohnehin sehr stark einschränkt. Eine Durchörterung der Kleischicht zwecks Tie-

fenversickerung in den unterlagernden Sanden ist nicht zulässig und auch nicht vorgesehen, zumal diese Sande wassergesättigt sind. Ein Anschnitt des obersten Grundwasserleiters ist ausgeschlossen, da Tiefgeschosse oder sonstige Gebäudeunterkellerungen unzulässig sind.

Grundwasserschutz

Sofern Kleischichten gemindert werden, könnte in der Folge der Schutz des obersten Grundwasserleiters gefährdet werden. In Abhängigkeit von den Nutzungsarten im künftigen Gewerbegebiet könnten Schadstoffe oder Nährstoffe über den Bodenpfad oder über das Grabensystem und die beiden Retentionsteiche in das Grundwasser gelangen.

4.2.4.3. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Um negative Auswirkungen auf das sensible Oberflächenentwässerungssystem im Einzugsgebiet und auf den Grundwasserhaushalt zu vermeiden, werden folgende Maßnahmen und Festsetzungen getroffen:

- Die Randgräben werden nahezu vollständig erhalten bzw. der östliche Randgraben wird für den geplanten Gehweg in Richtung Westen auf die Vorhabenfläche verlegt. Die Randgräben stehen damit der Oberflächenentwässerung weiterhin zur Verfügung. Dies bildet sich in der Planzeichnung ungenügend ab, da dort lediglich die in der amtlichen Kartengrundlage dargestellten bestehenden Wasserflächen als solche nachrichtlich übernommen werden können (ca. 490 m²) und nur der künftig verlegte östliche Randgraben mit Böschungen als Vormerkung gekennzeichnet ist. Gemäß den Ermittlungen im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung umfassen die Randgräben jedoch insgesamt rund 1.800 m² der Vorhabenfläche (siehe Vorhaben- und Erschließungsplan).
- Der verlegte östliche Randgraben wird im Bereich der beiden Gewerbezufahrten verrohrt, so dass die Grabenverbindung gesichert ist. Die Verrohrung erfolgt - über das hydraulisch erforderliche Rohrrinnenmaß DN 500 (Innendurchmesser-Nennweite in mm) hinaus - mit Rohrrinnenmaß DN 700. Dies ermöglicht ca. 20 cm Sohlunterschneidung, die ca. 20 cm hoch mit Sediment aufgefüllt wird. Damit werden Wanderbewegungen von Amphibien und limnischen Kleinlebewesen zwischen den einzelnen Grabenabschnitten begünstigt und diesbezüglich negative Wechselwirkungen zum Schutzgut Tiere und Pflanzen wirksam gemindert.
- Rund 40 % der Vorhabenfläche werden von jeglicher Bebauung und Versiegelung freigehalten. Auf wesentlichen Teilen dieser Flächen können die Niederschläge wie bisher zumindest bis zur sperrenden Kleischicht in die Oberböden eindringen und dort zurückgehalten bzw. verzögert in die Randgräben einsickern (vgl. Planzeichnung und § 2 Nummern 24.1, 24.2 und 24.3 der Verordnung).
- Mit den Festsetzungen zur Sicherung des Mindest-Begrünungsanteils von 20 % im Gewerbegebiet, zur Dachbegrünung auf mindestens einem Drittel der Dachflächen und zur Beschränkung der wasserundurchlässig zu befestigenden Flächen auf solche Flächen, von denen eine Gefahr für Boden und Grundwasser ausgehen kann, wird der Niederschlagsabfluss gemindert und die Niederschläge können in den darunterliegenden (Auffüll-)Boden bzw. in das Dachbegrünungssubstrat eindringen (vgl. § 2 Nummern 18, 19 und 22 der Verordnung).
- Mit dem Ausschluss von Tiefgeschossen und sonstigen Gebäude-Unterkellerungen sowie von Drainagen oder sonstigen baulichen oder technischen Maßnahmen mit negativen Auswirkungen auf den vegetationsverfügbaren Grund- bzw. Stauwasserspiegel wird eine Festsetzung getroffen, um eine dauerhafte Absenkung des Grund- oder Stauwasserspiegels zu vermeiden (vgl. § 2 Nummer 23 der Verordnung).
- Gebäude-Pfahlgründungen und Aufhöhung des Gewerbegebiets tragen zur Erhaltung der grundwasserschützenden Kleischicht bei (siehe Kapitel 4.2.3.2 und 4.2.3.3).
- Das Oberflächenentwässerungskonzept ist so ausgelegt, dass die gesamten Niederschlagsabflüsse aus dem Gewerbegebiet gesammelt und vorgereinigt den beiden Retentionsteichen zugeleitet, dort zurückgehalten und auf das vorgegebene Maß stark gedrosselt in das Grabensystem abgeleitet werden (vgl. Planzeichnung und § 2 Nummern 17 und 24.4 der Verordnung).

- Der Verlust der überplanten Beetgräben wird mit dem im Bereich der Maßnahmenfläche „(HF)“ (Hochstaudenflur) erhaltenen Grabenrest gemindert sowie mit dem Sammelgraben im Gewerbegebiet, den Gruppen auf der Maßnahmenfläche „(O)“ (Obstbaumwiese) und dem Ableitungsgraben vom südlichen Retentionsteich weitgehend kompensiert (vgl. Planzeichnung, Vorhaben- und Erschließungsplan sowie § 2 Nummer 24.1 der Verordnung).
- Das Gewerbegebiet dient der Ansiedlung von vier Handwerksbetrieben. Die Gefahr des Austritts grundwasserschädlicher Stoffe ist als gering zu beurteilen. Da das Plangebiet jedoch im Hinblick auf boden- und grundwassergefährdende Stoffe den Bestimmungen der Wasserschutzgebietsverordnung Curslack / Altengamme unterliegt, sind eventuelle anlage- oder betriebsbedingte Gefährdungspotenziale im Rahmen der Baugenehmigung einzelfallbezogen zu prüfen und entsprechende Auflagen einzuhalten. Vorsorglich trifft der Bebauungsplan die Festsetzung zum Ausschluss von Störfallbetrieben (vgl. § 2 Nummer 6 der Verordnung) sowie zur wasserundurchlässigen Befestigung derjenigen Flächen im Gewerbegebiet, von denen eine Gefahr für Boden und Grundwasser ausgehen kann (vgl. § 2 Nummern 18 der Verordnung).
- Die Gefahr des Eintrags von Pflanzenschutzmitteln über den Wirkungspfad Boden in das Grundwasser wird für die Maßnahmenflächen ausgeschlossen (vgl. § 2 Nummer 24.5 der Verordnung).

Bei Einhaltung der vorgenannten Maßnahmen und Festsetzungen und der weiteren Regelungen, die dem Baugenehmigungsverfahren vorbehalten sind, sind keine relevanten negativen Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Wasser zu erwarten. Die Situation des Gewässernetzes im Einzugsgebiet der Dove Elbe wird mit der stark gedrosselten Ableitung der Niederschläge aus dem Gewerbegebiet nicht verschärft.

4.2.5. Schutzgut Klima

Bei dem Schutzgut Klima werden die bioklimatisch-lufthygienischen Aspekte betrachtet. Die Aspekte Luftschadstoffe und Gerüche werden bei dem Schutzgut Luft behandelt.

4.2.5.1. Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Das Plangebiet umfasst im Bereich der Vorhabenfläche eine landwirtschaftliche Ackerfläche mit randlichen Entwässerungs- und mit Beetgräben. Angrenzend im Westen und Süden sowie im weiteren Umfeld bestehen weiträumig Acker- und ständig vegetationsbedeckte Grünlandflächen der Marsch. Damit liegt im Plangebiet ein nahezu ungestörtes Freilandklimatop mit sehr geringen Veränderungen der natürlichen Klimaausprägungen vor.

Aus der Fachkarte 1.6 des Gutachtens „Analyse der klimaökologischen Funktionen und Prozesse für die FHH 2017“ zum Landschaftsprogramm Hamburg ergibt sich für den Parameter Kaltluftvolumenstrom zum Zeitpunkt 4:00 Uhr während einer austauscharmen Sommernacht mit 470 m³/s Kubikmeter pro Sekunde ein hoher Wert. Gemäß der Fachkarte 1.8 ist die Hauptströmung der Flurwinde im Bereich des Plangebietes in Richtung Westen angegeben. In Bezug auf die klimaökologische Ausgleichsfunktion lässt sich jedoch lediglich eine geringe bis mittlere Bedeutung ableiten, da diese Freiflächen in Zuordnung zu bioklimatisch ohnehin bereits günstigen aufgelockerten Siedlungsflächen liegen. So ist der urbane Wärmeinseleffekt der Eschenhofsiedlung westlich des Plangebiets mit schwach angegeben (0 bis 1 Grad Abweichung zum Temperaturmittelwert des Hamburger Stadtgebiets) und bei der Bebauung entlang Achterschlag als nicht vorhanden.

Gemäß der Fachkarte „Grün Vernetzen“ des Landschaftsprogramms Hamburg liegt das Plangebiet am Nordrand eines großräumigen prioritären Gebietes für die Kaltluftlieferung. Hierfür gelten bestimmte Ziele hinsichtlich der Sicherung und Entwicklung der klimaentlastenden Funktionen. Die spürbaren bioklimatisch positiven Auswirkungen auf die umliegenden Siedlungsräume sind jedoch als gering zu werten.

Der in das Plangebiet einbezogene Abschnitt des Curslacker Heerwegs ist zwar versiegelt; jedoch tragen die nahezu geschlossene Straßenbaumreihe mit Grabenmulden entlang der östlichen Straßenseite sowie die begrünte Straßenböschung entlang der Westseite zur Milderung negativer Aufheizungseffekte sowie zur Staub- und Schadstofffilterung positiv bei.

Insgesamt ist die klimatisch-lufthygienische Situation im Plangebiet als wertvoll und weitgehend ungestört zu bewerten.

4.2.5.2. Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Mit der Realisierung der Gewerbefläche gehen durch Überbauung und Versiegelung klimaökologisch wirksame Freiflächen verloren. Es handelt sich allerdings um Ackerland ohne dauerhafte Vegetationsbedeckung (lediglich im Jahr 2018 konnte eine Grünland-Zwischeneinsaat festgestellt werden) mit einzelnen künftig überplanten Beetgräben. Sämtliche Randgräben bleiben dagegen erhalten bzw. der östliche Randgraben wird 1:1 verlegt. Gebüschbestand ist durch die beiden Gewerbeüberfahrten und den geplanten öffentlichen Gehweg betroffen und muss auf der Straßenböschung gerodet werden. Insgesamt geht damit jedoch nur sehr wenig klimatisch wirksames Grünvolumen verloren.

Allerdings sind negative Auswirkungen dadurch zu erwarten, dass entsprechend der im Gewerbegebiet höchstzulässigen GRZ von 0,8 und mit dem geplanten öffentlichen Gehweg insgesamt rund 2,2 ha Fläche überbaut und versiegelt werden. Hierdurch erhöht sich der Anteil an klimatisch negativ wirkenden versiegelten Flächen und Baukörpern, die mikroklimatische Situation verschlechtert sich im Bereich der Gewerbefläche erheblich. Dies kann in der Folge zu Beeinträchtigungen der lokalklimatischen Situation im Umfeld durch Minderung der bioklimatischen und lufthygienischen Leistungen wie Staubfilterung und Erhöhung der relativen Luftfeuchtigkeit führen. Außerdem könnten die aus östlicher Richtung anströmenden Flurwinde durch quer dazu angeordnete langgestreckte Baukörper behindert werden.

4.2.5.3. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer klimatischer Auswirkungen tragen die folgenden Festsetzungen und Maßnahmen bei, die zugleich den Erfordernissen des Klimaschutzes und der Klimaanpassung nach § 1 Absatz 5 und § 1a Absatz 5 BauGB im Grundsatz Rechnung tragen:

- Mit Festsetzung von rund 40 % der Vorhabenfläche als ökologische Maßnahmenflächen einschließlich der Flächen für die Oberflächenentwässerung sowie sämtlicher Randgräben werden in erheblichem Umfang lokalklimatisch und für die Kaltluftbildung wirksame dauerhaft begrünte Freiflächen im direkten räumlichen Anschluss an das Gewerbegebiet gesichert bzw. neu entwickelt (vgl. Planzeichnung und § 2 Nummer 24 der Verordnung).
- Mit Begrenzung der überbaubaren Grundstücksfläche auf 0,8 und mit der Festsetzung eines Begrünungsanteils von mindestens 20 % (vgl. § 2 Nummer 19 der Verordnung) sowie mit der Beschränkung der vollständig zu versiegelnden Flächen im Gewerbegebiet auf lediglich diejenigen Flächen, von denen eine Gefahr für Boden und Grundwasser ausgehen kann (vgl. § 2 Nummer 18 der Verordnung), wird der Anteil sich stark aufheizender versiegelter Nebenflächen im Gewerbegebiet gemindert. Zudem ist je 4 Stellplätze ein mittelkroniger bzw. je 5 Stellplätze ein großkroniger Laubbaum zu pflanzen (vgl. § 2 Nummer 19 der Verordnung).
- Die festgesetzten Anpflanzgebote für Laubgehölze und die festgesetzte Dachbegrünung tragen mit ihrem erheblichen Grünvolumen zur Minderung negativer mikroklimatischer Auswirkungen im Gewerbegebiet und lokalklimatisch-lufthygienischer Auswirkungen im Umfeld bei (vgl. Planzeichnung sowie § 2 Nummern 20, 21 und 22 der Verordnung). Mit der intensiven Eingrünung und Durchgrünung der Gewerbefläche ist die Gefahr einer urbanen Wärmeinselbildung als äußerst gering zu beurteilen.
- Mit der im Vorhaben- und Erschließungsplan abgebildeten vergleichsweise kleinteiligen und mit ausreichend Gebäudeabständen geplanten Gewerbebebauung ist keine relevante Behinderung der aus östlicher Richtung einströmenden Flurwinde zu erwarten. Diese strömen südlich am Plangebiet vorbei bzw. in Teilen auch durch das Plangebiet.

Nach entsprechender Entwicklungszeit der Vegetation verbleiben für das Schutzgut Klima keine als erheblich zu wertenden umweltrelevanten Beeinträchtigungen. Negative Auswirkungen auf das Umfeld sowie negative Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern werden vermieden bzw. durch entsprechende Festsetzungen und Maßnahmen gemindert und ausgeglichen.

4.2.6. Schutzgut Tiere und Pflanzen einschließlich Artenschutz

4.2.6.1. Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Schutzgebiete

Im Plangebiet und seiner direkten Nachbarschaft bestehen keine Schutzgebiete im Sinne des nationalen, europäischen oder internationalen Rechts und somit auch keine Auswirkungen auf diese. Nordwestlich angrenzend befindet sich ein gemäß § 30 Absatz 2 Satz 2 BNatSchG teilweise gesetzlich geschütztes Biotop (Röhrichte).

Biotop- und Nutzungstypen, Biotopverbund

Gemäß der flächendeckenden Biotop- und Nutzungstypenkartierung mit Aufbereitung in der Landschaftsplanerischen Grundlagenkarte bestehen auf dem Vorhabengrundstück anteilig folgende Biotoptypen: Lehm- und Tonacker (Biotoptypen-Schlüssel gemäß Biotokartieranleitung Hamburg: LAL / Flächenanteil ca. 88 % / Biotopwert 2), Nährstoffreiche Gräben mit Stillgewässercharakter, Schilf-Typ, punktuell begleitende Erlen- und Weiden-Gebüsche (FGRgs / ca. 11 % / 5), Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (AKM / ca. 0,3 % / 4), stark verlandeter, austrocknender Graben (FGV / ca. 1 % / 3-4). Östlich angrenzend besteht auf der Straßenböschung Curslacker Heerweg ein mesophiles Gebüsch bzw. (Zier-) Gebüsch mit überwiegend heimischen Arten aus Strauchpflanzungen, Erlen-Aufwuchs, Gräser-Staudenschicht mit Landreitgras, Solanum u.a. (HM/ZSN / 5).

Damit liegt innerhalb der Vorhabenfläche überwiegend ein Biotoptyp sehr geringer naturschutzfachlicher Wertigkeit vor. Lediglich die Rand- und Beetgräben stellen wertvollere Biotoptypen mit Vernetzungsfunktionen aquatischer und terrestrischer Lebensräume dar. Gesetzlich geschützte Biotope sind nicht vorhanden. Im Bereich der südlichen Maßnahmenflächen befindet sich gemäß Fachkarte Arten- und Biotopschutz ein „sonstiger Biotopverbund“.

Nach der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie oder europäischen-Vogelschutzrichtlinie streng geschützte Arten

Für die städtebaulich-landschaftsplanerische Voruntersuchung wurde im Herbst 2015 eine Potenzialanalyse des Gesamtuntersuchungsraumes von ca. 14 ha unter Berücksichtigung besonders geschützter Arten vorgenommen und im März 2016 gutachterlich abgeschlossen. Um zu konkreten Aussagen für das Bebauungsplangebiet zu kommen und Unsicherheiten der Potenzialanalyse zu klären, wurden ab April 2016 weitere Geländebegehungen und Erhebungen in Bezug auf die Artengruppen Fledermäuse, Brutvögel, Amphibien, Reptilien und Zierliche Tellerschnecke durchgeführt. Die Ergebnisse der Potenzialanalyse und der konkreten Erhebungen sowie die artenschutzrechtliche Prüfung der Planfolgen sind in dem Artenschutzgutachten zum Bebauungsplan detailliert einschließlich Verbreitungskarten dargestellt. Demnach ergibt sich Folgendes:

- Fledermäuse: Im Raum Hamburg-Curslack können gemäß den Verbreitungsübersichten alle in Hamburg vorkommenden Fledermausarten potentiell vorkommen; Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind jedoch mangels Gebäude- und geeignetem Baumbestand im Plangebiet nicht gegeben; das Plangebiet hat auch keine besondere Bedeutung als Nahrungshabitat für Fledermäuse.
- Brutvögel: Im Plangebiet und Umfeld wurden 22 Brutvogelarten festgestellt, davon im Plangebiet 6 Nahrungsgäste und lediglich eine Art mit zwei Brutrevieren, und zwar den Sumpfrohrsänger mit Nachweis in den beiden westlichen Beetgräben. Ein weiteres Revier besteht in dem etwas verbuschten Nordteil des Grünlandes nordwestlich außerhalb des Plangebietes. Der Bestand des Sumpfrohrsängers hat in Hamburg inzwischen einen stabilen Trend und wird daher nicht mehr auf der Vorwarnliste Hamburg geführt. Alle 22 festgestellten Brutvogelarten kommen gewöhnlich im Siedlungs- und Siedlungs-Randbereich vor und gelten als nicht besonderes störungsempfindlich.
- Greifvögel, Kiebitz: Im Plangebiet nicht nachgewiesen, zunächst vermutete Vorkommen konnten mittels Kartierung ausgeschlossen werden.
- Weißstorch: Der Weißstorch wurde im Verlauf der Untersuchungen 2015 und 2016 nicht im Untersuchungsgebiet beobachtet. In der näheren Umgebung ist allerdings ein Horst bekannt, und es werden gelegentlich Weißstörche beobachtet, die im Plangebiet bzw.

südlich davon auf der Dauergrünlandfläche Nahrung suchen (Foto eines Anwohners vom Mai 2019 mit Störchen auf Nahrungssuche). Das Plangebiet spielt jedoch als Nahrungsraum qualitativ und quantitativ nur eine untergeordnete Rolle. Es ist nicht von essentieller Bedeutung im ausgedehnten Nahrungsraum des Weißstorchs, der pro Horstpaar zwischen 15 - 30 km² im 3-km-Umkreis um den Horst umfassen kann, und es bestehen genügend Ausweichflächen.

- Zug- und Rastvögel: Im Plangebiet und Umfeld nicht nachgewiesen und auf Grund der Quantität im Vergleich mit den für Hamburg bedeutenden Rastvogelräumen zu kleinen und qualitativ auf Grund der Nähe zu Gehölzen, Gebäuden oder begangenen Wegen ungünstigen Landschaftsstruktur auch potenziell als Ruhestätte nicht geeignet.
- Zierliche Tellerschnecke: Trotz intensiver Suche im Plangebiet wurden weder lebende Tiere noch Schalen gefunden, sodass ein Vorkommen nicht zu erwarten ist.
- Grüne Mosaikjungfer: Im Plangebiet potenziell nicht möglich, im Graben östlich der Eschenhof-Siedlung mit bereichsweise Krebscheren-Vorkommen potenziell möglich.
- Weitere Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Insektenarten, Säugetiere außer Fledermäuse, Pflanzenarten): Vorkommen im Plangebiet nicht nachgewiesen und nicht zu erwarten oder nicht möglich.

Sonstige europäisch nicht geschützte Arten

- Amphibien: Mit den Arten Erdkröte (vormals weit verbreitet, jedoch auf Grund der Bestandsrückgänge in den letzten Jahren inzwischen auf der Vorwarnliste Hamburg geführt) und Teichfrosch (vormals weit und nahezu lückenlos verbreitet, jedoch auf Grund der Bestandsrückgänge in den letzten Jahren inzwischen ebenfalls auf der Vorwarnliste Hamburg geführt) in größerer Zahl in den Gräben im Plangebiet und Umfeld nachgewiesen; der Grasfrosch (noch weit verbreitet und mäßig häufig, jedoch auf Grund der Bestandsrückgänge in den letzten Jahren inzwischen in Hamburg als gefährdet geführt) kommt nordwestlich außerhalb des Plangebiets im Extensiv-Grünland vor.
- Reptilien: Im Plangebiet nicht nachgewiesen; nordöstlich außerhalb des Plangebietes wurde am Graben westlich der Sportanlage eine Ringelnatter nachgewiesen.
- Pflanzenarten: Im Rahmen der Landschaftsplanerischen Kartierungsarbeiten wurden im Oktober 2018 zwei gewässerbezogene Pflanzenarten mit größeren Beständen im nordöstlichen Randgraben festgestellt: Der Breitblättrige Rohrkolben (*Thypha latifolia*, in der Roten Liste Hamburg als häufig und ungefährdet geführt) sowie die Sumpf-Iris (*Iris pseudacorus*, in der Roten Liste Hamburg als sehr häufig und ungefährdet geführt, jedoch Status gemäß Bundesartenschutzverordnung als besonders geschützte Sippe).

Bewertung

Hinsichtlich des Arteninventars sind die zwei Habitate des Sumpfrohrsängers (*Acrocephalus palustris*, Status Rote Liste Hamburg: ungefährdet, Trend stabil) in den beiden westlichen Beetgräben sowie die Bestände der Amphibienarten Erdkröte (*Bufo bufo*, Status Rote Liste Hamburg: Vorwarnliste) und Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculenta*, Status Rote Liste Hamburg: Vorwarnliste) in den Rand- und Beetgräben hervorzuheben.

4.2.6.2. Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Biotop- und Nutzungstypen, Biotopverbund

Mit Umsetzung des Gewerbegebiets wird die Ackerfläche mit Beetgräben vollständig überplant. Hinzu kommen die Querungen der vegetationsbestandenen Straßenböschung und des östlichen Randgrabens für die beiden Gewerbeüberfahrten sowie der geplante öffentliche Gehweg im westlichen Bankett- und Böschungstreifen des Curslacker Heerwegs. Hierfür müssen Sträucher und Gebüschflächen gerodet werden. Maßgeblich für diese insgesamt erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere und Pflanzen einschließlich der biologischen Vielfalt ist zum einen die höhere Biotopwertigkeit der überplanten Gräben mit Funktion als Habitat für den Sumpfrohrsänger und für zwei Amphibienarten sowie für den lokalen Biotopverbund. Zum anderen kommt jegliche vegetationsbestimmte Biotopqualität in Folge von Überbauung und Versiegelung dauerhaft zum Erliegen.

Nach der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie oder europäische Vogelschutzrichtlinie streng geschützte Arten

Mit Überplanung der Beetgräben und Ackerfläche gehen für 6 Brutvogelarten Teile ihres Nahrungshabitats verloren (Nahrungsgäste: Bachstelze, Elster, Graureiher, Jagdfasan, Rabenkrähe und Stockente sowie gelegentlich Weißstorch) und für den Sumpfrohrsänger 2 Brutreviere. Die Sumpfrohrsänger verlieren damit ihre Lebensstätten, die vor Baubeginn im räumlichen Zusammenhang ersetzt werden müssen, damit die ökologischen Funktionen erhalten bleiben. Die übrigen Brutvogelarten könnten in Folge der Rodung des Gebüschstreifens für die Herrichtung der beiden Gewerbeüberfahrten und des geplanten öffentlichen Gehwegs vom Verlust potenzieller Brutreviere und damit einer Zerstörung oder Beschädigung ihrer Fortpflanzungsstätte im Sinne des § 44 BNatSchG betroffen sein.

Bei Fledermäusen sind keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten betroffen. Es gehen auch keine wichtigen limitierenden Nahrungsräume in bedeutendem Umfang verloren, so dass es nicht zum Funktionsverlust eventuell vorhandener benachbarter Fortpflanzungsstätten kommt. Mit Realisierung der naturnah geprägten Freiflächen und der Grundstücksbegrünungen werden neue potenzielle Jagdhabitats geschaffen.

Übermäßige Lichtabstrahlungen aus dem Gewerbegebiet könnten negative Auswirkungen auf bestimmte Fledermausarten sowie auf zahlreiche Insektenarten im Plangebiet und Umfeld zur Folge haben.

Sonstige europäisch nicht geschützte Arten

Mit Überplanung der Beetgräben gehen die Habitate für die beiden nachgewiesenen Amphibienarten Erdkröte und Teichfrosch verloren. Mit der baulichen Inanspruchnahme wesentlicher Teile der Ackerfläche werden die Lebensmöglichkeiten von Amphibien im Landlebensraum kaum vermindert, da die intensiv genutzte Ackerfläche gemäß dem artenschutzfachlichen Untersuchungsergebnis im vorliegenden Fall ohne Wert für diese Arten ist. Die feuchte Ackerfläche ist für Erdkröten kaum als Winterquartier geeignet und der Großteil der Grasfrösche überwintert in den Gräben oder wie die Erdkröten außerhalb des Untersuchungsgebietes.

4.2.6.3. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Biotope

- Rund 40 % der Vorhabenfläche werden von jeglicher Bebauung und Versiegelung freigehalten und als naturnah zu entwickelnde Maßnahmenflächen inkl. der Flächen für die Oberflächenentwässerung und der Randgräben festgesetzt. Auf diesen Flächen kann sich daher auf Dauer ein hochwertiges Biotopmosaik bei entsprechender extensiver Pflege entwickeln (vgl. Planzeichnung, Vorhaben- und Erschließungsplan und § 2 Nummer 24 der Verordnung).
- Mit Festsetzung des Mindest-Begrünungsanteil von 20 % und weiteren Anpflanzgeboten im Gewerbegebiet mit heimischen Gehölzen werden ebenfalls zum Teil höherwertige Biotoptypen heranwachsen (vgl. Planzeichnung, Vorhaben- und Erschließungsplan und § 2 Nummern 19, 20 und 21 der Verordnung).
- Mit der festgesetzten Dachbegrünung im Gewerbegebiet werden vom Menschen weitgehend ungestörte spezifische Vegetationsflächen mit Funktionen als Sekundärhabitats für Arten insbesondere aus den Gruppen der Brutvögel, Insekten, Spinnen und Laufkäfer geschaffen (vgl. § 2 Nummer 22 der Verordnung).

Unter Berücksichtigung der vorgenannten Maßnahmen und Festsetzungen verbleibt in Bezug auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen (Biotope) gemäß Ergebnis der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung kein weiterer Ausgleichsbedarf.

Arten

- Bei der Baufeldräumung (hier Rodung von Röhrichtern und Gebüsch, Abschieben des Oberbodens) sind die allgemein gültigen Regelungen für das Einhalten der Schutzfristen nach § 39 BNatSchG in Bezug auf Brutvögel einzuhalten (Bauzeitenregelung); dies ist im Genehmigungsverfahren regelbar.

- Die geltende Bauzeitenregelung trägt auch zur Minderung von Individuenverlusten bei den betroffenen Amphibien bei; dies ist ebenfalls im Genehmigungsverfahren regelbar und im Durchführungsvertrag gesichert.
- Für den Sumpfrohrsänger werden adäquate Ersatzlebensstätten bereits vor der Baufeldräumung bereitgestellt. Hierzu wird auf der südwestlichen Vorhabenfläche eine den spezifischen Ansprüchen der Art qualitativ und quantitativ entsprechende Ausgleichsfläche von 1.250 m² festgesetzt, die in Form einer Hochstaudenflur mit zwei Blänken und Weidengebüsch zu entwickeln ist (vgl. Planzeichnung Maßnahmenfläche „(HF)“, Vorhaben- und Erschließungsplan und § 2 Nummer 24.2 der Verordnung). Die Fläche wird während der Baumaßnahmen und Fertigstellung der nördlich gelegenen Böschungsanpflanzungen durch Einzäunung geschützt und steht anschließend relativ großräumig im Verbund mit der Maßnahmenfläche „(EG)“ sowie den südlich und westlich angrenzenden Grünlandereien und Gräben. Zur Herrichtung und temporären Einzäunung sowie zur Pflege und zum Monitoring enthält der Durchführungsvertrag entsprechende Regelungen.
- Für potenziell betroffene Brutvogelhabitate in den zu rodenden Gebüschflächen auf der Straßenböschung Curslackter Heerweg stehen mit den rund um die Gewerbefläche und entlang der beiden Zufahrten zu bepflanzenden Böschungen schon in absehbarer Zeit im ausreichenden Umfang geeignete Ersatzhabitate zur Verfügung.
- Für die Amphibienarten Erdkröte und Teichfrosch bleiben mit Sicherung der Randgräben wesentliche Teile ihres Habitats erhalten. Mit dem Sammelgraben im Gewerbegebiet, den beiden naturnah zu entwickelnden Retentionsteichen sowie der Obstbaumwiese mit Gruppen werden adäquate Ersatzquartiere bereitgestellt (vgl. Planzeichnung und § 2 Nummern 24.1 und 24.4 der Verordnung). Vor Beginn der Baufeldräumung wird während der Aktivitätszeit von Teichfrosch und Erdkröte das Plangebiet fachgutachterlich geprüft, und die Bestände werden in geeignete Gräben im Umfeld umgesiedelt. Zudem werden temporäre Amphibienschutzzäune errichtet, die bis zum Abschluss der Baumaßnahmen aufrechterhalten werden. Dauerhaft wird ein Amphibienleitsystem entlang der Zufahrten realisiert, um die Amphibien zu den amphibiengeeigneten Grabendurchlässen zu führen. Der Durchführungsvertrag enthält dazu entsprechende Regelungen.
- Die beiden Gewerbezufahren trennen die Obstbaumwiese von der südlich und nördlich angrenzenden Maßnahmenfläche. Die beiden für die Herrichtung der Gewerbeüberfahrten erforderlichen Verrohrungen des östlichen Randgrabens werden daher so gewählt, dass Wanderbewegungen von Amphibien und von limnischen Kleinlebewesen zwischen den Maßnahmenflächen ermöglicht werden (amphibiengängige Verrohrungen). Außerdem werden in den Böschungen entlang der beiden Gewerbezufahren bis ca. 20-25 m entlang Curslackter Heerweg Amphibien-Leitzäune eingerichtet, um Amphibien in der Aktivitätszeit von den Fahrflächen fernzuhalten.
- Nachteilige Auswirkungen durch künstliche Beleuchtung auf Fledermäuse (potenzielles Jagdhabitat) und Insekten im Plangebiet und insbesondere auch im südlich und westlich anschließenden Landschaftsraum werden durch eine entsprechende Festsetzung zu Außenleuchten im Gewerbegebiet wirksam gemindert (vgl. § 2 Nummer 25 der Verordnung).
- Die im nordöstlichen Randgraben vorgefundenen Pflanzenarten Breitblättriger Rohrkolben und Sumpf-Iris werden bei Betroffenheit (Verlegung des Randgrabens) innerhalb des Plangebietes an geeignete Grabenstandorte umgesiedelt; dies ist im Rahmen der Baufeldräumung regelbar und im Durchführungsvertrag gesichert.
- Die festgesetzten Anpflanzgebote für heimische Laubgehölze und Obstgehölze, die begrünten Dachflächen sowie die Maßnahmenflächen insgesamt einschließlich der erhaltenen Randgräben und der geplanten Retentionsteiche bieten Ansatzpunkte als Habitate für diverse Tier- und Pflanzenarten, so dass von einer Erhöhung der biologischen Vielfalt auszugehen ist, wie dies allgemein für städtische Siedlungsräume gegenüber intensiv landwirtschaftlich genutzten Räumen nachgewiesen ist (vgl. Planzeichnung und § 2 Nummern 19 bis 22 und 24.1 bis 24.4 der Verordnung).

- Mit dem Ausschluss von Dünge- und Pflanzenbehandlungsmitteln auf den Maßnahmenflächen werden die naturnahe Entwicklung unterstützt und negative Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere vermieden (vgl. § 2 Nummer 24.5 der Verordnung).

Unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sowie bei Umsetzung der zeitlich vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme für den Sumpfrohrsänger und der weiteren Ausgleichsmaßnahmen stehen der Verwirklichung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans artenschutzrechtlich keine unüberwindlichen Hindernisse durch die Bestimmungen von § 44 Absatz 1 BNatSchG entgegen. Eine Ausnahme nach § 45 Absatz 7 BNatSchG von den Verbotstatbeständen des § 44 Absatz 1 BNatSchG ist nicht erforderlich.

4.2.7. Schutzgut Landschaft und Stadtbild

4.2.7.1. Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Das Plangebiet liegt am Nordrand des großräumigen südlichen Elbmarschgebietes und innerhalb der im Landschaftsprogramm Hamburg ausgewiesenen Elbmarschen-Landschaftsachse. Es handelt sich um eine offene, vom Curslacker Heerweg aus vollständig einsehbare Landwirtschaftsfläche. Diese Wirkung ist von gewisser Bedeutung, da die Vier- und Marschlande gemäß Fachkarte Erholung/Landschaftsbild zum Landschaftsprogramm als Schutzbereich Landschaftsbild und Historische Kulturlandschaft sowie gemäß Fachkarte Freiraumverbundsystem zum Landschaftsprogramm als städtisches Naherholungsgebiet ausgewiesen sind und auch überregional als Naherholungsgebiet aufgesucht werden. Das Plangebiet liegt direkt an einem der „Besucher-Eingänge“ in die Kulturlandschaft Vier- und Marschlande: Von Norden kommend ist das Plangebiet die erste unbebaute Fläche, die einen Eindruck von der Weite und der landschaftsräumlichen Gestalt der Vier- und Marschlande gibt.

Als marschtypische Landschaftselemente bestehen an allen vier Seiten der Vorhabenfläche Randgräben, am Nord-, West und Südwestrand mit wenigen grabenbegleitenden Erlen und Weidengebüschen. Auf der Ackerfläche bestehen noch vier Beetgräben, davon ist einer durch Bewirtschaftung der Fläche auf etwa 1/3 der ursprünglichen Länge verkürzt und einer weitgehend überpflügt. Der Curslacker Heerweg weist auf seiner östlichen Seite eine durchgängige Straßenbaumreihe und eine dahinterliegende Einfamilienhausbebauung auf. Die Straßenböschung auf der Westseite zur tieferliegenden Ackerfläche ist mit Sträuchern bepflanzt. Die Kulturlandschaft ist im Plangebiet noch eingeschränkt ablesbar. Das Gewässernetz bildet diese als gebietstypisches Landschaftselement der Marsch in Teilen ab. Eine Marschhufen- oder Wölbbeetstruktur ist allerdings nicht mehr vorhanden. Die Hauptgräben sind insgesamt wertvolle und landschaftsgliedernde Strukturelemente von hoher Qualität und Naturnähe. Bedeutende Blickachsen oder besondere Sichtbezüge bestehen nicht. Es ist die Weite der Kulturlandschaft, die als landschaftsbildbedeutend in den Vordergrund tritt.

Das Orts- und Landschaftsbild wird im Norden durch Gewerbe-, Sport- und soziale Nutzungen sowie die Autobahn und im Westen und Süden durch Landwirtschaftsflächen geprägt. Im weiteren südlichen Umfeld bestehen straßenbegleitende freistehende Einfamilienhäuser am Achterschlag, teilweise noch dörflich geprägt, und weiter westlich die Eschenhofsiedlung. Die Bebauung im Umfeld, wie in den Vier- und Marschlanden insgesamt, besteht typischerweise aus eingeschossigen und vereinzelt zweigeschossigen Einzelhäusern zumeist geringer Höhe und mit roten Backstein- bzw. Klinkerfassaden.

Insgesamt hat das Plangebiet eine mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild und eine nur individuell beurteilbare Bedeutung für die passive Erholung im Sinne der „Landschaftswahrnehmung im Vorbeifahren / Vorbeigehen“, wobei die Lage an einem der Eingänge in die Vier- und Marschlande für die Identifikation mit der Landschaft von höherer Bedeutung ist.

Freiraumverbundfunktionen sind in Form des Geh- und Radwegs mit begleitender Lindenreihe östlich entlang des Curslacker Heerwegs gegeben. Innerhalb der Vorhabenfläche bestehen keine Freiraumverbundfunktionen. Einrichtungen für die aktive Erholung im Freien bestehen im Plangebiet nicht. Nördlich des Gebiets sind eine Sporthalle, Tennisplätze und ein Hallen-Spielplatz vorhanden.

4.2.7.2. Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die Überplanung der Freifläche führt zu einer grundsätzlichen Veränderung des kulturhistorisch landwirtschaftlich geprägten Landschaftsbildes in ein überwiegend gewerblich geprägtes. Damit gehen auch die typischen Kulturlandschaftselemente der Beetgräben mit ihrem Bewuchs verloren. Auf Grund der vollständigen Einsehbarkeit des Gebietes und dessen Lage unmittelbar an einem der Besucher-Eingänge in die Vier- und Marschlande ist die Veränderung des Landschaftsbildes deutlich wahrnehmbar und damit als erheblich zu werten. Ähnliches gilt für die Sichtbarkeit des künftigen Gewerbegebietes von Süden durch die „Landschaftsfenster“ vom Achterschlag zum Plangebiet.

4.2.7.3. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden dadurch verringert, dass das Gewerbegebiet mit standortgerechten Sträuchern und Bäumen sowie einer Obstbaumwiese eingegrünt wird (vgl. Planzeichnung und § 2 Nummern 20, 21 und 24.1 bis 24.3 der Verordnung). Dies gilt insbesondere für Auswirkungen auf die östlich gelegene Wohnbebauung und im Hinblick auf den Curslacker Heerweg als einem der „Zubringer“ in die Kulturlandschaft der Vier- und Marschlande.

Die Baumreihe entlang der Ostseite des Curslacker Heerwegs erhält auf der Vorhabenfläche ein Gegenüber in Form einer Hochstamm-Obstbaumwiese sowie nördlich und südlich davon durch parallel zum Straßenverlauf angeordnete regionaltypische Laubbaumpflanzungen (vgl. § 2 Nummern 24.1 und 24.3 der Verordnung sowie Vorhaben- und Erschließungsplan). Damit soll auch dem Ziel des Landschaftsprogramms entsprochen werden, die Hauptverkehrsstraße Curslacker Heerweg entlang der westlichen Seite besser in den Landschaftsraum einzubinden.

Die Parzellierung der Gewerbefläche und der Sammelgraben im Gewerbegebiet folgen dem marschentypischen orthogonalen Gliederungsprinzip (vgl. Vorhaben- und Erschließungsplan). Die zulässige Gebäudehöhe im Gewerbegebiet wird auf maximal 12 m begrenzt, so dass die baulichen Anlagen weitgehend eingegrünt werden können und keine erhebliche Fernwirkung zu befürchten ist (vgl. Planzeichnung).

Der rote Backstein ist ein typisches Gestaltungselement in der Umgebung und in den Vier- und Marschlanden. In einer entsprechenden Festsetzung wird geregelt, dass für die Fassaden der gewerblichen Betriebe roter Backstein anteilig einzusetzen ist, um die Neubebauung besser in die bauliche Umgebung einzubinden und an die Bautradition der Vier- und Marschlande anzuknüpfen (vgl. § 2 Nummern 11 und 12 der Verordnung). Aus demselben Grund werden auch Festsetzungen zu den zulässigen Dachformen, -neigungen, -eindeckungen sowie Dachaufbauten getroffen (vgl. Planzeichnung und § 2 Nummern 8, 9 und 10 der Verordnung). Darüber hinaus besteht eine Regelung zur Zulässigkeit von Werbeanlagen, da diese sowohl das Ortsbild als auch das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können (vgl. § 2 Nummer 13 der Verordnung). Weitere Regelungen zur Lage, Zahl und Größe der Werbeanlagen erfolgen im Durchführungsvertrag.

Gebiete außerhalb des Geltungsbereichs werden durch die Planung voraussichtlich nicht erheblich beeinflusst. Durch Begrenzung der baulichen Höhe (vgl. Planzeichnung und § 2 Nummer 8 der Verordnung) und mit intensiver Eingrünung und Durchgrünung der Gewerbeflächen (vgl. Planzeichnung und § 2 Nummern 19, 20 und 24.1 bis 24.3 der Verordnung) sind keine als erheblich zu beurteilenden negativen Auswirkungen auf das Wohnumfeld der Eschenhof-Siedlung und der Straßenrandbebauung Curslacker Heerweg und Achterschlag zu erwarten. Dies wird dadurch unterstützt, dass die durch Baugrenzen festgelegten Gewerbegebäude einen erheblichen Abstand von ca. 60 m bzw. im nördlichen Baufeld von ca. 75 m zu den Wohngebäuden am Curslacker Heerweg aufweisen werden. Zu den östlichsten Wohngebäuden der Eschenhofsiedlung beträgt der Abstand im Mittel 140 m. Von den Landschaftsfenstern vom Achterschlag aus betrachtet wird das etwa 250 – 350 m entfernte Gewerbegebiet weitgehend von der Grünkulisse verdeckt und somit landschaftsgerecht gestaltet erscheinen.

Eine Teilfläche der Elbmarschen-Landschaftsachse wird durch die Festsetzung der Gewerbefläche in Anspruch genommen und dabei eine Teilfläche am Nordrand der historischen Kulturlandschaft der Vier- und Marschlande überformt. Dies ist unvermeidbar und im Plan-

gebiet lediglich durch Sicherung der Freiflächen für die Eingrünung und der rund 40 % der Vorhabenfläche einnehmenden Maßnahmenflächen minimierbar. Zu berücksichtigen ist hierbei auch, dass es sich um eine kleine Fläche im Randbereich der großräumigen Landschaftsachse in südlicher Fortsetzung einer bereits bestehenden baulichen Mischnutzung mit einem relativ geringen Grünanteil handelt. Die angrenzende unbebaute Landwirtschaftsfläche wird weiterhin als geplantes Landschaftsschutzgebiet im Landschaftsprogramm geführt, um dem Schutz der Kulturlandschaft an dieser Stelle künftig gerecht zu werden.

Unter Berücksichtigung der getroffenen Festsetzungen und Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie zur Eingrünung der Gewerbefläche werden insgesamt keine als erheblich nachteilig zu wertenden Auswirkungen auf das Landschaftsbild verbleiben.

4.2.8. Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

4.2.8.1. Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

In einer Entfernung von ca. 250 - 350 m südlich zum Plangebiet besteht am Achterschlag 24 ein Denkmalensemble aus dem 19. Jahrhundert und am Achterschlag 62 ein denkmalgeschütztes Gebäude (beides Hofstellen). Im Plangebiet selbst befinden sich keine Denkmäler. Bodendenkmäler und archäologische Vorbehalts- oder Fundstellen sind ebenfalls nicht bekannt. Im Plangebiet bestehen auch keine sonstigen Sachgüter, deren Erhalt im Interesse der Allgemeinheit liegen könnte.

4.2.8.2. Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Negative Auswirkungen in Folge der Planung auf Kultur- und sonstige Sachgüter sind innerhalb des Plangebiets nicht gegeben und außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans auf die beiden denkmalgeschützten Hofstellen nicht zu erwarten.

4.2.8.3. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Eine Betroffenheit des Schutzguts Kultur- und sonstige Sachgüter ist nicht gegeben, es sind daher keine Maßnahmen erforderlich.

4.3. Auswirkungen durch Bauphase, Abfälle, Techniken und schwere Unfälle

4.3.1. Bau der geplanten Vorhaben einschließlich Abrissarbeiten

Für das geplante Vorhaben sind keine Abrissarbeiten erforderlich. Fäll- und Rodungsarbeiten beschränken sich auf Sträucher und Gebüsch im Bankett- und Böschungstreifen Curslackers Heerweg für die Herrichtung des öffentlichen Gehwegs, der Bushaltestelle und der beiden Gewerbezufahrten. Im Bereich der Bauflächen, Zufahrten und Retentionsteiche muss der Mutterboden abgeschoben werden. Dieser wird überwiegend für Oberbodenandeckungen auf künftigen Vegetationsflächen verwendet, lediglich der vor Ort nicht weiter verwendbare Anteil muss abgefahren werden. Für die Aufhöhung der Gewerbefläche und Zufahrten sowie für die Herrichtung des Gehwegs mit neu profilierter Böschung und für die Retentionsteich-Verwallungen muss Boden angefahren werden. Dies wird zeitlich befristet zu einem erhöhten Schwerlastverkehr auf dem Curslackers Heerweg mit entsprechend erhöhten Emissionen führen. In Bezug auf die Bauphase sind jedoch insgesamt keine über einen regulären Baustellenbetrieb hinausgehenden umweltrelevanten Auswirkungen zu erwarten.

4.3.2. Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung

Im Gewerbegebiet fallen den Nutzungen entsprechend betriebsübliche Abfälle an. Ihre Beseitigung und Verwertung unterliegt den allgemeingültigen abfallrechtlichen Vorschriften und den Bestimmungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), zuletzt geändert am 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436), die einzuhalten sind.

4.3.3. Eingesetzte Techniken und Stoffe

Zu möglichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung infolge der eingesetzten Techniken und Stoffe ist davon auszugehen, dass für die Errichtung der Erschließung, der Gebäude und der Betriebsflächen reguläre Techniken und marktübliche geprüfte Baustoffe zum

Einsatz kommen. Im Übrigen unterliegen insbesondere Bauprodukte strengen europarechtlichen Vorschriften, auf die auch in der HBauO § 2 Absatz 10 verwiesen wird. Im Hinblick auf den Umgang mit und die Lagerung von boden- und grundwassergefährdenden Stoffen unterliegt das Plangebiet außerdem den Bestimmungen der Wasserschutzgebietsverordnung Curslack / Altengamme. Die Formulierung entsprechender Auflagen ist jedoch nicht Regelungsinhalt des Bebauungsplans, sondern erfolgt betriebsspezifisch im Rahmen des jeweiligen Baugenehmigungsverfahrens.

4.3.4. Auswirkungen durch schwere Unfälle und Katastrophen

Es ist gemäß § 2 Nummer 6 der Verordnung ausgeschlossen, dass von den im Gewerbegebiet angesiedelten Handwerksbetrieben schwere Unfälle im Sinne von § 1 Absatz 6 Ziffer 7. Buchstabe j) BauGB in Verbindung mit § 50 Satz 1 BImSchG (Störfallbetriebe / schutzbedürftige Gebiete) ausgelöst werden, und es ist nicht zu erwarten, dass das Gewerbegebiet selbst einer erhöhten Gefahr durch schwere Unfälle von außen ausgesetzt ist.

Bei einem Bruch der Elbe-Hauptdeichlinie besteht auf Grund der Lage in der tiefgelegenen Marsch grundsätzlich die Gefahr der vollständigen Überflutung des Plangebietes. Vor dem Hintergrund der kontinuierlichen Deichverstärkung und -erhöhung wird diese Gefahr jedoch als unwahrscheinlich erachtet.

4.4. Planungsalternativen und Nullvariante

4.4.1. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans wurden im Rahmen intensiver Vorprüfungen fünf in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten geprüft (siehe Kapitel 5). Im Ergebnis ergaben sich für die Um- bzw. Ansiedlung der Handwerksbetriebe aus unterschiedlichen Gründen keine geeigneten Alternativ-Standorte in den Vier- und Marschlanden.

Für das Plangebiet wurden vier Planungsvarianten zur unterschiedlichen Ausnutzung des Vorhabengrundstücks mit Gewerbeflächen untersucht. Unter Umweltgesichtspunkten wurde angestrebt, die Gewerbefläche aus Gründen des Lärmschutzes sowie des Landschaftsbildes möglichst weit von der Straße und der gegenüberliegenden Wohnbebauung abzurücken sowie ausreichend unbebaute Flächen für den naturschutzfachlich gebotenen Ausgleich und die notwendige Niederschlagswasser-Retention innerhalb des Plangebietes sicherzustellen.

Außerdem wurden unterschiedliche Varianten zur Optimierung der Gewerbeerschließung im Hinblick auf Lärmauswirkungen, Flächenbedarfe und verkehrliche Machbarkeit geprüft. Eine Anbindung an die nördlich der Vorhabenfläche bestehende private Zufahrt mit dann notwendigem Bau eines Kreisels schied frühzeitig aus, weil die finanziellen Aufwendungen dafür vergleichsweise hoch und mit dem größten Flächenverbrauch verbunden gewesen wären und beispielsweise auch keine Vorteile für den Lärmschutz gebracht hätten. Bei den weiteren Varianten erwies sich die Erschließung in Form von zwei Gewerbestichen vom Curslack-Heerweg gegenüber der Variante einer Bügelschließung mit zwei Anbindungen an den Curslack-Heerweg sowie der Variante eines Gewerbestichs mit einer Anbindung und Wendekurve nach Abwägung aus mehreren Gründen als die vorteilhafteste, insbesondere weil der Flächenverbrauch und damit der Umfang der Versiegelung am geringsten ist.

Das Einzelhandels- und Zentrenkonzept für den Bezirk Bergedorf empfiehlt für den Raum Curslack die Prüfung alternativer Nahversorgungsstrukturen (z.B. Nachbarschaftsläden) zur Sicherung der wohnortnahen Grundversorgung. Wegen der wenig zentralen, ortskernfernen Lage wurde ein entsprechendes Ziel im Plangebiet nicht verfolgt.

4.4.2. Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Die Nullvariante würde bedeuten, dass die landwirtschaftliche Pachtnutzung innerhalb der Vorhabenfläche fortbestehen würde. Der Umweltzustand des Plangebietes würde sich auf absehbare Zeit nicht oder nicht nennenswert ändern. Zur Bestandsbeschreibung und -bewertung siehe auch Kapitel 4.2 bei den einzelnen Schutzgütern.

Auf Grund fehlender geeigneter Alternativ-Standorte würde damit jedoch auf eine ausreichend große, verkehrsgünstig sehr gut gelegene und landschaftsgestalterisch sehr gut einzubindende Gewerbefläche verzichtet werden. Die umsiedlungswilligen Handwerksbetriebe wären dauerhaft an ihren jeweiligen Standort ohne wesentliche Entwicklungsmöglichkeiten und mit betriebseinschränkenden Verkehrs- und Immissionskonflikten gebunden.

4.4.3. Kumulierung mit Auswirkungen benachbarter Vorhaben

Es bestehen keine benachbarten Planungen oder Vorhaben, deren etwaige umweltrelevante Auswirkungen mit denjenigen des Plangebietes direkt oder indirekt kumulieren könnten.

4.5. Zusätzliche Angaben

4.5.1. Verwendete technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung

Die wichtigsten Merkmale der im Rahmen der Umweltprüfung verwendeten technischen Verfahren werden in den jeweiligen Fachgutachten bzw. in Kapitel 4.2 beschrieben. Sie entsprechen dem gegenwärtigen Wissensstand und den allgemein anerkannten Prüfmethoden. Die für die Umweltprüfung auf der Ebene des Bebauungsplans erforderlichen Erkenntnisse liegen vor, soweit sie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bebauungsplans angemessener Weise verlangt werden können. Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben sind nicht aufgetreten.

Im Durchführungsvertrag ist geregelt, dass die Ergebnisse der Biotop-, Nutzungstypen- und Gehölzkartierung und die Ergebnisse des Artenschutzgutachtens vor Einreichung des Bauantrags zu überprüfen sind, dass die Ergebnisse dem Bezirksamt vorzulegen und, soweit erforderlich, dass die im Bebauungsplan festgesetzten Ausgleichs- und Artenschutzmaßnahmen in Abstimmung mit dem Bezirksamt anzupassen sind.

4.5.2. Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)

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

Besondere Überwachungsmaßnahmen sind für die festgesetzten Maßnahmenflächen insgesamt und darin eingebunden insbesondere für das Ersatzhabitat für den Sumpfrohrsänger (siehe Planzeichnung: Maßnahmenfläche „(HF)“) im Sinne einer Erfolgskontrolle und bedarfsgerechter Nachsteuerung vorgesehen, um die Funktionsfähigkeit des Ersatzhabitates dauerhaft sicher zu stellen. Nähere Regelungen wurden im Durchführungsvertrag festgelegt.

4.5.3. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Anlass des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist es, das Bauplanungsrecht für ein Gewerbegebiet speziell für vier bestimmte, in den Vier- und Marschlanden ansässige Handwerksbetriebe zu schaffen.

Plangebiet und Umfeld sind durch die landwirtschaftliche Nutzungsstruktur der Vier- und Marschlande geprägt. Die Vier- und Marschlande gelten hinsichtlich des kulturhistorisch geprägten Landschaftsbildes als sensibler Landschaftsraum gegenüber baulichen Veränderungen. Im Bebauungsplan kommt damit der städtebaulich-landschaftlichen Einbindung und Gestaltung des Gewerbegebiets eine hohe Bedeutung zu. Um diese Zielsetzung zu erreichen und gleichzeitig den naturschutzrechtlich erforderlichen Ausgleich weitestmöglich innerhalb des Plangebiets zu realisieren, werden rund 40 % der Vorhabenfläche von Bebauung freigehalten und landschaftlich-naturnah entwickelt.

Außerdem herrscht im Planungsraum im Einzugsgebiet der Dove Elbe eine sensible Entwässerungssituation, die bei anhaltenden Niederschlägen oder Starkregen zu einem Rückstau im Grabennetz und zu Überschwemmungen führen kann. Auch dieser Umstand ist für

die Entwässerung des geplanten Gewerbegebiets von großer Bedeutung. Daher wurde ein Entwässerungskonzept erarbeitet, damit es zu keiner Verschlechterung der Situation kommt. Die weiteren Schutzgüter weisen überwiegend eine allgemeine Bedeutung auf. Die für das Vorhaben durchgeführte Umweltprüfung kommt zu folgenden Ergebnissen:

Mit Umsetzung der Planung sind durch die erstmalige Bebauung einer bislang landwirtschaftlich intensiv genutzten Fläche teilweise erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter des Naturhaushaltes und auf das Landschaftsbild verbunden.

In Bezug auf die Schutzgüter Luft und Klima ergeben sich jedoch keine erheblichen Auswirkungen. Kleinklimatische Veränderungen werden durch Begrünungsmaßnahmen minimiert. Betriebsarten mit hohem Kfz-Aufkommen und dementsprechenden Luftschadstoffemissionen und Betriebe mit unverträglichen Geruchsemissionen werden ausgeschlossen.

Im Plangebiet wird der Wasserhaushalt nicht wesentlich verändert. Der westliche Hauptgraben wird als Wasserfläche nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen. Entlang der Entwässerungsgräben werden Gewässerrandstreifen in Anlehnung an § 38 Wasserhaushaltsgesetz zum Zwecke der Pflege und Unterhaltung berücksichtigt. Im Gewerbegebiet wird ein erhöhter Oberflächenwasserabfluss eintreten. Zur Bewirtschaftung des anfallenden Niederschlagswassers ist im Entwässerungskonzept die Sammlung und Rückhaltung auf den Gewerbegrundstücken, in einem gemeinsamen Sammelgraben und in zwei Regenrückhalte-teichen vorgesehen, so dass eine Vorreinigung und stark verzögerte Ableitung in das vorhandene Gewässernetz erfolgt. Eingriffe in das Grundwasser durch Tiefgeschosse und Drainagen werden ausgeschlossen. Die grundwasserschützende Kleischicht wird erhalten. Insgesamt entstehen keine erheblichen Auswirkungen.

Die bauliche Entwicklung des Gewerbegebiets und dafür erforderliche Erschließungsflächen führen durch Neuversiegelung zu erheblichen Funktionsverlusten für das Schutzgut Boden. Mit der Festsetzung von Mindest-Begrünungsanteilen und von Dachbegrünungen auf mindestens einem Drittel der Dachflächen sowie mit der Begrenzung der Gewerbefläche werden diese Auswirkungen vermindert. Die verbleibenden Defizite werden in den festgesetzten Maßnahmenflächen dahingehend ausgeglichen, dass sich die bislang intensiv ackerbaulich genutzten Böden regenerieren, indem sie sich deutlich weniger gestört entwickeln können. Der Eingriff in das Schutzgut Boden wird gemäß Ergebnis der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung vollständig ausgeglichen. Unter Beachtung weiterer Minderungsmaßnahmen wie Oberbodenabtrag und Zwischenlagerung sowie der Festsetzung eines Düngeverbots auf den Maßnahmenflächen können negative Einwirkungen auf den Boden vermieden werden, die ggf. durch eine landwirtschaftliche Intensivnutzung weiterhin möglich wären.

Für das Schutzgut Fläche verbleibt die Inanspruchnahme und damit der Verlust von landwirtschaftlicher Nutzfläche für Siedlungszwecke. Dies kann nicht ausgeglichen, jedoch weitmöglich minimiert werden. Hierzu tragen wesentlich die Begrenzung der Gewerbefläche und Erschließung auf das erforderliche Minimum und damit die Sicherung von rund 40 % des Vorhabengrundstücks für naturnahe Ausgleichsflächen bei.

In Bezug auf das Schutzgut Landschaft / Stadtbild führt die bauliche Entwicklung zu einem Verlust des heute landwirtschaftlich geprägten Erscheinungsbilds. Durch die Festsetzungen zur maximal zulässigen baulichen Höhe, zur Fassadengestaltung und zu den Dachformen und Dachdeckungen bzw. zur Dachbegrünung werden negative Folgen eines baulich umgestalteten Gewerbegebietes vermieden. Durch die grünordnerischen Festsetzungen zur Durchgrünung des Gewerbegebietes, zur Anpflanzung von Sichtschutzgehölzen rund um das Gewerbegebiet, zur Herrichtung der Maßnahmenflächen mit Wiesen, Laub- und Obstbäumen, Hochstaudenfluren und naturnahen Regenrückhalteteichen wird das Landschaftsbild neu gestaltet und in ein qualitätsvolles Ortsbild gewandelt. Dadurch wird auch die mit Festsetzung des Gewerbegebiets unvermeidbare Überformung einer Teilfläche am Nordrand der historischen Kulturlandschaft der Vier- und Marschlande minimiert. Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen für das Landschafts- bzw. Ortsbild verbleiben.

Die Umsetzung der Planung ist mit Verlusten von Lebensräumen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen verbunden, die erhebliche Auswirkungen haben. Für den Verlust von zwei Habitaten des Sumpfrohrsängers wird innerhalb des Plangebietes ein Ersatzhabitat mit Anschluss an die freie Landschaft bereitgestellt. Die von der Grabenverlegung betroffenen

Sumpfpflanzenarten Rohrkolben und Sumpf-Iris werden vor Baubeginn an Ersatzstandorte vor Ort umgesiedelt. Vor Beginn der Baufeldräumung während der Aktivitätszeit der Amphibien werden diese weitmöglich abgesammelt und vor Ort umgesiedelt, und es werden bedarfsweise während der Bauzeit Amphibienfangzäune gestellt und betreut, um baubedingte Individuenverluste weitestmöglich zu mindern. Außerdem wird ein dauerhaftes Amphibienleitsystem entlang der Zufahrten realisiert. Durch den Erhalt des Hauptentwässerungsgrabens im Westen und der Randgräben im Norden und Süden werden Eingriffe vermieden. Für die Herrichtung des öffentlichen Gehwegs Curslacker Heerweg wird der östliche Randgraben nach Westen verlegt und die Straßenböschung neu modelliert; mit der anschließenden Begrünung wird in absehbarer Zeit die vorherige Biotopqualität wieder erreicht. Um die Biotopvernetzung für Amphibien und limnische Kleinorganismen sicherzustellen, sind spezielle amphibiengängige Grabenverrohrungen der beiden Gewerbeüberfahrten vorgesehen. Ein Teil des Ausgleichs wird durch die festgesetzten Anpflanzungen und die Dachbegrünung im Gewerbegebiet erreicht. Für den vollständigen Ausgleich werden auf rund 40 % der Vorhabenfläche Maßnahmenflächen festgesetzt, so dass dort bei entsprechender extensiver Pflege langfristig die Entwicklung zu einem floristisch und faunistisch höherwertigen Biotopkomplex erfolgen kann. Der Eingriff in das Schutzgut Pflanzen- und Tierwelt (Biotope) wird gemäß Ergebnis der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung vollständig ausgeglichen. Für das Schutzgut Tiere und Pflanzen werden keine nachteiligen Auswirkungen verbleiben.

Hinsichtlich des besonderen Artenschutzes ist lediglich die Avifauna betroffen. Unter Beachtung der allgemeingültigen Regelung für das Einhalten von Schutzfristen nach § 39 BNatSchG für die Fällung von Bäumen und Rodung von Gebüsch- und sonstigen Vegetationsflächen (Bauzeitenregelung) werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG für die betroffenen Brutvögel ausgelöst. Die Bauzeitenregelung dient auch dem Schutz von Fledermäusen, wobei diese von dem Vorhaben nicht betroffen sind. Für den mit 2 Revieren im Plangebiet betroffenen Sumpfrohrsänger wird eingriffsvorgezogen ein adäquates Ersatzhabitat geschaffen.

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

Bezogen auf das Schutzgut Mensch werden Maßnahmen zum Schutz vor Bodengasen aus Weichschichten festgesetzt. Eine Lärmemissionskontingentierung des Gewerbegebiets stellt sicher, dass die nächstgelegenen Wohnnutzungen durch Gewerbelärmimmissionen nicht erheblich beeinträchtigt werden. Störfallbetriebe werden ausgeschlossen

Zusammenfassend können die mit Umsetzung der Inhalte des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans zu erwartenden Umweltauswirkungen soweit vermieden, gemindert und ausgeglichen werden, dass keine erheblichen negativen umweltrelevanten Auswirkungen verbleiben werden. Einzig der Verlust der landwirtschaftlichen Nutzfläche ist nicht ausgleichbar und die Überformung der am Nordrand der historischen Kulturlandschaft Vier- und Marschlande beanspruchten Fläche ist mit Eingrünung und Durchgrünung des Gewerbegebiets und landschaftsgerechter Herrichtung und Begrünung der angrenzenden Ausgleichsflächen lediglich minimierbar.

5. Planinhalt und Abwägung

Ziel des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist die Schaffung von verbindlichem Planrecht für die Ansiedlung von vier Handwerksunternehmen aus den Vier- und Marschlanden sowie die Sicherung von naturschutzfachlichen und artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen.

Die hierfür benötigte Baufläche und die Zufahrten vom Curslacker Heerweg werden als Gewerbegebiet festgesetzt. Die nicht für die bauliche Entwicklung erforderlichen Flächen werden als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (so genannte Maßnahmenflächen) planungsrechtlich gesichert. Darin werden auch die Flächen für die Oberflächenentwässerung und der verlegte östliche Randgraben vorgemerkt.

5.1. Prüfung von Standortalternativen

Gemäß § 1a Absatz 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Die zusätzliche Inanspruchnahme von Flächen soll insbesondere durch Maßnahmen der Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und anderen Maßnahmen der Innenentwicklung vermieden werden. Landwirtschaftlich genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlicher Flächen ist zu begründen.

Vor Einleitung des Bebauungsplanverfahrens wurde eine Prüfung alternativer Standorte für die Ansiedlung der Handwerkerhöfe vorgenommen. Insgesamt wurden sechs Standorte auf Vorschlag des Bezirksamtes, der Handwerksbetriebe und der Anwohnerinitiative vom Curslacker Heerweg auf ihre Verfügbarkeit und Eignung geprüft.

Grundlegende Kriterien für die Standortwahl waren eine ausreichende Flächengröße sowie eine verkehrsgünstige Lage in den nördlichen Vier- und Marschlanden, da die Handwerksbetriebe ein Interesse an kurzen Fahrtwegen zu ihren Kunden und für Auszubildende haben. Bereits erschlossene Gewerbeflächenstandorte vergleichbarer Größe und Eignung sind im genannten Suchraum nicht vorhanden. Daher musste die Suche nach einem geeigneten Standort im Außenbereich nach § 35 BauGB stattfinden. Ergänzend wurde eine Fläche geprüft, deren qualifiziertes Planungsrecht noch nicht umgesetzt worden war.

Im Einzelnen:

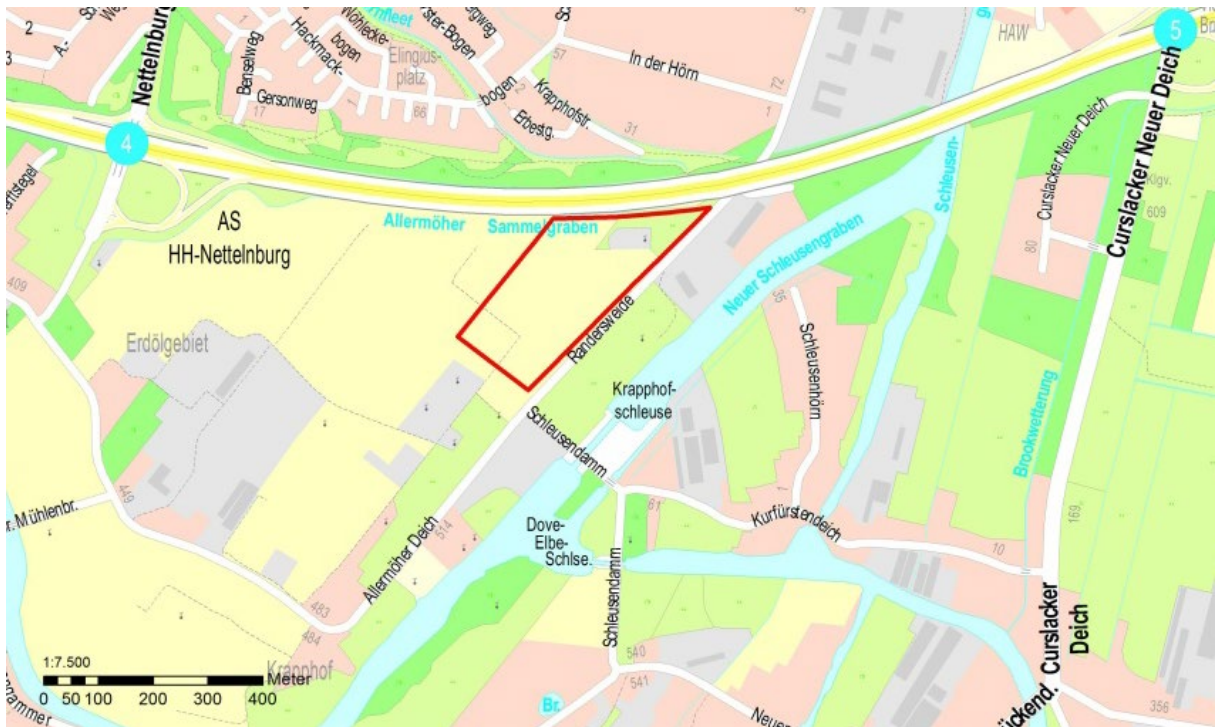
5.1.1. Fläche Allermöher Deich nahe BAB A25-Anschlussstelle Nettelburg



Diese Fläche südlich der BAB A25-Anschlussstelle Nettelburg stand aufgrund langfristiger Pachtverhältnisse für eine Entwicklung nicht zur Verfügung. Des Weiteren werden am

Standort wichtige Versorgungsleitungen (Gashochdruckleitungen) betrieben, sodass aus betrieblicher Sicht erhebliche Bedenken gegen eine gewerbliche Nutzung bestehen.

5.1.2. Fläche östlich Randersweide und südlich BAB A25



Diese Fläche an der Randersweide östlich der BAB A25-Anschlussstelle Nettelburg stand aufgrund langfristiger Pachtverhältnisse für eine Entwicklung nicht zur Verfügung.

5.1.3. Fläche westlich Curslacker Neuer Deich nahe Kurfürstendeich



Diese Fläche liegt westlich vom Curslacker Neuer Deich nahe dem Kurfürstendeich. Eine besonders hohe ökologische Wertigkeit, bedingt durch dichte bzw. strukturreiche Vegetation, führte zu der Entscheidung, eine Entwicklung der Fläche nicht weiter in Betracht zu ziehen.

5.1.4. Fläche am westlichen Allermöher Deich nahe BAB A25-Anschlussstelle Allermöhe



Diese Fläche befindet sich westlich des Allermöher Deichs südlich der BAB Anschlussstelle Allermöhe. Der Standort wurde aufgrund der zu großen Entfernungen zu den Kunden als kritisch bewertet.

5.1.5. Fläche östlich Curslacker Neuer Deich nahe BAB A25-Anschlussstelle Bergedorf



Diese Fläche liegt östlich vom Curslacker Neuer Deich, südöstlich der BAB A25-Anschlussstelle Bergedorf, ca. 150 m von der Straße Curslacker Neuer Deich entfernt. Diese Fläche müsste im Vergleich zu anderen Flächen aufwändig und unter Einsatz größerer finanzieller Aufwendungen erschlossen werden. Zwischen der Fläche und dem Curslacker Neuer Deich liegen Kleingärten, wertvolle Biotope sowie planfestgestellte, naturnah hergestellte Ausgleichsflächen. Für eine Erschließung des Standorts als Baugebiet müssten kleinteilige, ökologisch hochwertige Graben- und Gehölzstrukturen beseitigt, Kleingärten verlagert oder neu geordnet und Ersatzflächen für die planfestgestellte, naturnah hergestellte Ausgleichsfläche gefunden werden. Eine alternative Erschließung über einen bestehenden Wirtschaftsweg im Norden erscheint ebenfalls unrealistisch, da die Anbindung an den Curslacker Neuer Deich direkt neben der Rampe der BAB-Auf- und Abfahrt angeordnet werden würde. Dies hätte eine erhebliche Einschränkung der Verkehrssicherheit beim Abbiegen oder einen aufwändigen Umbau der Kreuzung zur Folge.

Die zurückversetzte Lage der Fläche führt auch dazu, dass die Handwerksbetriebe vom öffentlichen Raum aus nicht wesentlich in Erscheinung treten könnten. Dies wird im Hinblick

darauf, dass die Betriebe räumlich auf sich aufmerksam machen möchten, als erheblicher Nachteil bewertet.

Des Weiteren sind in unmittelbarer Nähe fünf Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von jeweils 150 m realisiert worden, wobei die westlichste der Anlagen unmittelbar an die Prüffläche angrenzen würde. Neben den bauordnungsrechtlich erforderlichen Abstandsflächen für die Windenergieanlagen, die die bauliche Ausnutzung der angrenzenden Flächen erheblich einschränken, ist auch die Gefahr des Eiswurfes zu berücksichtigen. In einem näheren Einflussbereich ist – auch wenn die Anlagen über entsprechende Sicherheitsvorkehrungen verfügen – mit einer Einschränkung der Nutzungen zu rechnen.

Aus naturschutzfachlicher Sicht handelt es bei der Fläche um einen Teil eines offenen Landschaftsraums, der von größerer Bedeutung für Offenlandbrüter ist. Das Risiko besteht darin, dass im Falle einer Überplanung ggf. großflächige zusammenhängende Ersatzflächenerfordernisse generiert werden.

Ferner hat der Standort bisher keine Berücksichtigung im Rahmen des Gewerbeflächenkonzepts gefunden. Dieser Standort erwies sich wie die zuvor betrachteten Standorte als nicht geeignet für die Umsetzung der Planungsziele.

5.1.6. Fläche westlich Curslacker Heerweg und südlich BAB A25-Anschlussstelle Curslack



Die Fläche ist westlich des Curslacker Heerwegs und ca. 250 m südlich der BAB A 25-Anschlussstelle Hamburg-Curslack gelegen. Im Vergleich zu den anderen untersuchten Flächen sind die Eingriffe in Natur und Landschaft als verhältnismäßig gering zu bewerten.

Die Fläche wird intensiv als Ackerfläche mit vergleichsweise geringer Biotopwertigkeit genutzt und weist nur sehr wenig Baumbestand entlang des Grundstücksrands aus. Die Eingriffe in Natur und Landschaft sowie die Artenschutzbelange können, wie eine vertiefte Untersuchung ergab, unmittelbar im Plangebiet ausgeglichen werden.

Die Fläche ist kurzfristig verfügbar, was eine Grundvoraussetzung für die Umsetzung des Vorhaben- und Erschließungsplans darstellt. Die Fläche ist zudem bereits Bestandteil des Bergedorfer Gewerbeflächenkonzepts.

Die Nachteile der Flächenbeanspruchung und des erheblich veränderten Landschaftsbildes gelten für die anderen Flächenalternativen gleichermaßen oder in annähernd vergleichbarer Weise.

Insgesamt erwies sich der Standort am Curslacker Heerweg für die Umsetzung der Planungsziele als am besten geeignet.

5.2. Gewerbegebiet

5.2.1. Beschreibung des Vorhabens

Im Plangebiet ist die Ansiedlung von vier Handwerksbetrieben aus den Vier- und Marschlanden geplant. Es handelt sich um einen Zimmereibetrieb, einen Tiefbaubetrieb, einen Sanitärbetrieb sowie einen Betrieb für Raumausstattung.

Der städtebauliche Entwurf, der dem Bebauungsplan zugrunde liegt, ist in dem von den Betrieben vorgelegten Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellt.

Das Baugrundstück (Flurstück 4693) ist durch eine kulturhistorisch gewachsene, in diesem Teil des Marschgebiets in etwa Nord-Süd orientierte Flurteilung gekennzeichnet. Die vorgesehene Gliederung der Vorhabenfläche in eine westliche und eine östliche Teilfläche nimmt diese Struktur auf.

Im Bestand weist das Gelände einen Hochpunkt im südlichen Bereich auf und fällt von dort nach Norden und nach Süden leicht ab. Die vorhandenen Geländehöhen liegen im Mittel zwischen 1,42 m üNN und 2,02 m üNN und damit ca. 1,00 m bis 1,50 m unterhalb des Straßenniveaus des Curslacker Heerwegs. Im Zuge der Erschließung des Plangebiets soll der Oberboden in einer Stärke von 0,30 m abgeschoben und anschließend das Gelände auf eine Höhe zwischen 2,20 m üNN und 3,00 m üNN aufgehöhht werden.

Die verkehrliche Anbindung der Betriebsflächen erfolgt über zwei private Stichwege vom Curslacker Heerweg aus, die je zwei Betriebsgrundstücke erschließen. Wendemöglichkeiten, z.B. für Lkw oder Müllfahrzeuge, bestehen auf den Betriebsgrundstücken selbst, auch die erforderlichen Stellplätze für Angestellte und Kunden der Handwerksbetriebe werden vollständig auf den privaten Grundstücken nachgewiesen.

Die einzelnen Betriebe beabsichtigen, auf ihren jeweiligen Betriebsgrundstücken mehrere Betriebsgebäude, Hallen für Lagerzwecke, Fertigung sowie zur Unterstellung von Fahrzeugen zu errichten und ergänzende Büro- und Sozialgebäude, teilweise mit einliegenden Betriebswohnungen, neu zu bauen. Einzelne Betriebe sehen auch Verkaufs- und Ausstellungsräume bzw. Ausstellungsflächen vor. Die Gebäude ordnen sich überwiegend hofartig um die jeweiligen Erschließungs- und Außenflächen der Betriebe herum.

Die Büro- und Sozialgebäude werden vorwiegend mit Satteldächern gestaltet, während die Hallenbauten vorwiegend mit Sattel- und teilweise auch mit Flachdächern errichtet werden sollen. Für einen Teil der Dächer sind eine extensive Begrünung sowie PV-Anlagen vorgesehen.

Die Entwässerung der Hof- und Dachflächen erfolgt weitestgehend oberflächlich. Im Verlauf der bisher vorhandenen mittleren Grütze wird ein zentraler Entwässerungsgraben hergerichtet. Die Geländeneigung der Betriebsflächen wird so hergestellt, dass das Niederschlagswasser über Rinnen oder kleine Transportmulden oberflächlich in diesen begrünten Sammelgraben geleitet wird. Vor Einleitung des Regenwassers in das angrenzende bestehende Randgrabennetz erfolgt eine Vorreinigung und Rückhaltung in zwei naturnahe Rückhalteteichen, wobei die nördlich liegenden Gewerbeflächen in einen Regenrückhalteteich im Norden und die übrigen Flächen in einen Regenrückhalteteich im Süden einleiten.

Zu den äußeren Grenzen der Betriebsgrundstücke ist eine intensive Eingrünung mit Sichtschutzcharakter vorgesehen.

5.2.1.1. Bindung an den Vorhaben- und Erschließungsplan über den Durchführungsvertrag

Bestandteil dieses Bebauungsplans ist ein Vorhaben- und Erschließungsplan. Zur Regelung der Vorhabenverwirklichung haben das Bezirksamt Bergedorf und die zu einem Vorhabenträger zusammengeschlossenen Betriebsinhaber einen Durchführungsvertrag gemäß § 12 Absatz 1 BauGB geschlossen.

Wird – wie in diesem Fall - in einem Vorhabenbezogenen Bebauungsplan für den Bereich des Vorhaben- und Erschließungsplans (Vorhabenfläche) durch Festsetzung eines Baugebiets auf Grundlage der Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3787), zuletzt geändert am 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802, 1807),

eine bauliche oder sonstige Nutzung allgemein festgesetzt, ist gemäß § 12 Absatz 3a BauGB unter Anwendung des § 9 Absatz 2 BauGB festzusetzen, dass im Rahmen der festgesetzten Nutzungen nur solche Vorhaben zulässig sind, zu deren Durchführung sich die Vorhabenträgerin in dem zum Bebauungsplan existierenden Durchführungsvertrag verpflichtete. Daher setzt § 2 Nummer 1 fest:

Im Bereich des Vorhaben- und Erschließungsplans sind im Rahmen der festgesetzten Nutzungen nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet.

Diese Einschränkung ist erforderlich, da ein Vorhabenbezogener Bebauungsplan neben dem Vorhaben nicht alternativ auch andere Nutzungsarten zulassen darf. Andere Nutzungsarten können aber nach § 12 Absatz 3a Satz 2 BauGB durch eine Änderung des Durchführungsvertrags zulässig werden, ohne dass es hierfür einer Änderung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans bedarf, sofern diese nicht den Regelungen des Bebauungsplans widersprechen.

5.2.2. Art der baulichen Nutzung

Ziel der Planung ist die Entwicklung von gewerblichen Flächen für Handwerksbetriebe. Die Bauflächen im Plangebiet werden daher als Gewerbegebiet (GE) gemäß § 8 BauNVO festgesetzt.

Allgemeine Zulässigkeit von Betriebswohnungen

Bei den vier Handwerksbetrieben handelt es sich um inhabergeführte Unternehmen. Die unmittelbare räumliche Zuordnung von Wohnungen für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, aber auch für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen zu den Betriebsanlagen ist aus Gründen des betrieblichen Ablaufs erforderlich. Daneben kann der städtebaulich gewünschte Charakter einer „Handwerkersiedlung“ ermöglicht werden. Daher sind gemäß § 2 Nummer 2 der Verordnung derartige Betriebswohnungen allgemein zulässig:

Im Gewerbegebiet sind Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die den im Gewerbegebiet ansässigen Betrieben zugeordnet sind und eine Geschossfläche von 135 m² je Betrieb nicht überschreiten, allgemein zulässig.

Rechtliche Grundlage für diese Regelung ist § 1 Absatz 7 Nummer 3 BauNVO, wonach bei Vorliegen besonderer städtebaulicher Gründe u.a. festgesetzt werden kann, dass einzelne Ausnahmen, die in den Baugebieten nach den §§ 4 bis 9 BauNVO vorgesehen sind, allgemein zulässig sind, sofern die Zweckbestimmung des Baugebiets gewahrt bleibt. Diese besonderen städtebaulichen Gründe sind, wie oben dargestellt, im vorliegenden Fall gegeben.

Ausschluss von Bordellen, bordellartigen Betrieben und Vergnügungsstätten

Die verkehrsgünstige Lage des Plangebiets in der Nähe zur BAB A 25 kann den Wunsch erzeugen, Vergnügungsstätten sowie Bordelle und bordellartige Betriebe, deren Zweck auf Darstellungen oder auf Handlungen mit sexuellem Charakter ausgerichtet ist, anzusiedeln. Ein Ausschluss dieser Nutzungen soll eine gewerbegebietstypische Fehlentwicklung und Verdrängung der geplanten handwerklichen Nutzungen vermeiden. Die eingangs aufgeführten Nutzungstypen können zu Beeinträchtigungen für andere Gewerbebetriebe führen, da sie erfahrungsgemäß vergleichsweise hohe Erträge erwirtschaften können. Zudem drohen städtebauliche Konflikte mit der angrenzenden Wohnnutzung am Curslacker Heerweg und der nördlich des Plangebietes ansässigen Kindertagesstätte. Insbesondere soziale Einrichtungen stellen schutzwürdige Nutzungen dar, so dass die städtebauliche Planung von erotikorientierten Angeboten und deren Milieu besonders sorgfältig und sensibel erfolgen muss.

Mit dem Ausschluss von Vergnügungsstätten sollen Fehlentwicklungen, die in der Regel mit solchen Einrichtungen einhergehen, verhindert werden. Zu den Vergnügungsstätten zählen auch Wettbüros, Spielhallen und ähnliche Unternehmen im Sinne von § 33i der Gewerbeordnung (GewO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. Februar 1999 (BGBl. I S. 202), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1174), sowie Vorführ- und Geschäftsräume, deren Zweck auf Darstellungen oder auf Handlungen mit sexuellem Charakter ausgerichtet ist. Der von Vergnügungsstätten ausgehende Kraftfahr-

zeug- und Publikumsverkehr führt zu Konflikten mit der im Umfeld vorhandenen Wohnnutzung und vermindert sowohl die Wohnqualität als auch die Standortqualität für Gewerbe- und Handwerksbetriebe. Für solche Nutzungen sind andere Standorte im Zentrum beziehungsweise in Mischgebieten von Bergedorf oder in der Hamburger Innenstadt städtebaulich geeignet (z.B. für Kinos, Diskotheken, Tanzbars, „Kneipensportarten“). Die Gefahr von Fehlentwicklungen ist generell gegeben, weil sich durch den Betrieb der vorgenannten Vergnügungsstätten in der Regel ein hoher Flächenumsatz und hohe Gewinnmargen realisieren lassen, so dass im Vergleich zu anderen gewerblichen Nutzungen oder Büros auch höhere Mieten gezahlt werden können. Dies kann zu einer Verdrängung oder Nichtansiedlung der gewünschten Handwerksbetriebe führen und den gewünschten Gebietscharakter im und im Umfeld des Bebauungsplans gefährden. Somit regelt § 2 Nummer 3 Sätze 1 und 2:

Im Gewerbegebiet sind Bordelle und bordellartige Betriebe unzulässig. Ausnahmen für Vergnügungsstätten (...) werden ausgeschlossen.

Ausschluss von Ausnahmen für Anlagen für kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke

In den Kapiteln 1 und 3.3.1.2 ist erläutert, dass ein besonderer Bedarf für gewerbliche Flächen besteht. Vor diesem Hintergrund sollen die Flächen ausschließlich für gewerbliche Nutzungen vorgehalten werden. Daher schließt § 2 Nummer 3 Satz 2 Ausnahmen für Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke aus:

Ausnahmen für Vergnügungsstätten sowie für Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke werden ausgeschlossen.

Beschränkung der Zulässigkeit von Einzelhandelsnutzungen

Eine allgemeine Zulässigkeit von Einzelhandelsbetrieben im Gewerbegebiet wäre mit den Entwicklungszielen 1.2 und 1.5 der Hamburger Leitlinien für den Einzelhandel nicht vereinbar. Demnach soll das polyzentrische, hierarchische Zentrensystem erhalten und entwickelt werden, und es sollen Gewerbegebiete für gewerbliche Nutzungen und Handwerk gesichert werden.

Das Gewerbegebiet am Curslackter Heerweg soll für gewerbliche Nutzungen vorgehalten werden und nicht in Konkurrenz zu dem Nahversorgungsstandort in Neuengamme oder zentralen Versorgungsbereichen treten. Daher soll der Handel mit zentrenrelevanten Sortimenten – auch im Rahmen des so genannten Werksverkaufs – gesteuert werden.

Die Vorgabe für die Sortimentsregulierung ergibt sich aus der Ansiedlungsregelung 4.2.1 der Hamburger Leitlinien für den Einzelhandel: „Einzelhandelsbetriebe mit zentrenrelevantem Einzelhandelsortiment sollen nur innerhalb der Zentrenhierarchie des Flächennutzungsplanes (A-, B1-, B2- und C-Zentren) verwirklicht werden.“ Bezogen auf das Plangebiet ist das Zentrum Bergedorf (in ca. 2.000 m Entfernung) zu berücksichtigen.

Da ein Werksverkauf mit nicht zentrenrelevanten Sortimenten als unschädlich für die Versorgungsstruktur gewertet wird, räumt § 2 Nummer 4 eine Ausnahme vom Einzelhandelsausschluss für Handwerks- und produzierende Gewerbebetriebe mit angeschlossenem Einzelhandel ein:

Im Gewerbegebiet sind Einzelhandelsbetriebe unzulässig; ausnahmsweise können Verkaufsflächen für nicht zentrenrelevante Sortimente zugelassen werden, die in einem unmittelbaren räumlichen und funktionalen Zusammenhang mit einem Handwerksbetrieb stehen, wenn die Verkaufsflächen je Betrieb nicht mehr als 10 vom Hundert (v.H.) der mit den Betriebsgebäuden überbauten Fläche, jedoch nicht mehr als 150 m² Verkaufsfläche je Betrieb umfassen. Ausstellungsflächen für zentrenrelevante und nicht zentrenrelevante Sortimente sind zulässig, wenn sie in einem unmittelbaren räumlichen und funktionalen Zusammenhang mit einem ansässigen Handwerksbetrieb stehen und nicht mehr als 50 v.H. der mit den jeweiligen Gebäuden überbauten Flächen umfassen. Maßgeblich für zentrenrelevante und nicht zentrenrelevante Sortimente ist die Hamburger Sortimentsliste gemäß den „Hamburger Leitlinien für den Einzelhandel“ (Auslegestelle: Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen, Amt für Landesplanung und Stadtentwicklung).

Einzelhandel als Bestandteil von Gewerbe- und Handwerksbetrieben soll ausnahmsweise zulässig sein, jedoch in einem der originären gewerblichen Nutzung untergeordneten Ausmaß. Mit dieser Festsetzung wird auf zeitgemäße Nutzungs- und Standortanforderungen der Produktions- und Handwerksbetriebe reagiert, insbesondere auch zur Förderung der mittelständischen Wirtschaft. Oftmals handeln Handwerksbetriebe oder Betriebe des verarbeitenden Gewerbes mit den von ihnen hergestellten Produkten oder ergänzenden Artikeln. Für diese Betriebe soll mit der in der Festsetzung getroffenen Ausnahmeregelung die Möglichkeit eröffnet werden, ihre Produkte zum Verkauf an Endverbraucher anzubieten.

Um die funktionale Verknüpfung mit der Betriebstätigkeit zu gewährleisten, sowie strukturschwächende Auswirkungen auf die benachbarten Zentren auszuschließen, wird der Einzelhandel beschränkt: Er muss im unmittelbaren räumlichen sowie betrieblichen Zusammenhang mit dem Betrieb stehen. Die Verkaufsstelle muss mit dem Betrieb verbunden und an diesen angeschlossen sein.

Darüber hinaus muss sich das Einzelhandelssegment dem Betrieb räumlich und funktional unterordnen, d.h. die Verkaufsfläche des Einzelhandelsbetriebs muss deutlich kleiner als die eigentlichen Betriebs- oder Produktionsfläche sein; es sind nur bis maximal 150 m² Verkaufsfläche zulässig.

Ausstellungsflächen dienen in erster Linie der Präsentation der handwerklich erzeugten oder weiterverarbeiteten bzw. veredelten Produkte und können je nach angebotener Dienstleistung größere Flächen erfordern. Es handelt sich nicht um Verkaufsflächen im o.g. Sinne, so dass negative Auswirkungen auf die Versorgungsstruktur umliegender Zentren bzw. der zentralen Versorgungsbereiche des Bezirks nicht zu erwarten sind, wenn nicht nur nicht zentrenrelevante, sondern auch zentrenrelevante Artikel zulässig sind, zumal die entsprechenden Flächen auf ein geringes und untergeordnetes Maß begrenzt sind.

Bedingungen für eine Zulässigkeit von Verkaufs- und Ausstellungsflächen im Ausnahmefall sind demnach, dass

- eine räumliche und funktionale Zuordnung zum Hauptbetrieb besteht,
- eine sortimentsbezogene Zuordnung zum Betrieb gegeben ist,
- bei Verkaufsflächen eine flächenmäßige Unterordnung (maximal 10 v.H.) und Begrenzung (bis 150 m² sowie auf nicht zentrenrelevante Sortimente) erfolgt,
- und dass Ausstellungsflächen für zentrenrelevante und nicht zentrenrelevante Sortimente maximal die Hälfte der mit Betriebsgebäuden überbauten Fläche umfassen.

Mit der Obergrenze von 150 m² je Betrieb werden wesentliche Auswirkungen auf die städtebauliche Entwicklung und Ordnung durch großflächige Einzelhandelsbetriebe i.S.v. § 11 Absatz 3 BauNVO ausgeschlossen sowie strukturschwächende Auswirkungen auf die benachbarten Zentren vermieden. Somit steht die durch die Festsetzung für das Gewerbegebiet getroffene Ausnahmeregelung im Einklang mit den übergeordneten städtebaulichen Zielsetzungen des Schutzes, der Sicherung und der Weiterentwicklung der Zentren.

Ausschluss von Betrieben mit starkem Aufkommen an Lieferverkehr sowie geruchsintensiver Betriebe

Das wohnstandortnahe Gewerbegebiet soll für nicht erheblich belästigende Gewerbebetriebe entwickelt werden, die vor allem im handwerklichen Bereich auf einen gut erreichbaren Standort angewiesen sind. Im Hinblick auf eine attraktive, kundenorientierte Gestaltung des Gewerbehoofs werden im festgesetzten Gewerbegebiet selbstständige bauliche Anlagen für logistikverwandte Nutzungen wie z.B. Lagerhallen, Warendurchgangs- und Umschlagslager, Verkehrshöfe, Güterverkehrs- und Verteilzentren sowie Kurier-, Express- und Paketdienstleister ausgeschlossen. Selbstständige Lagerräume können durch das mit ihnen verbundene Verkehrsaufkommen zu Immissionskonflikten mit der dem Plangebiet benachbarten Wohnbebauung führen. Zudem sind diese Nutzungen in der Regel mit einer geringen Arbeitsplatzdichte verbunden und entsprechen nicht der Zielsetzung, in dem stadtnahen Gewerbegebiet eine hohe Arbeitsplatzdichte zu erreichen. § 2 Nummer 5 Satz 1 setzt deshalb fest:

Im Gewerbegebiet sind selbstständige bauliche Anlagen für logistikrelevante Nutzungen wie zum Beispiel Lagerhallen, Warendurchgangs- und Umschlagslager, Verkehrshöfe, Güterverkehrs- und Verteilzentren, Kurier-, Express- und Paketdienstleister unzulässig.

Im Sinne einer verträglichen Lösung und zur Gewährleistung gesunder Wohnverhältnisse sieht der Bebauungsplan neben der Einschränkung für Betriebe mit einem starken Aufkommen an Lieferverkehr auch eine Einschränkung für geruchsintensive Betriebe vor, wie zum Beispiel Lackierereien, Tischlereien, Brotfabriken, Fleischzerlegebetriebe, Räuchereien, Röstereien, kunststofferhitzende Betriebe oder in ihrer Wirkung vergleichbare Betriebe. Solche Betriebe benötigen Standorte mit entsprechenden Abständen zu Wohnnutzungen. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens sind Ausnahmen zulässig, wenn eine immissionsschutzrechtliche Verträglichkeit mit der Nachbarschaft nachgewiesen werden kann, vgl. § 2 Nummer 5 Satz 2 und 3:

Im Gewerbegebiet sind solche Anlagen und Betriebe unzulässig, die hinsichtlich ihrer Luftschadstoff- und Geruchsemissionen das Wohnen in den angrenzenden Gebieten wesentlich stören, wie regelhaft Lackierereien, Tischlereien, Brotfabriken, Fleischzerlegebetriebe, Räuchereien, Röstereien, kunststofferhitzende Betriebe oder in ihrer Wirkung vergleichbare Betriebe. Ausnahmen sind zulässig, wenn im Genehmigungsverfahren eine immissionsschutzrechtliche Verträglichkeit mit der Nachbarschaft nachgewiesen werden kann.

Die vier im Vorhaben- und Erschließungsplan vorgesehenen Betriebe und deren Anlagen stellen keine verkehrsintensiven bzw. geruchsintensiven Betriebe im Sinne der Festsetzungen dar. Eine Ausnahmeregelung für diese Art Betriebe ist nicht erforderlich.

Ausschluss sogenannter „Störfallbetriebe“

Das geplante Gewerbegebiet liegt in unmittelbarer Nachbarschaft zu Wohnnutzungen. Daher muss geprüft werden, ob die gewerblichen Flächen grundsätzlich allen Arten von gewerblichen Nutzungen offen stehen, oder ob Nutzungen ausgeschlossen werden müssen, damit das Gewerbegebiet mit schutzbedürftigen Nutzungen vereinbar ist. Mit der so genannten „Seveso-Richtlinie“ (Richtlinie 96/82 EG vom 9. Dezember 1996) sind die EU-Mitgliedstaaten verpflichtet, Flächenausweisungen so vorzunehmen, dass zwischen Betriebsbereichen von Störfallbetrieben und schutzbedürftigen Gebieten ein angemessener Abstand gewahrt bleibt. Störfallbetriebe sind Betriebe, die schwere Unfälle im Sinne des Artikels 12 der Seveso-Richtlinie auslösen können.

Der Begriff „Betriebsbereiche“ ist in § 3 Absatz 5a des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) in der Fassung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I 2013 S. 1275, 2021 S. 123), zuletzt geändert am 19. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1792), definiert. Es ist daher zu prüfen, inwieweit Nutzungsausschlüsse bzw. Ausschlüsse bestimmter Betriebsbereiche erforderlich sind. In das deutsche Recht umgesetzt wurde die Seveso-Richtlinie mit § 50 BImSchG. Danach sind bei raumbedeutsamen Planungen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umweltauswirkungen und von schweren Unfällen hervorgerufene Auswirkungen auf schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. Empfehlungen zu angemessenen Schutzabständen zwischen Störfallbetrieben und schutzbedürftigen Nutzungen enthält der von der Kommission für Anlagensicherheit herausgegebene „Leitfaden für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung“ (Leitfaden KAS-18).

Schutzbedürftige Gebiete sind gemäß Leitfaden KAS-18, Kapitel 2.1.2, ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete, öffentlich genutzte Gebiete und Gebäude, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle beziehungsweise empfindliche Gebiete. Die Abstandsempfehlungen des KAS-18-Leitfadens nehmen nicht Bezug auf Betriebe oder Betriebsarten, sondern auf die in Betriebsbereichen verwendeten gefährlichen Stoffe. Diese werden in vier Klassen eingeteilt:

- Klasse I: Abstandsempfehlung bis 200 m
- Klasse II: Abstandsempfehlung bis 500 m
- Klasse III: Abstandsempfehlung bis 900 m
- Klasse IV: Abstandsempfehlung bis 1.500 m

Die Abstandsempfehlungen beziehen sich auf Menschen beziehungsweise deren Leben und körperliche Unversehrtheit. Die nächsten schutzbedürftigen Wohnnutzungen befinden sich in

ca. 50 bis 60 m östlicher Entfernung und ca. 120 m westlicher Entfernung. Des Weiteren befindet sich eine Kindertageseinrichtung in ca. 30 m nördlicher Entfernung.

Unter Berücksichtigung der aufgeführten Abstände zu schutzbedürftigen Nutzungen ergibt sich die Notwendigkeit, Störfallbetriebe für die gewerblichen Flächen im Plangebiet auszuschließen. § 2 Nummer 6 regelt:

Im Gewerbegebiet sind Betriebe unzulässig, die Betriebsbereiche im Sinne von § 3 Absatz 5a des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) in der Fassung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I 2013 S. 1275, 2021 S. 123), zuletzt geändert am 19. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1792), aufweisen und deren angemessene Sicherheitsabstände im Sinne des § 3 Absatz 5c BImSchG benachbarte Schutzobjekte im Sinne des § 3 Absatz 5d BImSchG erreichen.

5.2.3. Maß der baulichen Nutzung

Zur Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung werden die zulässige Grundflächenzahl (GRZ) als Höchstmaß und die maximal zulässigen Gebäudehöhen festgesetzt.

Durch ein kompaktes städtebauliches Konzept wird dem Planungsgrundsatz eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden im Sinne von § 1a BauGB entsprochen.

Grundflächenzahl

Im Gewerbegebiet wird eine Grundflächenzahl von 0,6 als Höchstmaß festgesetzt. Die Orientierungswerte gemäß § 17 BauNVO werden deutlich unterschritten, damit sich das Vorhaben in die eher geringe Dichte der Vier- und Marschlande z.B. durch Eingrünungen auf den Baugrundstücken besser einfügen kann. Gleichwohl werden die betrieblichen Belange berücksichtigt.

Beschränkung der Gebäudehöhen

In Gewerbegebieten ist vor dem Hintergrund sehr unterschiedlicher Geschosshöhen von gewerblichen Bauten die Festsetzung einer Gebäudehöhe städtebaulich maßgeblicher als die Zahl der Vollgeschosse.

Die Unternehmen des Handwerks benötigen für ihren Betrieb umfangreiche Lagerflächen und Werkstätten. Einige Betriebe benötigen auch überdachte Abstellmöglichkeiten für ihre Fahrzeuge.

Festgesetzt wird, dass bauliche Anlagen eine Höhe von maximal 12 m bezogen auf die Geländeoberfläche (Bezugspunkt: Straßenverkehrsfläche) erreichen dürfen. Somit können zweigeschossige Bebauungen oder entsprechend hohe Hallen mit geneigten Dächern errichtet werden.

Durch die gleichzeitige Begrenzung der Traufhöhe auf 6,5 m bezogen auf die Geländeoberfläche wird eine Höhenentwicklung gewährleistet, die sich in die nähere Umgebung einfügt. Die bestehende Wohnbebauung in der Umgebung des Plangebiets weist zum Teil ebenfalls ähnlich hohe Gebäude auf. Dass die vorgesehenen gewerblichen Bauten im Mittel höher sein können als die bestehende Wohnbebauung, ist im Hinblick auf ihre Funktion und Bedeutung für die Versorgung mit handwerklichen Leistungen und mit Arbeitsplätzen vertretbar. Hinzu kommt, dass die Baugrenzen zum Curslacker Heerweg einen Abstand von mindestens 30 bis 40 m zur Wohnbebauung einhalten. Somit wird ein ausreichender Abstand gewahrt und eine „erdrückende“ Wirkung durch eine 12 m hohe gewerbliche Bebauung nicht erwartet.

Gemäß § 2 Nummer 8 sind technische Aufbauten über die festgesetzten Gebäudehöhen hinaus wie folgt zulässig:

Im Gewerbegebiet darf die festgesetzte Firsthöhe durch technische Dachaufbauten (zum Beispiel Haus- und Klimatechnik, Anlagen zur Nutzung von Solarenergie) um bis zu 1,5 m überschritten werden, sofern diese mindestens um 2,5 m – gemessen von der Außenkante der Dachfläche – zurückgesetzt werden.

Sowohl mit der Höhenbegrenzung als auch mit dem Mindestabstand zur Dachkante soll vermieden werden, dass Dachaufbauten die Gebäudekubatur wesentlich verändern und das städtebauliche Bild in unverhältnismäßiger Weise negativ beeinflussen.

Aufgrund der festgesetzten Bauhöhe von maximal 12 m über Gelände sind keine Beeinträchtigungen der hier verlaufenden Richtfunkstrecke zu erwarten.

5.2.4. Überbaubare Grundstücksfläche und Bauweise

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden in einer Größe und Form festgesetzt, die sich einerseits eng am Vorhaben- und Erschließungsplan orientieren, andererseits gewisse Entwicklungsspielräume bieten, die städtebaulich vertretbar sind. Entwicklungsspielräume bieten im Wesentlichen die im Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellten potentiellen Betriebsenerweiterungsflächen. Die dort nach dem Bebauungsplan zulässigen Nutzungen wurden insbesondere in der Lärm- und Verkehrsprognose berücksichtigt.

Die Gewerbeflächen sollen gegenüber dem bestehenden Gelände aufgehöhht werden. Zu den umlaufenden Böschungen bzw. den festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern halten die Baugrenzen Abstände von mindestens 1,5 m ein, sodass die Gebäuderückseiten umlaufend begangen werden können, beispielsweise für Wartungsarbeiten oder im Brandfall. Vor allem aber dienen die Abstände dem Orts- und Landschaftsbild, weil die so erzeugte erlebte bauliche Dichte einer gewünschten, eher ländlichen städtebaulichen Gestalt entspricht. Diesem Ziel dienen auch die Abstände der überbaubaren Grundstücksflächen untereinander.

Vor diesem Hintergrund wird eine Bauweise nicht festgesetzt, zumal eine ausreichende Flexibilität für gewerbliche Nutzungen gewährleistet werden soll.

Die festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen umfassen nicht nur Gebäude, sondern auch Bereiche, die gemäß Vorhaben- und Erschließungsplan als auskragende Dächer oder Überdachungen vorgesehen sind. Sie sollen teilweise durch Fahrzeuge unterfahren werden können. Im Bereich der Teilfläche 1 wird daher zur Sicherstellung der Funktionsfähigkeit der privaten Erschließung mit Wendemöglichkeit eine Durchfahrt mit einer lichten Höhe von mindestens 4,2 m festgesetzt.

5.2.5. Ausschluss von Nebenanlagen, Stellplätzen und Garagen sowie Umgrenzung der Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind

Zur Sicherung des Entwässerungskonzepts wird im Bereich des zentralen Gewerbe-Entwässerungsgrabens ein Ausschluss von Nebenanlagen, Stellplätzen und Garagen festgesetzt. Diese Festsetzung sichert die Flächen für den eigentlichen Graben, das beidseitige begrünte Grabenbankett (vgl. Ziffer 5.5.1) sowie ganz im Süden den verrohrten Abschnitt und den Unterhaltungsweg zum Regenrückhalteteich. Mit der Festsetzung wird unterbunden, dass im Graben bauliche Anlagen errichtet werden, die die Funktion oder Pflege des Entwässerungsgrabens behindern können.

Geplant ist, die Betriebsgrundstücke über zwei Privatstraßen ohne eigenständige Wendeanlagen zu erschließen. Die Fahrzeuge sollen auf den Betriebsgrundstücken wenden. Um planungsrechtlich sicherzustellen, dass Fahrzeuge die Flächen frei von baulichen Hindernissen und entsprechend der zu erwartenden Schleppkurven erreichen, befahren und verlassen können, setzt § 2 Nummer 7 für Teile der Betriebshöfe und ihrer Zufahrten Flächen fest, die von der Bebauung freizuhalten sind:

Auf den festgesetzten Flächen, die von Bebauung freizuhalten sind, sind nur Wege zulässig. Ausnahmsweise können bauliche Anlagen genehmigt werden, wenn sie die Erschließungsfunktion nicht beeinträchtigen (z.B. offene Stellplätze, Zäune, verkehrsregelnde Schilder, Werbeanlagen).

Ergänzend ist im Durchführungsvertrag geregelt, dass die Zufahrten jederzeit zugänglich und befahrbar zu halten sind, um Rückstauungen bis zum Curslacker Heerweg vorzubeugen.

5.2.6. Gestalterische Festsetzungen

Lager- und Produktionshallen von Gewerbebetrieben sind oftmals schlicht gestaltet und in ihrer Funktionalität eng auf die jeweiligen Arbeitsabläufe ausgerichtet. Zweckdienlich sind Hallen (häufig in Leichtbauweise) aus kostengünstigen Materialien mit flachen oder flachgeneigten Dächern. Gestaltungsaspekte müssen meist der Erfüllung des eigentlichen Betriebszweckes untergeordnet werden. Gleichwohl soll sich das Gewerbegebiet möglichst gut in das Ortsbild der näheren Umgebung einfügen und typische, positiv wirkende Gestaltungselemente im Häuserbau der Vier- und Marschlande – zumindest für die Wohn- und Bürogebäude – aufnehmen. Darüber hinaus soll der Eindruck einer kleinen Handwerkersiedlung mit gewerblichen Arealen und Betriebswohnungen vermittelt werden.

Die festgesetzten Dachformen und die Dachneigung für die Wohn- und Bürogebäude tragen dazu bei, dass keine allzu homogene „Gewerbelandschaft“ entsteht. Zusammen mit der festgesetzten Gebäudehöhe werden Gebäudekubaturen ermöglicht, die sich gut in die Umgebung einfügen und der Lage an der Schnittstelle zwischen gewerblicher Nutzung im Norden und Wohnbebauung im Osten angemessen sind.

Im Gewerbegebiet sind in den Teilgebieten mit der Bezeichnung „(TF 1)“, „(TF 2)“ und „(TF 4)“ die Dachflächen von Bürogebäuden und von Gebäuden mit Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter als Satteldach mit beiderseits gleichen Neigungen zwischen 21 und 55 Grad herzustellen. Dachgauben sind von der Beschränkung ausgenommen. (vgl. § 2 Nummer 9)

Das geneigte Dach mit entsprechenden Dachneigungen ist eines der zentralen Gestaltungselemente im Umfeld des Plangebietes. Bauformen mit Flachdächern oder sehr flach geneigten Sattel- bzw. Zeltdächern fügen sich nur gering in die Landschaft der Vier- und Marschlande ein. Demnach sollen diese Dachformen vorwiegend den Betriebshallen zugeordnet werden.

§ 2 Nummer 9 gilt nicht für die Teilfläche TF 3, weil sich nach dem Vorhaben- und Erschließungsplan die dort vorgesehene Wohnung in einem recht großflächigen Betriebsgebäude befindet und nur einen sehr untergeordneten Anteil dieses Gebäudes einnehmen wird. In dieser Konstellation – und weil nur eines von vier Betriebsgrundstücken betroffen ist – ist eine Wohnnutzung ohne Satteldach bzw. unter einem Zeltdach mit einer Neigung bis 12 Grad vertretbar.

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

Im Gewerbegebiet dürfen für Bürogebäude und für Gebäude mit Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter Balkone, Dachaufbauten und Giebel von Zwerchhäusern, an der längsten Stelle gemessen, insgesamt eine Länge haben, die höchstens einem Drittel der Länge der darunterliegenden Gebäudeseite entspricht. Loggien sind im Dachgeschoss nicht zulässig. (§ 2 Nummer 10)

Entsprechend dem Gestaltungsleitfaden „Bauen in den Vier- und Marschlanden“ werden Loggien in Dachgeschossen ausgeschlossen. Loggien tragen zu einer Zerklüftung von Baukörpern bei, können innerhalb der Fassaden jedoch häufig unauffällig gestaltet oder eingegrünt werden. In den Dachgeschossen sollen sie hingegen ausgeschlossen werden, um die in den Vier- und Marschlanden typischen ruhigen und glatten Dachgeschosse im Bereich der geneigten Dächer und der Giebeldreiecke sicherzustellen.

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

Bezüglich der Dacheindeckung regelt § 2 Nummer 11:

Im Gewerbegebiet sind für Bürogebäude und für Gebäude mit Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter nur rote bis rotbraune und anthrazitfarbene Dacheindeckungen in nicht glänzender Ausfüh-

rung, Reetdächer und begrünte Dächer zulässig. Solartechnische Anlagen müssen sich in die Dachgestaltung einfügen.

Mit der Verwendung der festgesetzten Dacheindeckungen wird an die hergebrachte Art und Farbgebung der Dachdeckung im Umfeld des Plangebiets angeknüpft und einem allzu heterogenen Erscheinungsbild vorgebeugt. Glänzende, insbesondere engobierte und glasierte Eindeckungen entsprechen nicht der gestalterischen Vorprägung in der Umgebung. Begrünte Dächer entfalten üblicherweise keine dominante gestalterische Wirkung und sind zudem ökologisch wirksam, sodass auch sie zulässig sind. Die Regelung zu den Solaranlagen ist erforderlich, weil das Ortsbild der Vier- und Marschlande durch niedrige ein- und gelegentlich zweigeschossige Gebäude geprägt ist. Daher kommt der Dachgestaltung eine ganz besondere Verantwortung zu. Diese Regelung beugt Verunstaltungen vor z.B. durch Solaranlagen,

- die über die Dachkanten hinausragen,
- die auf die Kubatur von schrägen Dächern und ihren Dachgauben keine Rücksicht nehmen,
- die in vielfältiger Zahl und Form und in chaotischer Weise auf den Dachflächen verteilt werden.

Die Regelung trägt somit dazu bei, dass Photovoltaikanlagen und Sonnenkollektoren nicht zu gravierenden Verunstaltungen führen, sondern mit den Dachumrissen und Dachaufbauten harmonisieren. Solaranlagen werden nicht ausgeschlossen oder eingeschränkt, sondern einer gestalterisch angemessenen Ordnung zugeführt.

Durch die Festsetzung werden Spielräume eröffnet, deren Ausschöpfung sich allerdings nicht negativ auf das Ortsbild und die gestalterisch sensible Lage am Ortsrand auswirken würde.

Die Gebäude in den Vier- und Marschlanden sind traditionell mit rotem Verblendmauerwerk gestaltet. Daher setzt § 2 Nummer 12 insbesondere mit Bezug auf die Gewerbehallen sowie die Wohn- und Bürogebäude fest:

Im Gewerbegebiet sind die Fassaden der Hauptgebäude zu mindestens 75 v. H. mit rotem oder rotbraunem Verblendmauerwerk herzustellen.

In gewerblich genutzten Gebieten an Hauptverkehrsstraßen besteht die Gefahr, dass Werbeanlagen das Ortsbild dominieren. Dies soll durch den Ausschluss gebietsfremder Werbeschilder und Werbetafeln, deren Informationsgehalt auch in Bezug auf die ländlich anmutende Umgebung unangemessen wäre, verhindert werden. § 2 Nummer 13 regelt:

Im Gewerbegebiet sind Werbeanlagen nur für Betriebe zulässig, deren Stätte der Leistung im festgesetzten Gewerbegebiet liegt.

Weitere Regelungen zur architektonischen Gestaltung und zu Werbeanlagen werden im Durchführungsvertrag gesichert.

5.3. Verkehrsflächen und ruhender Verkehr

5.3.1. Erschließung

Der Curslackter Heerweg dient der Erschließung des Gewerbegebiets und dessen Verknüpfung insbesondere mit den Stadtteilen Bergedorf, Curslack und Neuengamme sowie mit der BAB A 25. Daher wird seine Straßenverkehrsfläche im Abschnitt des Plangebiets bis zur Straßenmitte bestandsgemäß in den Bebauungsplan übernommen.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde untersucht, wie die mit der Entwicklung induzierten Mehrverkehre im vorhandenen Straßennetz verträglich abgewickelt werden können und welche Variante der Anbindung an den Curslackter Heerweg am besten geeignet ist.

Die derzeitige Verkehrsbelastung des Curslackter Heerwegs wurde durch eine Verkehrserhebung am Donnerstag, dem 29.06.2017 an dem Knotenpunkt im Bereich Curslackter Heerweg 262a erfasst. Dort beträgt die durchschnittliche Tagesverkehrsstärke (DTV) 8.830 Kfz in 24 Stunden mit einem Anteil von 300 Lkw in 24 Stunden. Für den Curslackter Heerweg im

Bereich des Plangebiets wurde eine DTV von 8.300 Kfz in 24 Stunden errechnet, davon 300 Schwerverkehre.

Für die Ermittlung der verkehrlichen Auswirkungen der Planung wurde zunächst der Zeitraum bis zum Jahr 2030 betrachtet. Ohne Bebauungsplan, d.h. allein durch die allgemeine Verkehrsentwicklung im Straßennetz wird im Bereich des Plangebiets eine Zunahme um 6,2 % erwartet (Prognose-Nullfall). Die DTV beträgt dann für den Curslacker Heerweg im Bereich des Plangebiets ca. 8.800 Kfz in 24 Stunden, davon 360 Schwerverkehre.

Das zusätzliche, durch die Entwicklung des Bebauungsplans bedingte Verkehrsaufkommen wurde gutachterlich abgeschätzt (Prognose-Planfall). Gegenstand der Planung ist die Ansiedlung von vier Handwerksbetrieben mit jeweils 7 – 40 Mitarbeitern und eher kleineren Fahrzeug-Fuhrparks. Bei Umsetzung der Planung wird in der Summe aus Quell- und Zielverkehr ein werktätliches Verkehrsaufkommen von 418 Kfz in 24 Stunden, davon 66 Lkw in 24 Stunden prognostiziert. Dabei entfallen auf die vormittägliche Spitzenstunde 58 Kfz in der Stunde, davon 9 Lkw (Summe aus Quell- und Zielverkehr), und auf die nachmittägliche Spitzenstunde 29 Kfz in der Stunde, davon 5 Lkw (Summe aus Quell- und Zielverkehr).

Der Prognose-Planfall 2030 berücksichtigt neben der allgemeinen Verkehrszunahme der Grundbelastung (Prognose-Nullfall) die zusätzlichen Verkehre infolge des Bebauungsplans. Das abgeschätzte Verkehrsaufkommen aus der Gebietsentwicklung entspricht dem durchschnittlichen werktätlichen Verkehrsaufkommen (DTVw) und wird auf den durchschnittlichen täglichen Verkehr aller Tage des Jahres umgerechnet. Dabei wird ein Betrieb an fünf von sieben Tagen in der Woche angenommen. Als verkehrlich ungünstiger Ansatz wird zur Prognosesicherheit davon ausgegangen, dass es sich bei dem Aufkommen des Bebauungsplans um 100 % Neuverkehre handelt, wenngleich die Betriebe bereits heute in den Ortslagen bestehen und sich ein Teil dieser Verkehre de facto lediglich verlagern wird. Aus den Gewerbeflächen ergeben sich werktags daher zusätzliche 400 Kfz am Tag, davon 70 Lkw.

Für den Prognose-Planfall im Jahr 2030 ist für den Curslacker Heerweg im Bereich des Plangebiets eine DTV von 9.050 Kfz am Tag zu erwarten, davon 410 Lkw. Für die zu erwartende Verkehrsmenge bietet der Curslacker Heerweg ausreichend Kapazität.

Für die Anbindung und innere Erschließung des Gebietes wurden vier unterschiedliche Varianten erarbeitet, die in einem Verkehrsgutachten untersucht und bewertet wurden. Dabei wurden die Umsetzbarkeit, die Verträglichkeit, die Leistungsfähigkeit und der Flächenverbrauch untersucht. Zum Zeitpunkt der Varianten-Untersuchung konnte noch von fünf Handwerksbetrieben ausgegangen werden. Die Ergebnisse treffen jedoch gleichermaßen auf die zwischenzeitlich erfolgte Reduzierung auf vier Handwerksbetriebe zu.

- Die erste Erschließungsvariante stellt eine T-förmige, zweistreifige, öffentliche Erschließungsstraße dar, die alle Gewerbegrundstücke erschließt. Die Anbindung an das Straßennetz erfolgt gegenüber dem Grundstück Curslacker Heerweg 248. Diese Erschließungsvariante erfordert zwei Wendeanlagen mit jeweils 25 m Durchmesser für den Wendekreis eines Lastzuges.
- Die zweite Erschließungsvariante zeigt zwei Stichstraßen gegenüber den Grundstücken Curslacker Heerweg 240 und 258, die das Gewerbegebiet an den Curslacker Heerweg anschließen. Da jeweils weniger als vier Gewerbegrundstücke erschlossen werden, sind gemäß HBauO Privatstraßen möglich. Es wird davon ausgegangen, dass eine regelhafte Befahrung der Privatstraßen durch die Stadtreinigung nicht erforderlich ist, da die Müllbehälter am Abholtag an den Curslacker Heerweg bereitgestellt werden können. Über die Abholung gewerblich anfallenden Mülls werden die Betriebe erforderlichenfalls individuelle Vereinbarungen mit privaten Entsorgungsunternehmen treffen. Auf den Privatgrundstücken ist durch die Festsetzung von freizuhaltenen Flächen gewährleistet, dass ausreichend dimensionierte Wendeflächen zur Verfügung stehen, sowohl für Lkw als auch Müllentsorgung.
- Eine dritte Erschließungsvariante sieht eine Ringschließung mit zwei Anbindungspunkten an den Curslacker Heerweg im Bereich der Grundstücke 240 und 254 vor. Da mehr als drei Grundstücke erschlossen werden, ist gemäß HBauO eine öffentliche Straße vorzusehen. Erfolgt eine Erschließung als Einbahnstraßensystem, kann die Fahrbahnbreite

reduziert werden. Bei einem Zweirichtungsverkehr stellen sich die Verkehrsstärken wie in Variante 2 dar.

- Eine vierte Erschließungsvariante sieht eine Anbindung im Norden vor. Demnach wäre für das Grundstück Curslacker Heerweg 263 (u.a. Sportanlagen) und das Gewerbegebiet eine gemeinsame Zufahrt gegenüber dem Grundstück Curslacker Heerweg 262 a zu bauen. Gegenüber dem Stichweg des Curslacker Heerwegs würde eine vollwertige Kreuzung entstehen. Gegen diese Variante spricht vor allem der flächen- und kostenmäßig nicht unerhebliche Erschließungsaufwand insbesondere für den Kreuzungsumbau.

Nachdem gutachterlicherseits zwischen den Varianten keine ausschlaggebenden Vor- oder Nachteile identifiziert wurden, ist die flächensparendste Erschließungsvariante mit zwei privaten Stichstraßen weiterverfolgt und schließlich festgesetzt worden.

Die Straßenverkehrsfläche Curslacker Heerwegs ist ausreichend dimensioniert, um entlang der Westseite einen ca. 2,65 m breiten öffentlichen Gehweg anzulegen, so dass das Plangebiet auch für Fußgänger erschlossen wird (vgl. Vorhaben- und Erschließungsplan). Hierzu ist es erforderlich, den straßenbegleitenden Graben und die Straßenböschung nach Westen versetzt neu anzulegen. Der Gehweg soll auf Straßenniveau liegen, der verlegte Graben weiterhin auf dem Niveau der bisherigen landwirtschaftlichen Fläche. Die Gehwegplanung berücksichtigt außerdem die Realisierung eines Wartebereichs mit Fahrgastunterstand an der Bushaltestelle.

5.3.2. Ruhender Verkehr

Die erforderlichen Stellplätze für Angestellte und Kunden der Handwerksbetriebe werden vollständig auf den privaten Grundstücken nachgewiesen. Im Durchführungsvertrag wird die Zugänglichkeit dieser Anlagen geregelt, um Verkehrsbehinderungen auf dem Curslacker Heerweg vorzubeugen.

5.4. Technischer Umweltschutz

5.4.1. Gewerbelärm

Das Plangebiet befindet sich gegenüber einer Wohnbebauung am Curslacker Heerweg; ca. 115 m westlich des Plangebiets befindet sich die Eschenhofsiedlung. Um gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Plangebiet und seiner Umgebung sicherzustellen, wurde eine lärmtechnische Untersuchung (LTU) erstellt.

Grundlage für die Beurteilung der schalltechnischen Gewerbelärsituation ist die Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz – Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm). Die TA Lärm dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche von Anlagen, die als genehmigungsbedürftige oder nicht genehmigungsbedürftige Anlagen den Anforderungen des zweiten Teils des BImSchG unterliegen. Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche ist sichergestellt, wenn die Schallbelastung durch gewerbliche Anlagen am maßgeblichen Immissionsort die Immissionsrichtwerte nach der TA Lärm nicht überschreitet. Der maßgebliche Immissionsort liegt bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raums nach DIN 4109 (Deutsches Institut für Normung), Ausgabe November 1989.

Eine Vorbelastung durch gewerbliche Betriebe besteht im Bereich des Plangebiets und dessen Umfeld nicht.

Als maßgebliche Immissionsorte außerhalb des Plangebietes wurden u.a. die Bestandsbauten am Curslacker Heerweg herangezogen. Sie sind aufgrund ihrer vorhandenen Nutzungen in ihrer Schutzbedürftigkeit wie ein Reines Wohngebiet anzusehen. Die Eschenhofsiedlung ist im Bebauungsplan Bergedorf 73 als Kleinsiedlungsgebiet festgesetzt. Ein Immissionsort am Acherschlag wird als Allgemeines Wohngebiet eingestuft, ein Immissionsort im Bereich der nördlichen gewerblichen Nutzung wurde mit dem Schutzanspruch eines Gewerbegebietes berücksichtigt. Im Plangebiet ist darüber hinaus Betriebswohnen vorgesehen, welches mit der Schutzbedürftigkeit eines Gewerbegebietes bedacht wird.

In der LTU wird nachgewiesen, dass einem schalltechnischen Konflikt vorgebeugt werden kann, indem eine Kontingentierung der im Plangebiet gelegenen Gewerbeflächen erfolgt. Im Ergebnis können im Tag- und Nachtzeitraum die einschlägigen Immissionsrichtwerte an schutzbedürftigen Nutzungen in der Umgebung auch zukünftig sicher eingehalten werden.

Der gutachterlichen Empfehlung folgend wird eine Gliederung des Gewerbegebiets in die Teilflächen „(TF 1)“ bis „(TF 4)“ vorgenommen, die sich insbesondere aus der geplanten Grundstücksaufteilung der vier Handwerksbetriebe ableitet, zumal jeder Betrieb ein eigenes „Lärmaufkommen“ hat (vgl. Vorhaben- und Erschließungsplan). Für die einzelnen Teilflächen werden Emissionskontingente nach der DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“ festgesetzt. Am Tage wird für die Teilfläche TF 1 ein Emissionskontingent von 56 dB(A)/m² und für die Teilflächen TF 2 bis TF 4 ein Emissionskontingent von 55 dB(A)/m² festgesetzt. Für den Nachtzeitraum erfolgt gemäß § 2 Nummer 14 eine nach den Teilflächen differenzierte Kontingentierung zwischen 44 und 43 dB(A)/m²:

Im Gewerbegebiet sind nur Betriebe und Anlagen zulässig, deren Lärmemissionen tags (6 bis 22 Uhr) und nachts (22 bis 6 Uhr) die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“ (Bezugsquelle: Beuth Verlag GmbH, 10722 Berlin, Einsichtnahmestelle: Freie und Hansestadt Hamburg, Staatsarchiv) nicht überschreiten.

| Teilfläche | L_{EK} , tags (6 bis 22 Uhr) | L_{EK} , nachts (22 bis 6 Uhr) |
|------------|--------------------------------|----------------------------------|
| TF1 | 56 dB(A)/m ² | 44 dB(A)/m ² |
| TF2 | 55 dB(A)/m ² | 44 dB(A)/m ² |
| TF3 | 55 dB(A)/m ² | 43 dB(A)/m ² |
| TF4 | 55 dB(A)/m ² | 43 dB(A)/m ² |

Emissionskontingente für den Tag- und Nachtzeitraum in dB(A), Emissionshöhe 1 m

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691, Abschnitt 5, vom Dezember 2006.

Die Einhaltung der oben festgesetzten Werte ist im Zuge des jeweiligen Genehmigungsverfahrens nachzuweisen.

Bei der Berechnung der zulässigen Lärmemissionskontingente wurden auch die Lärmemissionen berücksichtigt, die auf den beiden privaten Erschließungsstraßen durch die Fahrzeugbewegungen der Handwerksbetriebe entstehen werden. Hierfür wurde anhand von Angaben der Handwerksbetriebe zum geplanten Fahrzeugbestand in der verkehrstechnischen Untersuchung die Anzahl der Fahrzeugbewegungen prognostiziert. In der schalltechnischen Untersuchung wurde die Anzahl der Fahrten sicherheitshalber mit dem Maximalwert angenommen. Methodisch wurden die Fahrzeugbewegungen als planbedingte Grundbelastung in die Berechnung eingestellt, was die für die eigentlichen Betriebsflächen zur Verfügung stehenden Lärmemissionskontingente entsprechend gemindert hat.

Die für die Teilflächen des Gewerbegebiets festzusetzenden Emissionskontingente liegen sowohl am Tage als auch in der Nacht unterhalb der für ein Gewerbegebiet allgemein üblichen Werte, damit die zulässigen Lärmimmissionen der nächstgelegenen Wohngebieten eingehalten werden. Aufgrund der von den Betrieben angegebenen Betriebsabläufe und Betriebszeiten kann davon ausgegangen werden, dass die festzusetzenden Lärmemissionskontingente im Nachtzeitraum ausreichend bemessen ist. Die am Tag maximal möglichen Emissionskontingente von $L_{EK} = 55$ dB (A) bis 56 dB (A) sind für eine gewerbliche Nutzung hingegen vergleichsweise niedrig und stellen eine Einschränkung für das Gewerbe dar. Da die sensible Nutzung, welche die Emissionskontingente beschränkt, in östlicher Richtung liegt, können die ansiedlungswilligen Betriebe betriebsorganisatorische Maßnahmen treffen, welche lärmintensivere Tätigkeiten eher nach Westen, Norden oder Süden ausrichten. Der Rahmen für diese lärmoptimierte richtungsbezogene Planung wird durch ermittelte Zusatzkontingente vorgegeben.

Um die Kontingentflächen richtungsbezogen stärker auslasten zu können, werden die festgesetzten Emissionskontingente L_{EK} in den Richtungssektoren A bis D nach der DIN 45691 /1/ um folgende Zusatzkontingente erhöht und entsprechend in § 2 Nummer 15 festgesetzt:

Zusatzkontingente TF1 in dB für den Tagzeitraum (6 Uhr bis 22 Uhr) und den Nachtzeitraum (22 Uhr bis 6 Uhr), Sektorengrenzen in Grad, Nord=0° rechtsdrehend Bezugspunkt UTM: E582181.537, N5925467.135

| Richtungssektor (k) | Anfang in ° | Ende in ° | Zusatzkontingent LEK, zus, k | |
|---------------------|-------------|-----------|------------------------------|--------|
| | | | tags | nachts |
| A | 182 | 225 | 4 | 15 |
| B | 225 | 343 | 4 | 8 |
| C | 343 | 13 | 4 | 12 |

Zusatzkontingente TF2 in dB für den Tagzeitraum (6 Uhr bis 22 Uhr) und den Nachtzeitraum (22 Uhr bis 6 Uhr), Sektorengrenzen in Grad, Nord=0°, rechtsdrehend, Bezugspunkt UTM: E582181.537, N5925467.135

| Richtungssektor (k) | Anfang in ° | Ende in ° | Zusatzkontingent LEK, zus, k | |
|---------------------|-------------|-----------|------------------------------|--------|
| | | | tags | nachts |
| A | 182 | 225 | 5 | 12 |
| B | 225 | 343 | 5 | 8 |
| C | 343 | 13 | 5 | 16 |

Zusatzkontingente TF3 in dB für den Tagzeitraum (6 Uhr bis 22 Uhr) und den Nachtzeitraum (22 Uhr bis 6 Uhr), Sektorengrenzen in Grad, Nord=0°, rechtsdrehend, Bezugspunkt UTM: E582181.537, N5925467.135

| Richtungssektor (k) | Anfang in ° | Ende in ° | Zusatzkontingent LEK, zus, k | |
|---------------------|-------------|-----------|------------------------------|--------|
| | | | tags | nachts |
| A | 182 | 225 | 5 | 15 |
| B | 225 | 343 | 5 | 12 |
| C | 343 | 13 | 5 | 17 |

Zusatzkontingente TF4 in dB für den Tagzeitraum (6 Uhr bis 22 Uhr) und den Nachtzeitraum (22 Uhr bis 6 Uhr), Sektorengrenzen in Grad, Nord=0°, rechtsdrehend, Bezugspunkt UTM: E582181.537, N5925467.135

| Richtungssektor (k) | Anfang in ° | Ende in ° | Zusatzkontingent LEK, zus, k | |
|---------------------|-------------|-----------|------------------------------|--------|
| | | | tags | nachts |
| A | 182 | 225 | 5 | 12 |
| B | 225 | 343 | 5 | 12 |
| C | 343 | 13 | 5 | 17 |

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691, Abschnitt 5, vom Dezember 2006.

Die Einhaltung der oben festgesetzten Werte ist im Zuge des jeweiligen Genehmigungsverfahrens nachzuweisen.

5.4.2. Verkehrslärm

Wohngebiet östlich des Curslacker Heerwegs

Diese Einzelhausbebauung östlich des Plangebiets ist durch Straßenverkehrslärm vorbelastet. Sie ist aufgrund ihrer Nutzungen in ihrer Schutzbedürftigkeit wie ein reines Wohngebiet anzusehen. Die maßgebliche Schallquelle ist in erster Linie der Verkehr auf dem Curslacker Heerweg, an den nördlichen Immissionsorten wird diese von den Schallimmissionen der BAB A 25 überlagert. Die bestehenden Wohnnutzungen am Curslacker Heerweg werden im Prognose-Nullfall, also ohne Umsetzung des Gewerbegebiets, im Jahr 2030 lärmzugewandt mit Pegeln von 61 bis 64 dB(A) tags und 53 bis 56 dB(A) nachts betroffen sein.

Verbindliche Grenzwerte für die Beurteilung von Verkehrslärm in der Bauleitplanung liegen nicht vor. Die DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau - ist in Hamburg nicht eingeführt. Die Beurteilung der Geräuscheinwirkungen durch Verkehrslärm erfolgt daher in Anlehnung an die Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV.

Der Curslacker Heerweg wies laut Verkehrsanalyse im Jahr 2017 im Bereich des Plangebiets eine DTV von 8.300 mit einem Schwerverkehrsanteil von 5,4 % im Tagzeitraum auf.

Für den Prognose-Nullfall (allgemeine Verkehrsentwicklung Jahr 2030) werden die Grenzwerte der 16. BImSchV von 59 dB(A) am Tag und 49 dB(A) in der Nacht an sämtlichen lärmzugewandten Immissionsorten der Wohnnutzungen am Curslacker Heerweg überschritten. Der Schwellenwert der Gesundheitsgefährdung, die nach Erkenntnissen der Lärmwirkungsforschung bei 70 dB(A) am Tage und 60 dB(A) in der Nacht angenommen wird, wird jedoch durchgängig eingehalten. Die Gärten der Wohnbebauung sind nach Osten ausgerichtet, hier sind lärmabgewandt geringere Pegel zu erwarten. Für die Außenwohnbereiche ist zu berücksichtigen, dass eine akzeptable akustische Aufenthaltsqualität im Freien dann gegeben ist, wenn eine ungestörte Kommunikation über kurze Distanzen (übliches Gespräch zwischen zwei Personen) mit normaler Sprechlautstärke möglich ist. Als Schwellenwert, bis zu dem eine akzeptable Kommunikation im vorgenannten Sinn möglich ist, wird ein Tagpegel in Höhe von 65 dB(A) herangezogen. Bei Dauergeräuschen oberhalb von 65 dB(A) treten Beeinträchtigungen auf, die nicht mehr akzeptabel sind. Dieser Einschätzung folgt z.B. auch das Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm vom 31. Oktober 2007 (BGBl. I S. 2551), welches nach § 9 Absatz 5 bei neuen oder wesentlich geänderten Flugplätzen vorsieht, dass der Flughafenbetreiber ab Inbetriebnahme des Flugplatzes Entschädigungen zu leisten hat, wenn ein Tagdauerschallpegel in Höhe von 65 dB(A) überschritten wird. Auch dieser Wert wird in dem Wohngebiet am Curslacker Heerweg nicht erreicht.

Das durch die Entwicklung des Bebauungsplans bedingte zusätzliche Verkehrsaufkommen wurde gutachterlich abgeschätzt (Prognose-Planfall), Einzelheiten vgl. Kapitel 5.3.1. Demnach können sich die Beurteilungspegel an den Immissionsorten östlich Curslacker Heerweg um bis zu 0,5 dB(A) am Tage und 0,3 dB(A) in der Nacht erhöhen. Die durch die Planumsetzung induzierte Verkehrsgeräuschzunahme liegt damit unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle und ist als nicht erheblich einzustufen, zumal die Schwelle der Gesundheitsgefährdung nicht erreicht wird.

Gewerbegebiet

Für das Gewerbegebiet sind bei angenommener freier Schallausbreitung Beurteilungspegel von 57 bis 64 dB(A) tags und von 49 bis 59 dB(A) nachts zu erwarten. Damit werden die einschlägigen Grenzwerte der 16. BImSchV für Gewerbegebiete von 69 dB(A) tags und 59 dB(A) nachts eingehalten, auch im Prognose-Planfall.

Maßnahmen zum Schutz vor Straßenverkehrslärm sind für das Plangebiet demnach nicht erforderlich, auch nicht für Büronutzungen oder Betriebswohnungen. Die planinduzierten Mehrverkehre führen für die angrenzende Wohnbebauung am Curslacker Heerweg zu keiner spürbaren Erhöhung der Immissionsbelastung, sodass Schallschutzmaßnahmen nicht erforderlich werden.

5.4.3. Bodengase

Das Plangebiet ist flächig durch organische Weichschichten unterlagert. Infolge von Zersetzungsprozessen, die für die anstehenden Klei- und Torfböden der organischen Weichschicht-

ten charakteristisch sind, können auf natürliche Weise Bodengase wie Methan und Kohlenstoffdioxid entstehen. Die Bodengase können bis in die oberflächennahen Bodenschichten aufsteigen und sich insbesondere unter versiegelten oder bebauten Flächen anreichern. Aus der Bildung von Methan und Kohlenstoffdioxid können sich schädliche und / oder explosive Gas-Luft-Gemische entwickeln.

Das im Boden entstehende Gasgemisch kann sich in Hohlräumen und unter versiegelten oder bebauten Flächen ansammeln. Werden im Zuge von Baumaßnahmen solche Bereiche angetroffen, sollten die darauf errichteten Gebäude vorsorglich mit baulichen Maßnahmen ausgestattet werden, die Gasansammlungen unter den baulichen Anlagen und den befestigten Flächen beziehungsweise Bodengaseintritte in die baulichen Anlagen verhindern:

Im Gewerbegebiet sind bauliche Maßnahmen vorzusehen, die Gasansammlungen unter den baulichen Anlagen und den befestigten Flächen sowie Gaseintritte in die baulichen Anlagen durch Bodengase verhindern. (§ 2 Nummer 16)

Die Maßnahmen zur Verhinderung von Gasansammlungen unter Gebäuden und von Gaseintritten in Gebäude bestehen im Wesentlichen aus:

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

Im Plangebiet ist grundsätzlich von einem Gasbildungspotenzial der vorkommenden Böden auszugehen. Zur Überprüfung der Gasbildung sollten daher Bodenluftuntersuchungen im Bohrlochverfahren im Bereich des Baufeldes durchgeführt werden. Mit den Bodenluftuntersuchungen kann geklärt werden, ob bzw. in welcher Art Sicherungsmaßnahmen für bauliche Anlagen (Gebäude, Schächte) erforderlich sind. Das Untersuchungskonzept ist mit der zuständigen Fachbehörde abzustimmen. Die detaillierten Sicherungsmaßnahmen werden im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren festgelegt und an die Bauausführungen angepasst. Sofern die Gasbildung durch Auffüllungsbereiche mit organischen Beimengungen hervorgerufen wird, empfiehlt es sich, diese im Zuge der Baumaßnahmen unter den zukünftigen Gebäudesohlen zu entfernen, allerdings nur insoweit, das nicht in den grundwasserschützenden Kleihorizont eingegriffen wird oder dass z.B. gründungstechnisch zu entnehmende Torf- oder Muddeeinlagerungen anschließend mit Klei verfüllt werden. Ein Vollaustausch der bodengasbildenden Böden ist auf Grund der Lage in der Wasserschutzzone III ausgeschlossen, da damit die grundwasserschützenden Kleischichten entfernt würden.

5.5. Wasser

5.5.1. Oberflächenentwässerung

Regen- oder Mischwassersiele sind im Plangebiet nicht vorhanden. Daher ist eine Entwässerung in das angrenzende vorhandene Grabennetz vorgesehen.

Zur Urbarmachung und Bewirtschaftung des Marschgebietes wurde im Laufe der Zeit ein weit verzweigtes Grabensystem angelegt, das strengen wasserwirtschaftlichen Regelungen unterliegt. Das Grabensystem dient nicht nur zur Entwässerung der anliegenden Flächen, sondern auch zur Bewässerung der landwirtschaftlichen Flächen in niederschlagsarmen Zeiträumen. Nördlich des Plangebiets verläuft südlich parallel zur BAB A 25 die Brookwetterung. Sie weist in Richtung Osten eine Verbindung zur Alten Brookwetterung auf bzw. mündet nahe dem Kurfürstendeich in die Dove Elbe. Die Alte Brookwetterung ist Teil der Hauptentwässerungsgräben der Vierlande und somit Hauptvorflut.

Das Plangebiet selbst ist umgeben von Randgräben, die im Norden über den Graben östlich des Flurstückes 4684 eine Verbindung zur Brookwetterung haben. Der Graben westlich der Flurstücke 4003, 3192 und 4684 ist sowohl im Norden mit der Brookwetterung als auch im Süden über eine Verrohrung unter der Straße Achterschlag mit den landwirtschaftlichen Flächen südlich der Straße Achterschlag verbunden. Durch einen Quergraben ist dieser Graben

auch mit dem Graben westlich entlang des Plangebiets verbunden. Im Plangebiet befinden sich drei Gruppen, die einen Abstand von ca. 40 m zueinander aufweisen. Nur die mittlere Gruppe hat eine Verbindung zu den Randgräben-Nord und -Süd.

Der Untergrund des Plangebiets ist gemäß den Baugrundaufschlüssen aus 2015 und 2019 für Versickerungszwecke ungeeignet. Die anstehenden Mittelsande ab einer Tiefe von 3,00 m unter Gelände weisen zwar theoretisch ausreichende Versickerungsfähigkeiten auf, durch das hoch anstehende Grundwasser ist eine Versickerung jedoch nicht möglich. Auch die oberen Bodenschichten sind aufgrund der geringen Versickerungsfähigkeit ungeeignet. Das Oberflächenwasser aus dem Gewerbegebiet soll daher weitestmöglich oberflächlich gesammelt, vorgereinigt und gedrosselt auch zukünftig in die anliegenden Gräben eingeleitet werden. Hierzu wird trifft § 2 Nummer 17 der Verordnung folgende Regelung:

Im Gewerbegebiet ist das von den privaten Grundstücksflächen anfallende Niederschlagswasser in offenen Gräben zu sammeln, vor Übergabe in die Retentionsteiche vorzureinigen und aus den Retentionsteichen in das angrenzende offene Grabensystem gedrosselt einzuleiten.

Für die Einleitung gilt eine Einleitmengenbegrenzung von 2,0 l/(s*ha) (Liter pro Sekunde und Hektar). Hieraus resultiert das Erfordernis einer umfangreichen Rückhaltung des Niederschlagswassers innerhalb des Plangebiets. Das erforderliche Rückhaltevolumen war als Vorgabe mit einem 30-jährlichen Regenereignis zu bemessen. Das Stauvolumen wurde dementsprechend in Anlehnung an das Arbeitsblatt DWA A-117 (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall: Bemessung von Regenrückhalteräumen) ermittelt. Für die Bemessung wurden differenzierte Abflussbeiwerte gemäß DWA A-117 angesetzt. Die Rückhaltung erfolgt in zwei Rückhalteteichen. Die nördlichen Gewerbeflächen leiten in einen Regenrückhalteteich im Norden ein. Das erforderliche Volumen beträgt 390 m³ (Einstau 45 cm bis 2,20 m üNN), bei randvoller Füllung bis 2,30 m üNN (Einstau 55 cm) stehen als Reserve weitere 195 m³, somit maximal 585 m³ Volumen zur Verfügung. Die südlichen Gewerbeflächen leiten in einen Regenrückhalteteich im Süden ein. Das erforderliche Volumen beträgt 1.500 m³ mit einer Reserve von 717 m³, somit besteht ein maximales Volumen von 2.217 m³.

Auf Grund des hoch anstehenden Grundwassers werden die Regenrückhalteteiche so hergestellt, dass die Sohle einen Abstand von ca. 1,00 m zum Grundwasserstand aufweist. Andernfalls wären aufwendige Maßnahmen zur Auftriebssicherung erforderlich. Die Sohlen der Rückhalteteiche sind auf einer Höhe von ca. 1,65 m üNN vorgesehen und liegen damit in etwa auf dem Höhenniveau des Bestandsgeländes. Beide Rückhalteteiche werden mit einer Verwallung auf Höhe von 2,30 m üNN versehen. Um die Zugänglichkeit für Wartungszwecke insbesondere der vorgeschalteten Sandfänge zu gewährleisten, erhalten beide Rückhalteteiche kurze Unterhaltungszuwege in Schotterrasen, die für den südlichen Rückhalteteich an das südliche und für den nördlichen Rückhalteteich an das nordöstliche Gewerbegrundstück angebunden sind.

Die Gewerbegrundstücke selbst sollen flächig auf 2,30 m üNN bis 3,00 m üNN entsprechend im Mittel auf 2,65 m üNN aufgehört werden. Die mittlere Geländehöhe liegt im Bestand bei rund 1,65 m üNN. Dementsprechend wird das Gelände im Mittel um 1 m aufgehört. Die Entwässerung der Hof- und Dachflächen, die Sammlung und Zuleitung zu den Rückhalteteichen sollen weitestgehend oberflächlich erfolgen. Hierzu sind auf den Grundstücken entsprechende Wasserführungen in Form von Rinnen (z.B. Kastenrinnen) oder kleineren Transportgräben oder Muldensteinen vorgesehen. Für eine ordnungsgemäße Entwässerung sind die Betriebsflächen mit einer Geländeneigung von 0,5 % bis 2,5 % auszubilden.

Die Geländeneigung soll so hergestellt werden, dass das Niederschlagswasser oberflächlich in den mittig im Gewerbegebiet angeordneten Transportgraben (zentraler Gewerbegraben) geführt wird, der mit entsprechendem Gefälle getrennt nach Norden bzw. nach Süden abgeleitet. Der Transportgraben ist in Breite von 1,50 bis 2,40 m geplant, die mittlere Tiefe mit ca. 0,50 m und die Böschungsneigung mit 1:1. Das Sohlgefälle wird mit ca. 0,1 % angesetzt, so dass der Graben damit als Rückhalteraum mit angerechnet werden kann. Der Graben wird abgedichtet, um im Havariefall ein Eindringen von verunreinigtem Wasser in den Untergrund zu verhindern. Beidseitig bilden flache Rasenböschungen den Anschluss an die Gewerbeflächen, so dass die Gesamtbreite des Transportgrabens im Norden ca. 5 m und Süden ca.

6,4 m beträgt. Im Querungsbereich der beiden Gewerbe-Stichstraßen ist es erforderlich, jeweils eine Verbindung des Grabens mittels Hochlast-Kastenrinne herzustellen.

Vor Einleitung in die Rückhalteteiche ist eine Regenwasserklärung vorgesehen. Aufgrund des hohen Grundwasserstandes ist die Herstellung eines Regenklärbeckens hinsichtlich der Auftriebssicherung nur mit hohem Aufwand möglich. Aus diesem Grund ist ein Regenklärschacht bzw. eine sogenannte SediPipe-Anlage vorgesehen. Gemäß Entwässerungskonzept ist hierfür jeweils eine erdüberdeckte Anlage mit 2 Kontrollschächten vorgesehen. In dem daran anschließenden Zulaufbereich wird jeweils ein Absetzbereich hergestellt, damit sich der anfallende Sand dort absetzen kann.

Der nördliche Rückhalteteich entwässert mittels Abflussregler gedrosselt in den künftig verlegten Randgraben-Ost. Der Auslauf des südlichen Rückhalteteichs wird als offener Graben nach Süden zum Randgraben-Südost hergestellt. Die Drosseleinrichtung wird in der Verwaltung als Abflussregler oder im oberen Abschnitt des Auslaufgrabens mittels einfachem Überlaufwehr aus Eichenbohlen mit definiertem Keilausschnitt zur Durchflussdrosselung hergestellt.

Die Regenrückhalteteiche sind im Bebauungsplan als „vorgesehene Oberflächenentwässerung“ gekennzeichnet, die übrigen wasserbaulichen Maßnahmen sind im Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellt.

Für den Überflutungsnachweis der Dach- sowie Gebäude und Grundstücksflächen hat die Berechnung ergeben, dass bei einem 30-jährlichen Regenereignis das erforderliche Volumen der anfallenden Wassermenge bei max. 426 m³ für das Gebiet Nord und bei max. 1.577 m³ für das Gebiet Süd liegt. Bei den geplanten Regenrückhaltevolumina von max. 585 m³ (Nord) und 2.217 m³ (Süd) kann somit das maßgebliche Überflutungsereignis aufgenommen und zurückgehalten werden.

Die Umsetzung des Entwässerungskonzepts erfordert für die beiden geplanten Retentions-teiche mit Einstufung als Gewässer 2. Ordnung und für die Verlegung des Randgrabens-Ost ein wasserrechtliches Genehmigungsverfahren nach § 68 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert am 4. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2254, 2255), mit vorgeschalteter Umweltverträglichkeits-Vorprüfung und mit begleitendem Landschaftspflegerischem Fachbeitrag. Über den Durchführungsvertrag wird die Umsetzung des Entwässerungskonzepts gesichert.

5.5.2. Schmutzwasser

Das im Plangebiet anfallende Schmutzwasser soll mittels Pumpwerken in die vorhandene öffentliche Schmutzwasserdruckrohrleitung DN 125 im Curslacker Heerweg gefördert werden. Entsprechende Pumpwerke und Leitungen sind im Bereich der beiden privaten Gewerbe-Stichstraßen vorgesehen und im Vorhaben- und Erschließungsplan vermerkt. Die Entwässerungsleitungen von den Gebäuden sollen jeweils bis zu den Pumpschächten im Freigefälle hergestellt werden.

Es ist davon auszugehen, dass der Schmutzwasser-Spitzenabfluss bei 0,44 l/s liegt.

5.5.3. Trink- und Löschwasser

Im Curslacker Heerweg befindet sich eine Trinkwasserleitung DN 300. Der Trinkwasseranschluss des Plangebiets ist über Leitungen im Bereich der beiden privaten Gewerbe-Stichstraßen vorgesehen.

Im DVGW-Arbeitsblatt W 405 (Deutscher Verein des Gas- und Wasserfachs: Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung) werden Angaben zum Grundschutz von Baugebieten gemacht, die für den Objektschutz angewendet werden können. Für Industrie- oder Lagergebäude ohne übergroße Brandabschnitte ist eine Löschwassermenge von 192 m³/h für 2 Stunden Löschzeit vorzuhalten.

Die erforderliche Löschwassermenge kann aus dem zentralen Trinkwassernetz entnommen werden. Ein Teich oder Zisterne zur Löschwasserbevorratung ist somit nicht erforderlich.

5.5.4. Wasserschutzgebiet

Das Plangebiet befindet sich in der Schutzzone III des Wasserschutzgebiets Curslack/Altengamme. Für Maßnahmen innerhalb der weiteren Schutzzone III ist insbesondere § 5 der Verordnung über das Wasserschutzgebiet Curslack/Altengamme vom 10. Juni 1997 zu beachten. Die Einhaltung der dort aufgeführten Verbote, Gebote und Sicherungsmaßnahmen obliegt einer gesonderten Prüfung im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens.

Vorbeugender Gewässerschutz

Da die anzusiedelnden Betriebe mitunter wassergefährdende Stoffe lagern oder verarbeiten, die eine Gefahr für Boden und Grundwasser darstellen (wie zum Beispiel Maschinentreibstoffe, -öle und -reinigungsmittel), soll durch eine Festsetzung verhindert werden, dass diese in den Untergrund eingetragen werden können. Zum Zweck des vorbeugenden Gewässerschutzes und insbesondere aufgrund der Lage des Plangebietes in der Schutzzone III des Wasserschutzgebiets Curslack/Altengamme setzt § 2 Nummer 18 fest:

Im Gewerbegebiet sind Fahrwege und Stellplätze sowie Flächen, auf denen Stoffe lagern, die eine Gefahr für Boden und Grundwasser darstellen (wie zum Beispiel Maschinentreibstoffe, -öle und -reinigungsmittel) in wasserundurchlässigem Aufbau herzustellen.

Als wasserundurchlässige Belagsarten gelten z.B. Ort beton, Asphalt, Pflasterflächen mit Folienabdichtung im Unterbau oder mit Fugenverguss. Die Eignung für den jeweiligen Zweck bzw. für die jeweilige betriebliche Funktion wird im Baugenehmigungsverfahren geregelt.

5.6. Klimaschutz

Mit Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans wird den Erfordernissen des Klimaschutzes und der Klimaanpassung nach § 1 Absatz 5 und § 1a Absatz 5 BauGB im Grundsatz Rechnung getragen.

Zu den Erfordernissen des Klimaschutzes tragen bei:

- das Nichterfordernis der Fällung von Bäumen und der sehr geringe Grünvolumenverlust durch Rodung lediglich weniger Sträucher und Gebüsche,
- die Errichtung moderner Gewerbegebäude, bei denen unter Beachtung der hohen Anforderungen der Energieeinsparverordnung in der Betriebsphase vermeidbare Energieverluste vermieden werden und die damit nur geringe klimaschädliche CO₂-Emissionen durch Gebäudeheizung nach sich ziehen werden,
- die geplanten PV-Anlagen, die ebenfalls zur Minderung von CO₂-Emissionen beitragen,
- die Entwicklung CO₂-bindender Biomasse in Form von Gehölzanpflanzungen und Dachbegrünungen in Verbindung mit einem zu begrünenden ebenerdigen Grundstücksanteil von mindestens 20 %,
- das Entgegenwirken gegen die Entstehung einer urbanen Wärmeinsel durch die vorgenannten Begrünungsmaßnahmen sowie durch Freihaltung von rund 40 % der Vorhabenfläche von jeglicher Bebauung und Versiegelung.

Zur Anpassung an den Klimawandel tragen in Bezug auf Überflutungsgefahren bei Starkregenereignissen bei:

- die Festsetzung zur Dachbegrünung auf mindestens einem Drittel der Dachflächen,
- die ausreichend dimensionierten Anlagen für die Niederschlagsretention und die stark verzögerte Ableitung in das Randgrabensystem,
- die Festsetzung zur Begrünung von mindestens 20 % der Baugrundstücksfläche sowie die Sicherung unversiegelter begrünter Freiflächen auf rund 40 % der Vorhabenfläche mit dem Ziel der Aufnahme, teilweisen Versickerung, Verdunstung und Evaporation von Niederschlägen.

5.7. Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

Um die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege angemessen zu berücksichtigen, werden im Gewerbegebiet Begrünungsmaßnahmen festgesetzt. Ziel ist die Minderung der

Beeinträchtigungen durch Überbauung und Versiegelung der bisher offenen Landwirtschaftsböden sowie die landschaftsgerechte Eingrünung und Durchgrünung des Baugebietes. Die auf rund 40 % der Vorhabenfläche festgesetzten Maßnahmenflächen einschließlich der Randgräben dienen dem Ausgleich der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft. So wird eine spezifische Ausgleichsfläche für den vom Vorhaben betroffenen Sumpfrohrsänger hergerichtet und auf einer großen Teilfläche zwischen Gewerbegebiet und Curslacker Heerweg wird eine regionaltypische Obstbaumwiese angelegt. Darüber hinaus werden die erforderlichen Anlagen für die offene Oberflächenentwässerung in Form von zwei naturnahen Retentionsteichen in die Maßnahmenflächen integriert.

Die in der Verordnung festgesetzten Begrünungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind im Vorhaben- und Erschließungsplan konzeptionell dargestellt. Die konkrete Planung, Realisierung und Pflege der Anpflanzungen und Begrünungen sowie das regelmäßige Monitoring der Ausgleichsflächen werden verbindlich im Durchführungsvertrag geregelt. Dieser umfasst wesentlich auch die Verpflichtungen zur Einreichung eines qualifizierten Freiflächen- und Bepflanzungs-Gesamtplans für die Herrichtung der Ausgleichsflächen einschließlich der festgesetzten Umpflanzung des Gewerbegebiets und der beiden Zufahrten sowie jeweils eines qualifizierten Freiflächen- und Bepflanzungsplans für die Begrünung des einzelnen Gewerbegrundstücks als Anlage zum Bauantrag.

5.7.1. Baumschutz / Landschaftsschutz

5.7.1.1. Baumschutz

Im Plangebiet befinden sich nur sehr wenige nach der BaumSchVO geschützte Bäume und Hecken bzw. Gebüsche. Diese bestehen in Form einer jungen Erlenreihe sowie einzelner Erlen- und Weidengebüsche auf der Böschung des nordwestlichen, nordöstlichen und südöstlichen Randgrabens. Dieser Bewuchs auf Privatgrund ist von dem Vorhaben nicht betroffen.

Betroffen sind auf der Straßenböschung gepflanzte Gebüsche (Wildrosen, Grauweide) und Sträucher (Weißdorn, Erlen-Aufwuchs). Dieser Bestand auf öffentlichem Grund, wo die BaumSchVO nicht gilt, muss für die Herrichtung der beiden Gewerbeüberfahrten sowie für die Herrichtung des geplanten öffentlichen Gehwegs gerodet werden. Mit den auch beidseitig der Zufahrten festgesetzten Anpflanzungsgeboten für Bäume und Sträucher (vgl. Planzeichnung und § 2 Nummer 21 der Verordnung) wird dieser Verlust vollständig kompensiert.

5.7.1.2. Landschaftsschutz

Für das Plangebiet besteht keine Landschaftsschutzgebietsverordnung. Die geplante Ausweisung eines Landschaftsschutzgebiets wird für den angrenzenden unbebauten Bereich außerhalb des Plangebiets weiterverfolgt.

5.7.2. Naturschutzrelevante Begrünungsmaßnahmen

5.7.2.1. Anpflanzungsgebote, Vorgaben für die Grundstücksbegrünung

Für das festgesetzte Gewerbegebiet einschließlich der beiden privaten Gewerbezufahrten wird in § 2 Nummer 19 zur Sicherung der landschaftsgerechten Eingrünung und einer angemessenen Mindest-Durchgrünung geregelt:

Im Gewerbegebiet sind mindestens 20 v.H. eines Baugrundstücks als Vegetationsflächen herzurichten und dauerhaft zu begrünen. Darüber hinaus ist auf ebenerdigen Stellplatzanlagen je angefangene vier Pkw-Stellplätze ein mittelkroniger Baum oder je angefangene fünf Stellplätze ein großkroniger Baum zu pflanzen.

Diese Festsetzung dient der angemessenen Durchgrünung des Gewerbegebiets. Die maximal zulässige GRZ von 0,6 in Verbindung mit der Überschreitungsmöglichkeit nach § 19 Absatz 4 BauNVO auf ein Maß von 0,8 ermöglicht es, einen Mindestanteil von 20 % der rund 26.100 m² umfassenden Gewerbegebietsfläche für Begrünungsmaßnahmen zu sichern. Rechnerisch sind dies insgesamt mindestens 5.220 m², davon entfallen 2.620 m² auf die Pflanzgebotsflächen auf den umlaufenden Gewerbegebiets-Böschungen und beidseitig der Gewerbe-Zufahrten sowie rund 1.100 m² auf den in der Planzeichnung vorgemerkten Gewerbegebiets-Sammelgraben einschließlich beidseitig Rasenbankett. Nach Anrechnung der

auf die vier Gewerbegrundstücke jeweils entfallenden Pflanzgebots- und Sammelgrabenfläche sind die bis zur Erfüllung des Mindestbegrünungsanteils von 20 % noch erforderlichen Flächen auf dem jeweiligen Grundstück im Bauantragsverfahren nachzuweisen, z. B. in Form begrünter Baumpflanzorte (Pflanzfläche je mindestens 12 m², vgl. § 2 Nummer 20 der Verordnung), Rasen, Hecken oder z.B. gestalteter „Büro-Gärtchen“.

Mit den in § 2 Nummer 19 festgesetzten Bäumen im Bereich von Stellplatzanlagen werden diese gegliedert und beschattet und es werden kleinklimatisch negative Auswirkungen durch Versiegelung gemindert. Die Handwerksbetriebe haben sehr unterschiedliche Pkw-Stellplatzbedarfe für Mitarbeiter und/oder Kunden. Regulär ist je angefangene vier Stellplätze ein mittelkroniger Baum zu pflanzen. Für Betriebe mit hohem Stellplatzbedarf besteht die Möglichkeit, je angefangene fünf Stellplätze einen Baum anzupflanzen, wobei in diesem Fall ein großkroniger Baum zu verwenden ist. Die Verwendung mittelkroniger bzw. großkroniger Stellplatzbäume je vier bzw. je fünf Stellplätze kann somit in Abhängigkeit von dem Stellplatzbedarf und den räumlichen Gegebenheiten auf dem jeweiligen Grundstück gewählt werden. Mittelkronige Bäume haben in ausgewachsenem Zustand einen Durchmesser von ca. 8 bis 10 m, Bäume ab ca. 10 m Kronendurchmesser gelten als großkronig.

In § 2 Nummer 21 werden die näheren Regelungen zu den in der Planzeichnung rund um das Gewerbegebiet festgesetzten Anpflanzungsgeboten getroffen:

Auf den im Gewerbegebiet festgesetzten Flächen für die Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern ist je 1 m² mindestens ein Gehölz anzupflanzen. Hierbei sind anteilig 95 v.H. Sträucher und 4 v.H. kleinkronige Baumheister sowie 16 kleinkronige und 10 großkronige Bäume zu verwenden.

Diese Festsetzung dient vorrangig der landschaftsgerechten Eingrünung des Gewerbegebietes, insbesondere zu der südlich und westlich anschließenden landwirtschaftlichen Kulturlandschaft, aber auch entlang der vom Curslacker Heerweg aus offen einsehbaren östlichen Gewerbeseite. Hierfür werden die das Gewerbegebiet umgebenden sowie beidseitig die Gewerbezufahrten begleitenden Anböschungen genutzt, die durch die bautechnisch notwendige Aufhöhung der Bauflächen gegenüber dem Marschgelände entstehen. Ziel ist die Anpflanzung eines dichtwachsenden, in der Höhe abgestuften Böschungsgebüschs aus klein-, mittel- und hochwachsenden Sträuchern. Ergänzt werden kleinkronige Bäume aus Heistern, gemischt als Einzel-, Reihen- und Gruppenpflanzung. Mit der Verwendung kleinkroniger Bäume werden in den Pflanzabschnitten entlang von Gebäuden die bei größer wachsenden Bäumen notwendigen Fassadenfreischnitte vermieden. In den Böschungsabschnitten ohne dicht angrenzende Gebäude können sich dagegen auch großkronige Bäume ungehindert entwickeln. Rechnerisch ergeben sich für die 2.620 m² festgesetzten Pflanzgebotsflächen rund 2.500 Sträucher und rund 100 kleinkronige Baumheister. Außerdem sind 16 kleinkronige und 10 großkronige Bäume anzupflanzen, die dementsprechend im Vorhaben- und Erschließungsplan konzeptionell dargestellt sind. Bei den Anpflanzungen sind unter ökologischen und gestalterischen Aspekten vorrangig blühende und fruchtende standortgerechte heimische Gehölzarten zu verwenden (z.B. Wildrosen, Weißdorn, Schneeball, Liguster, Eberesche, Kornelkirsche, Vogelkirsche u.a.) und die Anpflanzungen sind extensiv zu pflegen.

5.7.2.2. Vorgaben für Gehölzanpflanzungen

Für die Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern setzt § 2 Nummer 20 fest:

Für festgesetzte Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern sind standortgerechte heimische Laubgehölze zu verwenden und dauerhaft zu erhalten. Der Stammumfang muss bei kleinkronigen Bäumen und bei Obstbäumen mindestens 14 cm und bei großkronigen Bäumen mindestens 18 cm, jeweils gemessen in 1 m Höhe über dem Erdboden, betragen. Im Kronenbereich jedes Baumes ist eine offene Vegetationsfläche von mindestens 12 m² anzulegen und zu begrünen. Für Baumheister-, Strauch- und Heckenpflanzungen gelten die folgenden Mindestbemessungen: dreimal verpflanzte Heister mit Ballen, Pflanzgröße 175 cm; zweimal verpflanzte Sträucher, Pflanzgröße 100 cm; zweimal verpflanzte Heckensträucher, Pflanzgröße 125 cm.

Die Verwendung von standortgerechten, heimischen Laubgehölzarten (Bäume, Sträucher, Hecken) wird vorgeschrieben, damit sich die Neupflanzungen in die Eigenart des umgeben-

den Bestandes einfügen und optimal und dauerhaft entwickeln können. Es sollen also Arten verwendet werden, die für die Vier- und Marschlande oder vergleichbare Landschaftsräume in Deutschland typisch sind und natürlich vorkommen. Die Anpflanzungen bieten damit der Tierwelt sekundäre Lebensraumpotenziale wie insbesondere Nistmöglichkeiten für heckenbrütende Vögel sowie Nahrungsangebote für Vögel, Fledermäuse, Kleinsäuger und Insekten. Die differenzierte Festsetzung der Pflanzqualitäten und Baumgrößen sichert die Entwicklung ökologisch und visuell wirksamer Freiraumstrukturen in kurzer Zeit und sorgt für eine wirkungsvolle landschaftsgerechte Eingrünung und Durchgrünung der Vorhabenfläche. Gehölze wirken außerdem ausgleichend auf kleinklimatisch nachteilige Auswirkungen versiegelter Flächen und filtern Staub und Schadstoffe aus der Luft. Das heranwachsende Grünvolumen trägt damit zum Ausgleich negativer bioklimatischer Beeinträchtigungen in Folge der Versiegelung und Überbauung der bislang landwirtschaftlich genutzten Fläche wirksam bei. Die Festsetzung eröffnet die Möglichkeit zur Anpflanzung von Obstbäumen, die für Teile der Vier- und Marschlande zum charakteristischen Landschaftsbild gehören und auch die Vorhabenfläche im Bereich der als Obstbaumwiese festgesetzten Maßnahmenfläche prägen sollen.

5.7.2.3. Dachbegrünung

Ein wichtiger Baustein für die Durchgrünung des Plangebietes, für die Kompensation der Versiegelung bzw. Überbauung, zur Vermeidung negativer Auswirkungen auf die lokalklimatische Situation und zur Minderung der Niederschlagsabflüsse ist die Dachbegrünung. Diese Maßnahme orientiert sich an den Zielsetzungen der Hamburger Gründachstrategie und des Klimaschutzes. Dachbegrünungen wirken stabilisierend auf das Kleinklima, da sich begrünte Dachflächen weniger stark aufheizen. Außerdem binden Dachbegrünungen Staub und fördern die Wasserverdunstung. Der reduzierte und verzögerte Regenwasserabfluss entlastet die Oberflächenentwässerung und damit das Sielnetz. Extensive Dachbegrünungen bilden außerdem einen vom Menschen wenig gestörten Sekundär-Lebensraum für Insekten, Vögel und Pflanzen. Hierzu trifft § 2 Nummer 22 folgende Regelung:

Im Gewerbegebiet ist insgesamt mindestens ein Drittel der Dachflächen dauerhaft zu begrünen. Hierbei sind die Dachflächen von Leichtbauhallen mit einem mindestens 5 cm starken durchwurzelbaren Substrataufbau und die Dachflächen von sonstigen Gebäuden mit einem mindestens 12 cm starken durchwurzelbaren Substrataufbau zu versehen.

Zur nachhaltigen Sicherung der ökologischen und visuellen Wirkung der extensiven Dachbegrünung sind Substratstärken von mindestens 5 cm für Leichtbauhallen sowie im Übrigen von mindestens 12 cm vorgeschrieben. Gebäude in Leichtbauweise weisen gegenüber solchen in Massivbauweise in der Regel eine geringere Statik und damit geringere Tragfähigkeit für Dachlasten auf. Um die Leichtdach-Begrünung mit mindestens 5 cm Substrataufbau zu ermöglichen, ist bei der statischen Gebäudeauslegung mit einer zusätzlichen Dachauflast von rund 58 kg/m² (wassergesättigter Zustand) zu rechnen. In beiden Fällen wird eine dauerhafte Begrünung (bei Substratstärken bis 8 cm mit Moos und Polsterstauden, bei höheren Substratstärken auch mit Gräsern) gewährleistet und eine möglichst hohe Regenrückhaltung erreicht. Die Regenrückhaltung der Substratschicht und damit die Wasserversorgung der Vegetationsschicht kann durch ein Retentions-Dachbegrünungssystem optimiert werden.

Generell stehen Gebäudedachflächen nicht vollständig für eine Begrünung zur Verfügung. In Abzug zu bringen sind zum Beispiel funktionale Flächen wie Belichtungsöffnungen, nicht aufgeständerte Photovoltaik-Anlagen und Technikaufbauten, Brandschutzstreifen um alle aufgehenden Bauteile und notwendige Windsog- bzw. Windlast-Schutzstreifen (in der Regel jeweils mindestens 50 cm breite Kies-, Platten- oder Rasengitterbeläge) sowie ggf. die Attika. Außerdem sind gemäß Vorhabenplanung für einzelne Bürogebäude Dachterrassen vorgesehen, um Pausen- und Kommunikationsbereiche bzw. Außenflächen für darin untergebrachte Betriebswohnungen anzubieten. Im Vorhaben- und Erschließungsplan sind die zu begrünenden Gebäudedachflächen dargestellt. Dementsprechend sind netto insgesamt mindestens rund 2.630 m² zu begrünen, davon in dem mit „(TF 1)“ bezeichneten Teil des Gewerbegebietes einschließlich Betriebserweiterungsfläche mindestens rund 685 m², im „(TF 2)“ einschließlich Betriebserweiterungsfläche mindestens rund 1.185 m², im „(TF 3)“ mindestens rund 650 m² und im „(TF 4)“ mindestens rund 110 m². Bei den zur Begrünung

festgesetzten Dachflächen bzw. Überdachungen handelt es sich um flache bis zu 21 Grad geneigte Dachflächen. Eine Dachbegrünung ist auch auf Dächern mit einer Dachneigung größer 21 Grad technisch möglich, wobei dann in der Unterkonstruktion Schub Sicherungen zu berücksichtigen sind. Der Nachweis über die Dachbegrünung ist im Rahmen des jeweiligen Bauantragsverfahrens zu erbringen.

5.7.3. Grundwasserschutz

Im Plangebiet bestehen auf Grund der Lage in der Wasserschutzgebietszone III hohe Anforderungen an den Grundwasserschutz. Die Abstimmung der Maßnahmen zur Einhaltung der Vorgaben insbesondere gemäß § 5 der Wasserschutzgebietsverordnung obliegt dem Baugenehmigungsverfahren. Vorsorglich trifft der Bebauungsplan jedoch in § 2 Nummer 18 die folgende Festsetzung zum Schutz des Bodens und des Wasserhaushalts:

Im Gewerbegebiet sind Fahrwege und Stellplätze sowie Flächen, auf denen Stoffe lagern, die eine Gefahr für Boden und Grundwasser darstellen (wie zum Beispiel Maschinentreibstoffe, -öle und -reinigungsmittel) in wasserundurchlässigem Aufbau herzustellen.

Auf den hiervon nicht betroffenen befestigten Grundstücksflächen können wasserdurchlässige Belagsarten verwendet werden, so dass je nach Belagsart mehr oder minder Niederschlagswasser in den Boden eindringen und dem natürlichen Wasserhaushalt zugeführt werden kann. Dies dient gleichzeitig der Minderung der Bodenversiegelung. Geeignete Materialien, die eine gute Versickerungsrate aufweisen und den Anteil des vegetationsverfügbaren Bodenwassers erhöhen, sind je nach Nutzungs- und Belastungs-Anforderung z.B.: wassergebundene Decke (Grand), Rasenfugenpflaster, Pflaster- und Plattenbeläge mit Fugenteil auf versickerungsfähigem Unterbau, sogenannte Ökopflaster mit Abstandshaltern, Sickerporensteine, Rasengittersteine, Schotterrasen in ein- oder zweischichtiger Bauweise, Kiesbeläge. In § 2 Nummer 24.4 letzter Satz der Verordnung ist dementsprechend festgesetzt, dass die Gewässerunterhaltungswege in luft- und wasserdurchlässigem Aufbau in Schotterrasen herzustellen sind.

§ 2 Nummer 23 trifft vorsorglich die folgende Festsetzung, die dem Schutz des hoch anstehenden Grundwassers bzw. des niederschlagsabhängig mehrere Dezimeter schwankenden Stauwassers vor einer dauerhaften Absenkung dient, und die aus Gründen des Grundwasserschutzes Tiefgeschosse ausschließt:

Drainagen oder sonstige bauliche oder technische Maßnahmen, die zu einer dauerhaften Absenkung des vegetationsverfügbaren Grund- oder Stauwasserspiegels führen, sind unzulässig. Sofern Kasematten (Licht- und Lüftungsschächte unter Gelände) in den Grund- oder Stauwasserspiegel eingreifen, ist deren Entwässerung nur in einem geschlossenen Leitungssystem zulässig. Tiefgeschosse oder sonstige Gebäude-Unterkellerungen sind ausgeschlossen.

Mit dieser Festsetzung werden im Bedarfsfall geeignete technische Bauausführungen zum Erhalt der anstehenden sensiblen Boden- bzw. Grundwasserverhältnisse gewährleistet. Abhängig von dem ingenieurtechnisch ermittelten Bemessungswasserstand, der in etwa der heutigen Geländeoberkante entspricht, jedoch im Bauantragsverfahren je Baufeld konkret zu ermitteln und nachzuweisen ist, müssen in den Boden eingreifende Sohlplatten oder Gebäudesockel mittels baulicher Maßnahmen gegen von unten und gegebenenfalls auch gegen seitlich drückendes Wasser abgedichtet werden. Ringdrainagen würden demgegenüber zu einer Absenkung des pflanzenverfügbaren Grund- bzw. Stauwassers führen. Sie bieten auch keine ausreichende Sicherheit gegen drückendes Wasser. Aus dem gleichen Grund ist die Ableitung von Niederschlagswasser am Tiefpunkt von z. B. Kasematten mittels geschlossener Rohrleitungen vorzusehen, da zum Beispiel Schlitzrohre zwar die Möglichkeit einer unterirdischen Versickerung bieten, andererseits jedoch wie Ringdrainagen zur Absenkung pflanzenverfügbaren Bodenwassers führen. Tiefgeschosse oder sonstige Gebäudeunterkellerungen (Definition siehe HBauO § 2 Absatz 6) werden ausgeschlossen, da diese zwangsweise mehr oder minder in die gewachsene Kleinschicht unterhalb der Geländeauffüllung flächenhaft eingreifen und damit die grundwasserschützende Funktion wesentlich beeinträchtigen würden.

5.7.4. Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Eine Fläche von insgesamt rund 1,9 ha, entsprechend rund 40 % der Vorhabenfläche, wird für den Ausgleich der Eingriffe durch das Gewerbegebiet und durch den öffentlichen Gehweg sowie für die Sicherung der Randgräben, für die Anlagen der offenen Oberflächenentwässerung (zwei Retentionsteiche), für spezielle Artenschutzmaßnahmen bzw. für die Gestaltung des künftigen Orts- und Landschaftsbildes gesichert.

Die Herrichtung der Ausgleichsflächen, die Auswahl der für den jeweiligen Standort und für das jeweilige Biotopentwicklungsziel geeigneten Gehölzarten (Bäume, Sträucher, Obstbäume), Saatgutmischungen und Initialpflanzenarten sowie die Entwicklungs- und Dauerpflege werden im Rahmen der konkreten Ausführungs- und Pflegeplanung mit der zuständigen Dienststelle abgestimmt und festgelegt. Für die Anlagen der Oberflächenentwässerung (zwei Retentionsteiche) und den verlegten östlichen Randgraben erfolgt dies im Rahmen des Landschaftspflegerischen Fachbeitrags zur wasserrechtlichen Genehmigungsplanung. Die Entwicklung der Flächen wird regelmäßig überwacht (Monitoring) werden, um z. B. die Mahdintervalle und das Mahdkonzept (z. B. Mosaik- oder Wechselmahd) oder eine gegebenenfalls erforderliche Entkusselung von Wiesen- und Staudenfluren nachzusteuern. Entsprechende Regelungen sind Bestandteil des Durchführungsvertrages.

Für die festgesetzten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Maßnahmenflächen) gilt gemäß § 2 Nummer 24 ff.:

Obstbaumwiese

Die mit „(O)“ bezeichnete Maßnahmenfläche ist als artenreiche extensive Marsch-Gruppenwiese herzurichten, je 150 m² mit einem standortgerechten hochstämmigen Obstbaum (Wildobst-Arten und alte Kulturobst-Sorten) in gleichmäßigen Abständen zu bepflanzen, zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten. Die Wiese ist höchstens zwei Mal im Jahr im Juli/August und bedarfsweise im September/Oktober zu mähen. Das Mähgut ist abzuräumen. (§ 2 Nummer 24.1)

Diese einschließlich des verlegten östlichen Randgrabenabschnitts rund 0,39 ha umfassende Fläche östlich des Gewerbegebietes zwischen der nördlichen und südlichen Gewerbezufahrt verbleibt auf dem heutigen Marschniveau. Sie ist von besonderer Bedeutung für das Ortsbild, da der Bereich vom Curslacker Heerweg und insbesondere von der Heerwegbrücke als einem der „Besucher-Eingänge“ zur Kulturlandschaft der Vier- und Marschlande vollständig einsehbar ist. Um hier eine besondere Gestaltung in Anlehnung an die in Teilen der Vier- und Marschlande bestehenden Obstanbaugebiete zu erreichen, ist die Fläche als Wiese mit Gliederung durch zwei marschentypische Gruppen herzurichten und mit Obstbäumen zu bepflanzen (siehe Vorhaben- und Erschließungsplan). Entwicklungsziel ist, neben dem Nutzen der Obsternte und der Bewahrung und Verbreitung alter Obstbaumsorten, eine naturnahe, artenreiche Streuobstwiese mit Bedeutung sowohl für den Artenschutz als auch für das Landschaftsbild. Zielbiotoptypen sind dementsprechend Obstwiese (Biotoptypen-Schlüssel gemäß Biotopkartieranleitung Hamburg: LOW) und Artenreiches Grünland frischer bis mäßig trockener Ausprägung (GM).

Da die Fläche zwischen den beiden Zufahrten liegt, ist sie von der südlichen und nördlichen Maßnahmenfläche „(EG)“ abgetrennt, wo sich die Retentionsteiche befinden. Die beiden für die Herrichtung der Gewerbeüberfahrten erforderlichen Verrohrungen des verlegten östlichen Randgrabens werden daher so gewählt, dass Wanderbewegungen von Amphibien zwischen den Maßnahmenflächen ermöglicht werden. Durch diese Vernetzung der Lebensräume werden die Gefahrenquellen Curslacker Heerweg und die beiden Gewerbezufahrten unattraktiver für Amphibien. Für den weitergehenden Schutz werden Amphibien-Leitzäune beidseitig der Gewerbezufahrten eingerichtet (siehe Vorhaben- und Erschließungsplan).

Es werden Hochstamm-Obstbäume festgesetzt, da die somit höher ansetzenden Baumkronen der östlichen Baumreihe in den Straßenraum Curslacker Heerweg hineinwirken und so zu der im Landschaftsprogramm als Zielsetzung formulierten besseren gestalterischen Einbindung der Hauptverkehrsstraße beitragen können. Für die Wiesenmahd sind maximal zwei Mähtermine pro Jahr ausreichend.

Hochstaudenflur

Dem erforderlichen Ausgleich für die Überplanung von Habitaten des Sumpfrohrsängers wird mit folgender Festsetzung entsprochen:

Die mit „(HF)“ bezeichnete Maßnahmenfläche ist zeitlich dem Bauvorhaben vorgezogen als Ersatzhabitat für den Sumpfrohrsänger auf einer Fläche von 1.250 m² als Hochstaudenflur mit zwei Blänken und Weidengebüschen herzurichten zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten. (§ 2 Nummer 24.2)

Diese naturschutzfachliche Maßnahmenfläche dient dem Ersatz für den Verlust von zwei im Plangebiet nachgewiesenen Revieren des Sumpfrohrsängers. Die in der Planzeichnung umgrenzte Fläche umfasst 1.250 m² und ist im störungsarmen südwestlichen Plangebiet angeordnet, wobei der Sumpfrohrsänger als störungstolerante Art gilt. Gemäß Literaturangaben (Deutsche Ornithologen-Gesellschaft und Partner, in: Die Vogelwarte 35, 1990) betragen die Minimalabstände zwischen zwei besetzten Sumpfrohrsängernestern ca. 35 ± 12 m, was mit den Abmessungen der Fläche (ca. 65 - 70 x 18 - 22 m) gewährleistet ist. Die Herrichtung der Fläche ist spezifisch auf die Habitatansprüche des Sumpfrohrsängers abgestimmt, damit die Besiedlung bestmöglich sichergestellt werden kann. Das vorhandene Gelände mit dem gut mit Nährstoffen und Feuchtigkeit versorgten Marschboden bleibt erhalten, so dass sich dort in sehr kurzer Zeit eine Hochstaudenflur entwickeln kann. Als typische Pflanzenarten sind an diesem Standort Landreitgras, Brennesseln und Disteln zu erwarten bzw. initial einzubringen. Auf ca. 20 % der Fläche werden vernässte Bereiche in Form eines vorhandenen als Blänke aufzuweitenden Grüppenrestes sowie einer weiteren anzulegenden flachen Blänke hergerichtet, so dass dort auch Schilfröhricht aufwachsen kann bzw. initial einzubringen ist. Gebüschanteile begünstigen die Revierbildung, so dass auf etwa 25 % der Fläche Weidengebüsch-Inseln anzupflanzen sind. Zielbiotoptypen sind dementsprechend halbruderale Gras- und Staudenfluren feuchter Standorte (AKF), ein angelegtes Stillgewässer (klein, naturnah, nährstoffreich) durch Aufweitung des bestehenden nährstoffreichen Grabenrestes mit Stillgewässercharakter und Schilfbewuchs (SEG/FGRGs) sowie sonstiges feuchtes Weidengebüsch (HFZ). Auch hinsichtlich der Pflege der Fläche sind die besonderen Habitatansprüche zu beachten. Gehölzaufwuchs auf dem nährstoffreichen und gut wasserversorgten Boden würde zu einer raschen Verbuschung führen und die Hochstaudenflur- und Röhrichtflächen verdrängen. Daher ist ein regelmäßiges Entfernen aufkommender Gehölze wie insbesondere raschwüchsige Erlen, Birken oder Pappeln erforderlich (sogenanntes entkusseln) und die Weidengebüsch-Inseln sind je nach gewählter Weidenart ggf. auf den vorgesehenen Flächenanteil zurückzuschneiden. Bei der Pflanzauswahl ist daher bereits darauf zu achten, keine sich stark generativ ausbreitenden Weidenarten wie z. B. Grauweide zu verwenden, sondern z. B. Ohrchenweide, Salweide u.ä.. Der Mähtermin orientiert sich an dem Zugverhalten des Sumpfrohrsängers, der bereits ab Mitte August fortzieht. Die Mahd im Frühherbst ist von Vorteil, da die Hochstaudenflur dann bis zu seiner Rückkehr im Mai wieder aufwachsen kann. Die Fläche sollte so gemäht werden, dass der Sumpfrohrsänger ausreichend alte feste Halme für das Nest vorfindet, das dann im Mai/Juni zur Brut- und Aufzuchtzeit durch frischen Aufwuchs getarnt wird. Insofern kommt eine abschnittsweise Mahd in Frage, so dass zum Beispiel im 4. Jahr die eine Hälfte und im 7. Jahr die andere Hälfte gemäht wird. Die Fläche ist zeitlich der Grundstücksräumung vorgezogen herzurichten und während der Bauzeit und Herrichtung der nördlich der Fläche gelegenen Böschungsbepflanzung einzuzäunen. Nach Rückbau der Einzäunung steht die Fläche dann großräumig im Verbund mit der Maßnahmenfläche „(EG)“ mit Retentionsteich sowie den südlich und westlich angrenzenden Grünländereien und Gräben. Zur Erfolgskontrolle, Festlegung der nächstfolgenden Mahd und ggf. Entkusselung sowie zur Steuerung der Entwicklung erfolgt ein regelmäßiges Monitoring. Dies ist im Durchführungsvertrag geregelt.

Wiesenflächen mit Einzelbaumpflanzungen

Das Gewerbegebiet wird nördlich, südlich und westlich von einer weiteren Maßnahmenfläche eingefasst. Die vorhandenen Randgräben und der verlegte östliche Randgraben grenzen an die Maßnahmenfläche und sind darin funktional einbezogen. Auch die beiden vorgemerkten Flächen für die Oberflächenentwässerung sind in diese Maßnahmenfläche einbezogen. Für die Herrichtung und Entwicklung der einschließlich der beiden Retentionsteiche und der Randgräben insgesamt rund 1,43 ha umfassenden Maßnahmenfläche wird festgesetzt:

Auf der mit „(EG)“ bezeichneten Maßnahmenfläche sind standortgerechte, artenreiche extensive Wiesenflächen herzurichten, mit insgesamt 12 standorttypischen Laubbäumen zu bepflanzen, zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten. Die Wiesenflächen sind ein Mal jährlich im Juli/August zu mähen. Das Mähgut ist abzuräumen. (§ 2 Nummer 24.3)

Auf diesen Flächen unterschiedlicher Exposition, Bodenfeuchte und angrenzender Nutzungen sind durch Ansaat von z. B. Regiosaatgut artenreiche extensive Wiesenflächen mit einmaliger Mahd im Sommer zu entwickeln. Zielbiotoptypen sind je nach Standort artenreiches Grünland frischer bis mäßig trockener Standorte (GM) bzw. im Bereich der randlich stärker gestörten Teilfläche nördlich und nordöstlich des Gewerbegebietes sonstiges mesophiles Grünland (GMZ). Die Flächen werden vorrangig von Gehölzbewuchs offengehalten. Die Anpflanzung von 12 Einzelbäumen erfolgt überwiegend als lockere Reihe parallel zum Curslacker Heerweg (siehe Vorhaben- und Erschließungsplan). Diese Bäume unterstützen die visuelle Einbindung des südlichen und östlichen Gewerbegebietes und übernehmen Funktionen als Begleitgrün für den geplanten öffentlichen Gehweg und den verlegten Randgraben-Ost. Mit Herrichtung dieser Flächen werden gleichzeitig potenzielle Landlebensräume für Amphibien als Ersatz für die überplanten Habitate bereitgestellt. Für einen Teilbereich der Maßnahmenfläche „(EG)“ nordöstlich, nördlich und westlich des Gewerbegebietes (abzüglich Retentionsteich-Nord ca. 0,26 ha) ist ein etwas geringeres Aufwertungspotential für die Pflanzen- und Tierwelt zu erwarten, da beidseitig bauliche Flächen bzw. Verkehrsflächen angrenzen bzw. da es sich um einen unbefestigten relativ schmalen Unterhaltungstreifen zwischen Randgraben-Ost und Gewerbeböschung handelt. Dies wird in der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz mit einem entsprechend geringeren Punktwert berücksichtigt.

Flächen für die Oberflächenentwässerung

In die vorgenannte Maßnahmenfläche „(EG)“ sind die erforderlichen und in der Planzeichnung auf Grundlage des Entwässerungskonzepts vorgemerkten Anlagen für die Oberflächenentwässerung des Gewerbegebietes integriert. Hierzu setzt § 2 Nummer 24.4 fest:

Innerhalb der mit „(EG)“ bezeichneten Maßnahmenfläche sind erforderliche Anlagen für die Oberflächenentwässerung des Plangebietes zulässig, zum Beispiel Retentionsteiche mit ihren Zu- und Abläufen und Unterhaltungswegen. Soweit dies für die Funktion dieser Anlagen erforderlich ist, sind Aufhöhungen des Geländes maximal bis 2,3 m über Normalhöhen null zulässig. Die Retentionsteiche sind naturnah herzurichten, anzusäen und im Bereich der Bermen mit Sumpfstauden initial zu bepflanzen. Gewässerunterhaltungswege sind in luft- und wasserdurchlässigem Aufbau in Schotterterrassen herzustellen.

Die Freiflächen nordöstlich und südöstlich des Gewerbegebietes werden teilweise für die offene Oberflächenentwässerung in Form jeweils eines Retentionsteichs mit Zu- und Abläufen genutzt. Diese sind naturnah herzurichten, mit z.B. Regiosaatgut anzusäen und mit Sumpfinitialpflanzungen so zu begrünen, dass sie sich als naturnahe Elemente in das Maßnahmenkonzept einfügen und dieses durch Wassereinstau und wechselfeuchte Sonderstandorte für spezifische Pflanzen- und Tierarten, wie insbesondere Sumpfpflanzen, Libellen und Amphibien, bereichern. Mit dem Flächenbedarf der beiden Retentionsteiche und der funktional bedingten Formgebung lässt sich zwar das Leitbild der durch Gruppen orthogonal gegliederten Landschaft freiraumplanerisch nicht konsequent weiterführen. Andererseits sind auch mehr oder weniger organisch geformte Kleingewässer wie z. B. Beregnungsteiche oder Bracks typische Elemente der Marschgebiete.

Die Ansaaten sind zur Böschungssicherung erforderlich, die Initial-Anpflanzungen lassen ausreichend Raum für die natürliche Ansiedlung spezifischer Pflanzenarten aus dem Umfeld. Zielbiotoptypen für die nach Abzug der Unterhaltungswege und wasserbautechnischen Einrichtungen rund 0,47 ha umfassenden Flächen sind je nach Standort und Feuchtegrad artenreiches Grünland frischer bis mäßig trockener Standorte (GM) und sonstiges mesophiles Grünland (GMZ, im Bereich Verwallungen / Böschungen) sowie sonstiges Röhricht (NRZ, im Bereich Wasserwechselzonen / Bermen).

Um das in den Retentionsteichen aufgestaute Wasser gedrosselt im Freigefälle in das umliegende Randgrabensystem ableiten zu können, wird die Sohle nach Abtrag des humosen

Oberbodens etwa auf Höhe der bestehenden Kleischicht angeordnet. Für den Aufstau benötigen die Retentionsteiche eine Umwallung. Insoweit ist die Aufhöhung des Geländes für die Umwallung bis maximal zu der im Entwässerungskonzept ermittelten Höhe von 2,30 m üNN zulässig, die etwa auf Höhe der im angrenzenden Gewerbegebiet festgesetzten Geländeoberfläche liegt. Im Gegensatz zu technischen Rückhaltebecken werden sämtliche Böschungen mit unterschiedlichen Neigungen ausgebildet. Damit wird zum einen die visuelle Einbindung in die Umgebung begünstigt und zum anderen werden unterschiedlich exponierte Geländesituationen für spezifische Vegetationsentwicklungen geschaffen. Da die Böschungen außerdem flach bis sehr flach ausgebildet werden, stellen die Verwallungen kein Hindernis für Wanderbewegungen von Amphibien dar. Für die Wartung der Retentionsteiche ist jeweils ein Gewässerunterhaltungsweg erforderlich, der zu dem jeweiligen Sandfang führt, da dort in entsprechenden Intervallen Sedimente geräumt werden müssen. Diese eher selten genutzten Wege sind als Schotterrasenwege anzulegen, und zwar auf Grund des möglichen Einsatzes von kleineren Arbeits-/Transportfahrzeugen in zweisechichtigem Aufbau. Die Verwallung ist abgeflacht, so dass ein umlaufender, unbefestigter Weg für die Gewässerunterhaltung und Mahd gesichert ist. Die genaue Ausgestaltung und Begrünung der beiden Retentionsteiche mit ihren Zu- und Abläufen erfolgt im Rahmen der späteren wasserrechtlichen Genehmigungsplanung auf Grundlage des Entwässerungskonzepts und der konzeptionellen Darstellungen im Vorhaben- und Erschließungsplan. Dies wird im Durchführungsvertrag geregelt.

Boden- und Grundwasserschutz

Um den Belangen des Boden- und insbesondere des Grundwasserschutzes zu entsprechen und um die weitmögliche naturnahe Entwicklung der Flächen nicht zu beeinträchtigen, wird außerdem für die vorgenannten Maßnahmenflächen insgesamt festgesetzt:

Auf den Maßnahmenflächen ist die Ausbringung von Dünge- und Pflanzenbehandlungsmitteln unzulässig. (§ 2 Nummer 24.5 der Verordnung)

5.7.5. Maßnahmen zum Artenschutz

5.7.5.1. Rechtliche Grundlagen

Zu dem Vorhabenbezogenen Bebauungsplan wurde ein Artenschutz-Fachbeitrag mit artenschutzrechtlicher Prüfung der voraussichtlichen Planfolgen erarbeitet. Zu betrachten waren hinsichtlich der Belange des besonderen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG das mögliche Vorkommen und die mögliche Betroffenheit von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL - Flora-Fauna-Habitat Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (ABl. EG Nr. L 363 S. 368), und von nach der EU-Vogelschutz-Richtlinie (VSchRL - Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten) geschützten europäischen Vogelarten.

Für Arten, die lediglich nach nationalem Recht wie z. B. nach der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert am 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95, 99), besonders geschützt sind, gelten die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 Absatz 5 BNatSchG dagegen nicht. Vielmehr gilt im Bebauungsplanverfahren § 1a Absatz 3 BauGB (Eingriffsregelung nach dem BNatSchG).

5.7.5.2. Artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Die Maßnahmen zur Vermeidung einer Verletzung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände werden auf Grundlage der artenschutzrechtlichen Prüfung zusammenfassend dargestellt.

Lichtemissionen

Zur Minderung negativer Auswirkungen künstlicher Beleuchtungen auf die Artengruppen Insekten und Fledermäuse trifft § 2 Nummer 25 die folgende artenschutzrechtlich begründete Festsetzung:

Im Gewerbegebiet sind Außenleuchten ausschließlich als monochromatisch abstrahlende Leuchtmittel mit warmweißer Farbtemperatur von maximal 3000 Kelvin

zulässig. Die Lichtquellen sind geschlossen auszuführen und nach oben und zur freien Landschaft im Süden und Westen sowie zu den festgesetzten Maßnahmenflächen im Osten und Norden abzuschirmen oder so auszurichten, dass direkte Lichteinwirkungen auf diese Flächen vermieden werden. Die Leuchtgehäuse dürfen eine Oberflächentemperatur von 60°C nicht überschreiten. Die Beleuchtung ist so niedrig wie möglich anzubringen und zeitlich sowie in der Anzahl der Leuchtkörper auf das für den jeweiligen Gewerbebetrieb notwendige Mindestmaß zu beschränken. Außenleuchten innerhalb der festgesetzten Maßnahmenflächen sind ausgeschlossen.

Zur Erreichung einer wirksamen Minderung bestehen geeignete technische Beleuchtungslösungen durch Verwendung von Lampentypen, die unter anderem für Fledermäuse und Insekten ein wirkungsarmes Spektrum aufweisen, sowie durch Abschirmung von Lichtquellen im Außenraum nach oben und gegenüber den genannten Bereichen. Eine weitere Minderung der Lichtemissionen (und des Energieverbrauchs) kann mit Bewegungsmeldern oder Zeitschaltuhren erreicht werden. Da insbesondere die naturnahen Maßnahmenflächen Entwicklungspotenziale für diverse Insektenarten und günstige Bedingungen als geeignetes Fledermaus-Jagdhabitat schaffen, werden auf diesen Flächen Außenleuchten grundsätzlich ausgeschlossen. Diese sind aus funktionalen Gründen im Bereich dieser Flächen ohnehin nicht notwendig.

Fledermäuse

Nachteilige Auswirkungen künstlicher Beleuchtung im Baugebiet auf Fledermäuse (mit den Ausgleichsmaßnahmen und der Durchgrünung der Vorhabenfläche einhergehende potenzielle Aufwertung der Funktionen als Jagdhabitat) werden durch § 2 Nummer 25 gemindert. Eine weitergehende Betroffenheit ist nicht gegeben, da im Bereich der Vorhabenfläche keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vorhanden sind.

Brutvögel

Allgemein regelt § 39 BNatSchG, dass die Rodung von Röhrichtern und Gebüschern sowie das Abschieben des Oberbodens nicht in der Brutzeit vom 1. März bis 30. September erfolgen darf.

Amphibien, Reptilien

Baubedingte Individuenverluste (Teichfrosch und Erdkröte, nicht europäisch geschützt) werden durch die bei den Brutvögeln aufgeführte Bauzeitenregelung gemindert. Sofern die Baufeldräumung jedoch in die Aktivitätszeit der Amphibien fällt, werden diese weitmöglich abgesammelt und vor Ort umgesiedelt und es werden während der Bauvorbereitung und Bauphase Amphibien-Fangzäune gestellt und betreut. Die Einzelheiten werden im Baugenehmigungsverfahren geregelt.

Um die Amphibien in der Aktivitätszeit von den Fahrflächen fernzuhalten, wird in den Böschungen entlang der beiden Gewerbezufahrten außerdem ein dauerhaftes Amphibien-Leitsystem eingerichtet, das in der Böschung zum Curslacker Heerweg jeweils noch ca. 20 – 25 m weitergeführt wird.

Gemäß Entwässerungskonzept sind amphibiengängige Verrohrungen im Randgraben West unter den beiden Gewerbezufahrten zu verwenden. Dies ist im Durchführungsvertrag geregelt und im Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellt.

Pflanzen

Eine Betroffenheit ist nicht gegeben, da keine Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-RL vorhanden sind.

Die im nordöstlichen Randgraben vorhandenen Sumpfpflanzenarten Breitblättriger Rohrkolben und Sumpf-Iris (letztere zwar weit verbreitet, jedoch nach BArtSchV besonders geschützt) werden gemäß Regelung im Durchführungsvertrag vor Beginn der wasserbaulichen Arbeiten geborgen und vor Ort umgesiedelt. Dies wird im Rahmen der Zeitplanung für die Baufeldräumung in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung geregelt.

Insekten

Nachteilige Auswirkungen künstlicher Beleuchtung im Baugebiet auf Insekten werden durch § 2 Nummer 25 der Verordnung gemindert.

5.7.5.3. Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen

Fledermäuse

Für Fledermäuse sind keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, da keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten betroffen sind. Mit Realisierung der naturnah geprägten Freiflächen und der Grundstücksbegrünungen werden hingegen potenzielle Jagdhabitats und fledermausgeeignete Lebensräume geschaffen.

Brutvögel

Für die meisten der im Plangebiet nachgewiesenen betroffenen Brutvogelarten ist ein Ausweichen möglich, so dass die ökologischen Funktionen im räumlichen Zusammenhang erhalten bleiben. Mit Realisierung der naturnah geprägten Freiflächen und der Grundstücksbegrünungen werden neue Habitats mit entsprechenden ökologischen Funktionen für diese Arten, insbesondere für Gebüschbrüter geschaffen.

Für den Sumpfrohrsänger gehen die Röhrichtstreifen entlang der Gräben als Fortpflanzungsstätten verloren. Für die Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind Kompensationsmaßnahmen in Form von Röhricht und Hochstaudenfluren erforderlich. Mit Festsetzung der Maßnahmenfläche „(HF)“ Hochstaudenflur (§ 2 Nummer 24.2, siehe Kapitel 5.7.4) wird dem entsprochen, so dass Ersatz für die vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art im räumlichen Zusammenhang und zeitlich vorgezogen geschaffen wird.

Amphibien, Reptilien

Mit Realisierung der naturnah geprägten Freiflächen einschließlich der Retentionsteiche werden neue Habitats mit entsprechenden ökologischen Funktionen für diese Arten geschaffen. Die unter den beiden Gewerbezufahrten notwendige Verrohrung des verlegten östlichen Randgrabens wird so dimensioniert, dass Funktionen als Amphibientunnel gewährleistet sind.

5.7.5.4. Artenschutzrechtliche Gesamtbeurteilung

Bei Einhaltung der aufgeführten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen und bei Umsetzung der Ausgleichsmaßnahme für den Sumpfrohrsänger stehen artenschutzrechtliche Belange der Verwirklichung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Bergedorf 119 / Curslack 21 nicht entgegen. Eine Ausnahme nach § 45 Absatz 7 BNatSchG von den Verbotstatbeständen des § 44 Absatz 1 BNatSchG ist nicht erforderlich.

5.8. Abwägungsergebnis

Mit der Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans sollen auf einer ca. 4,6 ha großen, derzeit landwirtschaftlich genutzten Fläche am Curslack Heerweg die planungsrechtlichen Rahmenbedingungen für die Erschließung und Errichtung eines neuen Gewerbegebiets für vier lokale Handwerksbetriebe geschaffen werden.

Die Entwicklung eines solchen Gewerbegebiets ist möglich, ohne dass es zu Konflikten mit der benachbarten Wohnbebauung, mit naturschutzrechtlichen Belangen oder zu einer unverträglichen Störung des Landschaftsbilds kommt. Allerdings ist die Inanspruchnahme der bisher landwirtschaftlich genutzten, am nördlichen Rand der historischen Kulturlandschaft gelegenen Teilfläche unvermeidbar und nicht ausgleich- oder ersetzbar. Bei der Abwägung dieses Belangs ist zu berücksichtigen, dass dem Minimierungsgebot umfänglich entsprochen wurde, indem rund 40 % der Vorhabenfläche von Bebauung freigehalten und auf diesen Flächen ein für die Vier- und Marschlande verträgliches Landschafts- und Ortsbild neu gestaltet wird.

Im Bereich des Plangebiets beginnen – von Norden kommend – die Vier- und Marschlande, so dass die Vorhaben- und Erschließungsplanung insbesondere die landschaftsräumliche

Einbindung des Vorhabens und die besonderen örtlichen Gegebenheiten der historischen Flurteilung und der offenen Grabenentwässerung berücksichtigt.

Die ortsbildprägende Baumreihe an der Ostseite des Curslacker Heerwegs erhält an der Westseite durch eine auf einem längeren Abschnitt in den Straßenraum hineinwirkende Obstbaumwiese und durch straßenparallele Baumpflanzungen eine Ergänzung.

Eine Beschränkung der Gebäudehöhen auf 12 m stellt sicher, dass die Bebauung in ihrer Höhe nicht wesentlich über die bestehende Bebauung in der Umgebung des Plangebiets hinausragt und sich in die Silhouette verträglich einfügt.

Durch das detailliert ausgearbeitete Entwässerungskonzept wird sichergestellt, dass es zu keiner Verschärfung der lokalen und regionalen Situation der Oberflächenentwässerung in Folge der Niederschlagsabflüsse aus dem Gewerbegebiet kommt.

Durch die Festsetzung von Lärmkontingenten wird gewährleistet, dass die Richtwerte der TA Lärm zum Schutz vor Gewerbelärm an den schutzbedürftigen Wohnnutzungen im Einwirkungsbereich des Plangebiets unterschritten werden und es damit nicht zu einer erheblichen Belästigung durch Gewerbelärm kommt.

Der Curslacker Heerweg weist als eine der Hauptverbindungsstraßen zwischen Bergedorf und den Vier- und Marschlanden ein hohes Verkehrsaufkommen auf, was zu einer entsprechenden Verkehrslärmbelastung der Bestands-Wohnbebauung führt. Die Ansiedlung der vier Handwerksbetriebe führt gemäß dem Verkehrsgutachten zu einer im Verhältnis zum heutigen und zum prognostizierten Verkehrsaufkommen nur geringen Verkehrszunahme. Zudem ist in die Abwägung einzustellen, dass die Handwerksbetriebe bereits heute in den Ortslagen der Vier- und Marschlande ansässig und in der Umgebung tätig sind, sodass es sich nur zum Teil um Neuverkehre handelt. Durch die Erschließung des Gewerbegebiets wird es im Ergebnis zu keiner relevanten Erhöhung des Verkehrslärms für die an das Plangebiet angrenzenden bestehenden Wohnnutzungen am Curslacker Heerweg kommen.

Das Plangebiet wird intensiv als Ackerfläche genutzt und hat daher einen eher geringeren naturschutzfachlichen Wert. Durch die Planung ausgelöste Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Tiere und Pflanzen werden durch grünordnerische und naturschutzfachliche Maßnahmen innerhalb des Plangebiets vollständig ausgeglichen. Ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbote wird vermieden, indem eine Teilfläche der naturschutzfachlichen Maßnahmenflächen frühzeitig vor Beginn der Baufeldräumung als Ersatzhabitat für den mit zwei Brutrevierverlusten betroffenen Sumpfrohrsänger hergerichtet wird.

Die Belange der landwirtschaftlichen Nutzung werden in der Abwägung zurückgestellt. Die Fläche ist für eine intensive landwirtschaftliche Nutzung gut geeignet, gleichzeitig stehen aufgrund des fortlaufenden Flächenbedarfs in der Millionenstadt Hamburg landwirtschaftlich genutzte Flächen generell unter Umnutzungsdruck. Die Situation landwirtschaftlicher Betriebe wird dadurch fortlaufend schwieriger. Diese Problematik wird nicht verkannt, jedoch ist zu berücksichtigen, dass die Entwicklung dieser Fläche als neuer Standort für lokale Handwerksbetriebe in stadtplanerischer Hinsicht erhebliche Vorteile bietet. Die örtlichen Handwerksbetriebe stehen an ihren heutigen Standorten in den gewachsenen Ortslagen der Vier- und Marschlande vor dem Problem, dass es an baulichen Erweiterungsflächen mangelt, die Verkehrssituation zum Teil problematisch ist und es zu Immissionskonflikten mit benachbarten schutzbedürftigen Nutzungen kommt. Mit der Umsetzung der Planung erhalten die Betriebe die Möglichkeit, ihren Standort auf eine Fläche zu verlagern, die aus schalltechnischer Sicht weniger konfliktrichtig ist, über eine sehr leistungsfähige Verkehrsanbindung verfügt und des Weiteren Flächenpotenziale für zukünftige Betriebserweiterungen bereithält. Die gewachsenen Ortslagen werden von gewerblichen Immissionen und Verkehr entlastet. Gleichzeitig bleiben die Betriebe in der Region, so dass gewachsene Kundenbeziehungen nicht gestört werden. In der Abwägung überwiegen diese Belange letztlich das Interesse an einer Freihaltung der Fläche von Bebauung bei Beibehaltung der heutigen landwirtschaftlichen Nutzung.

Insgesamt gewährleistet der vorhabenbezogene Bebauungsplan eine angemessene und städtebaulich vertretbare städtebauliche Entwicklung im Spannungsfeld insbesondere zwischen den Belangen der Wirtschaft einerseits und der Anwohnerschaft und Umweltaspekten andererseits.

5.9. Nachrichtliche Übernahmen

5.9.1. Wasserflächen

Von den im Geltungsbereich befindlichen, künftig erhaltenen Entwässerungsgräben wird den Darstellungen des zu Grunde liegenden Planausschnitts entsprechend der westliche, nordwestliche und südwestliche Graben nachrichtlich als Wasserfläche in den Bebauungsplan übernommen (rund 490 m²). Im Vorhaben- und Erschließungsplan werden darüber hinaus die künftig erhaltenen Entwässerungsgräben den Darstellungen der örtlichen Vermessung (Lage- und Höhenplan) entsprechend sowie der verlegte östliche Randgraben der Planung entsprechend dargestellt.

5.9.2. Wasserschutzgebiet

Das Plangebiet liegt innerhalb der Schutzzone III der Verordnung über das Wasserschutzgebiet Curslack/Altengamme vom 10. Juni 1997. Das Gebiet ist in einem förmlichen Verfahren nach § 37 in Verbindung mit § 96 des Hamburgischen Wassergesetzes (HWaG) in der Fassung vom 29. März 2005 (HmbGVBl. S. 97), zuletzt geändert am 4. Dezember 2012 (HmbGVBl. S.510, 519), festgesetzt worden.

5.10. Kennzeichnungen

5.10.1. Gebäudebestand

Die im Plangebiet gekennzeichneten vorhandenen Gebäude entsprechen den ALKIS Daten vom Stand Mai 2022.

5.10.2. Geländehöhen

Der Bebauungsplan kennzeichnet die vorhandenen Geländehöhen sowie Straßenhöhen in Metern über Normalhöhennull (üNHN) und setzt die vorgesehenen Geländehöhen in Metern über Normalhöhennull (üNHN) fest.

5.10.3. Unverbindliche Vormerkungen

Die vorgesehenen Anlagen für die Oberflächenentwässerung sind in der Planzeichnung unverbindlich vorgemerkt. Es handelt sich um zwei Retentionsteiche (Ordnungsnummer 1), den zentralen Gewerbe-Entwässerungsgraben (Ordnungsnummer 2) sowie die Umverlegung des östlichen Randgrabens (Ordnungsnummer 3).

6. Maßnahmen zur Verwirklichung, Bodenordnung

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

7. Aufhebung bestehender Pläne

Für das Plangebiet wird der Baustufenplan Bergedorf vom 05.02.1957 im Bereich des Plangebiets aufgehoben.

8. Flächen- und Kostenangaben

8.1. Flächenangaben

Das Plangebiet ist etwa 49.250 m² groß. Davon entfallen (gerundet) auf

- öffentliche Straßenverkehrsflächen 3.660 m²
- Gewerbeflächen 26.100 m²

- Wasserflächen 490 m²
- Naturschutzfachliche Maßnahmenflächen 19.000 m²

8.2. Kostenangaben

Bei der Verwirklichung des Plans entstehen der Freien und Hansestadt Hamburg anteilige Kosten für die Herrichtung eines öffentlichen Gehweges entlang der Westseite des Curslacker Heerwegs einschließlich der damit zusammenhängenden Verlegung des östlichen Entwässerungsgrabens, der Neuprofilierung und Begrünung der Straßenböschung und der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen gemäß Ermittlung der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung zum Bebauungsplan. Die Übernahme von Kosten durch den Vorhabenträger wird im Rahmen des Durchführungsvertrages geregelt.