LANDSCHAFT & PLAN
[redacted]
-ehem. Rüppel & Partner-

Freie und Hansestadt Hamburg
Bezirk Harburg
Bebauungsplan Neugraben-Fischbek 67

Landschaftsplanerischer Fachbeitrag

Hamburg, 8. Mai 2024

[redacted]
Julienstraße 8a
22761 Hamburg
[redacted]
www.landschaftundplan.de

Auftraggeber:

IBA Hamburg GmbH
Am Zollhafen 12
20539 Hamburg

Auftragnehmer:

LANDSCHAFT & PLAN
[redacted]
www.landschaftundplan.de

Verfahrensstand:

Entwurf zur Öffentlichen Auslegung

Aufgestellt:

Hamburg, 8. Mai 2024

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung ... 1
1.1 Aufgabenstellung ... 1
1.2 Lage des Plangebietes ... 1

2. Planerische und rechtliche Rahmenbedingungen ... 3
2.1 Raumordnung und Landesplanung ... 3
2.2.1 Flächennutzungsplan ... 3
2.2.2 Landschaftsprogramm einschließlich Arten- und Biotopschutz sowie Biotopverbund ... 4
2.2 Rechtlich zu beachtende Rahmenbedingungen ... 6
2.2.1 Bestehende Bebauungspläne ... 6
2.2.2 Schutzgebiete ... 6
2.2.2.1 Internationale Schutzgebiete / Schutzgebiete zum Aufbau und Schutz des Netzes „Natura 2000“ gemäß § 31 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ... 6
2.2.2.2 Nationale Schutzgebiete gemäß § 23 bis 29 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ... 7
2.2.2.3 Geschützte Biotope gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ... 8
2.2.2.4 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Ausgleichsflächen) ... 9
2.2.2.5 Wasserschutzgebiete ... 9
2.2.2.6 Denkmalschutz ... 9
2.2.3 Wald ... 9
2.3 Planerisch zu beachtende Rahmenbedingungen ... 10
2.3.1 Übergeordnete Programm- und Entwicklungspläne ... 10
2.3.2 Fachtechnische Untersuchungen und Gutachten ... 10

3. Bestandsaufnahme und Bewertung von Natur und Landschaft, Ermittlung der Umweltauswirkungen und Darstellung von Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen ... 12
3.1 Untersuchungsraum ... 12
3.2 Schutzgut Klima ... 12
3.2.1 Bestandsaufnahme derzeitiger Umweltzustand ... 12
3.2.2 Umweltauswirkungen / Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes ... 13
3.2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich ... 16

3.3 Schutzgut Wasser ... 18
3.3.1 Bestandsaufnahme derzeitiger Umweltzustand ... 18
3.3.2 Umweltauswirkungen / Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes ... 24
3.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich ... 39
3.4 Schutzgut Boden ... 42
3.4.1 Bestandsaufnahme derzeitiger Umweltzustand ... 42
3.4.2 Umweltauswirkungen / Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes ... 49
3.4.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich ... 52
3.5 Schutzgut Landschafts- und Stadtbild ... 54
3.5.1 Bestandsaufnahme derzeitiger Umweltzustand ... 54
3.5.2 Umweltauswirkungen / Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes ... 57
3.5.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich ... 61
3.6 Schutzgut Tiere und Pflanzen einschließlich der biologischen Vielfalt und der artenschutzrechtlichen Belange ... 64
3.6.1 Bestandsaufnahme derzeitiger Umweltzustand ... 64
3.6.1.1 Biotopkartierung Hamburg ... 65
3.6.1.2 Biotoptypenkartierung ... 67
3.6.1.2.1 Wälder ... 69
3.6.1.2.2 Gebüsche und Kleingehölze ... 75
3.6.1.2.2.1 Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen ... 75
3.6.1.2.2.2 Feld- und Kleingehölze ... 79
3.6.1.2.2.3 Feldhecken ... 82
3.6.1.2.2.4 Ruderal- und Sukzessionsgebüsche ... 84
3.6.1.2.2.5 Weidengebüsche der Ufer, Auen und sonstigen Feuchtstandorte ... 86
3.6.1.2.2.6 Weidenmoor- und Sumpfgebüsche nährstoffreicher Standorte ... 86
3.6.1.2.2.7 Ufergehölzsäume ... 87
3.6.1.2.2.8 Gebüsche trocken-magerer Standorte ... 88
3.6.1.2.3 Fließ- und Stillgewässer ... 89
3.6.1.2.4 Biotope der Sümpfe und Niedermoore ... 92
3.6.1.2.5 Heiden, Borstgrasrasen, Magerrasen ... 94
3.6.1.2.6 Grünland ... 96
3.6.1.2.7 Biotope landwirtschaftlicher Nutzflächen ... 104
3.6.1.2.8 Halbruderale Krautfluren ... 108
3.6.1.2.9 Vegetationsbestimmte Habitatstrukturen besiedelter Bereiche ... 110
3.6.1.2.10 Biotopkomplexe der Freizeit-, Erholungs- und Grünanlagen ... 111

3.6.1.2.11 Biotopkomplexe der Siedlungs- und Verkehrsflächen 111
3.6.1.3 Gefährdete und geschützte Pflanzenarten 111
3.6.1.4 Geschützte Biotope 112
3.6.1.5 Biotopbewertung 115
3.6.1.6 Fauna 119
3.6.1.6.1 Brutvögel 120
3.6.1.6.2 Fledermäuse 124
3.6.1.6.3 Sonstige Säugetiere und Haselmaus 126
3.6.1.6.4 Amphibien 126
3.6.1.6.5 Reptilien 127
3.6.1.6.6 Libellen 127
3.6.1.6.7 Tagfalter 128
3.6.1.6.8 Nachtkerzenschwärmer 129
3.6.1.6.9 Heuschrecken 129
3.6.1.6.10 Sonstige Artengruppen 130
3.6.1.7 Bewertung der faunistischen Lebensräume 131
3.6.2 Umweltauswirkungen / Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes 133
3.6.2.1 Auswirkungen auf gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG 144
3.6.2.2 Auswirkungen auf Wald 146
3.6.2.3 Auswirkungen auf festgesetzte Ausgleichsflächen 146
3.6.2.4 Auswirkungen auf das Naturschutzgebiet „Moorgürtel“ 146
3.6.2.5 Auswirkungen auf die FFH-Gebiete bzw. EU-VSG „Moorgürtel“ und „Moore bei Buxtehude“ 147
3.6.2.6 Auswirkungen auf streng / besonders geschützte Arten 149
3.6.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich 156
3.6.3.1 Maßnahmen zur Herstellung der FFH-Verträglichkeit nach § 34 BNatSchG bzw. schadensbegrenzende Maßnahmen 156
3.6.3.2 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich im Sinne der Eingriffsregelung 158
3.6.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich im Sinne des besonderen Biotopschutzes nach § 30 BNatSchG 166
3.6.3.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich im Sinne des besonderen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG 173
3.6.3.4.1 Artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen 173
3.6.3.4.2 Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen 176
3.6.3.4.2.1 Brutvögel 176

3.6.3.4.2.2 Fledermäuse ... 191
3.6.3.4.2.3 Umsetzungszeitraum ... 195
3.6.3.5 Maßnahmen zum Waldersatz ... 196

4. Eingriffsbilanzierung und Ermittlung der Kompensationsbedarfe ... 197
4.1 Methodik und Eingriffsgebiete ... 197
4.2 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung und Ermittlung Ausgleichsbedarfe ... 197
4.3 Eingriffe in geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG und Ausgleichsermittlung ... 198
4.4 Eingriffe in Wald und Ermittlung Ausgleichsbedarfe ... 202
4.5 Artenschutzrechtliche Ausgleichsbedarfe / Schadenbegrenzungsmaßnahmen zur FFH-Verträglichkeit ... 204

5. Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ... 205
5.1 Erhaltungsgebote ... 205
5.2 Naturschutzrelevante Begrünungsmaßnahmen ... 207
5.3 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ... 208
5.3.1 Maßnahmen im Plangebiet ... 208
5.3.2 Maßnahmen außerhalb des Plangebietes ... 210
5.4 Ausgleichsbilanzierung ... 211
5.5.1 Bilanzwerte der Maßnahmen zum Biotop- und Artenschutzausgleich im Plangebiet ... 212
5.5.2 Bilanzwerte der artenschutzrechtlichen Maßnahmen außerhalb des Plangebiets ... 213
5.5.3 Bilanzwerte Waldausgleich ... 216
5.5.4 Bilanzwerte Biotopersatz Trockenbiotope ... 216
5.5.5 Gesamtbilanz ... 217

6. Zusammenfassung ... 218

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Lage im Raum ... 1
Abbildung 2 Entwurf Bebauungsplan Neugraben-Fischbek 67 ... 2
Abbildung 3 Flächennutzungsplan Hamburg (Ausschnitt) ... 3

Abbildung 4 Landschaftsprogramm Hamburg (Ausschnitt) 4
Abbildung 5 Arten- und Biotopschutz Hamburg (Ausschnitt) 5
Abbildung 6 Biotopverbund Hamburg (Ausschnitt) 5
Abbildung 7 EU-Vogelschutzgebiet „Moorgürtel“ 7
Abbildung 8 Naturschutzgebiet „Moorgürtel“ und „Fischbeker Heide“ im Süden 8
Abbildung 9 Ausgleichsflächen 9
Abbildung 10 Gewässernetz 19
Abbildung 11 Grundwasserflurabstand 21
Abbildung 12 Versickerungspotenzialkarte 22
Abbildung 13 Niederschlagsversickerung unter Vorgaben zum Grundwasserschutz 23
Abbildung 14 Ein- und Aussickerung beim Bemessungswasserstand 25
Abbildung 15 Abstrom von Sickerwasser aus dem Bereich der Basisdränage 26
Abbildung 16 Bodenformengesellschaften 42
Abbildung 17 Moorkartierung Hamburg 44
Abbildung 18 Lageplan der bodenkundlichen Kartierung mit Verbreitungsbereich Moorböden 45
Abbildung 19 Verdunstungspotenzial Böden 46
Abbildung 20 Bodenkühlleistung 46
Abbildung 21 Fachplan Schutzwürdige Böden 47
Abbildung 22 Grünes Netz Hamburg / Freiraumverbund 56
Abbildung 23 Biotopkataster Hamburg 67
Abbildung 24 Biotop- und Nutzungsstruktur Plangebiet 70
Abbildung 25 Ersatzfläche Magerrasen Kompensationspool Riepshof (Niedersachsen) ... 169
Abbildung 26 Ersatzfläche Gebüsche bodensaurer Standorte Kompensationspool südlich von Hoinkenbostel (Niedersachsen) 170
Abbildung 27 Kompensationspool Esteaue südlich von Hoinkenbostel - Biotoptypen Bestand (Auszug) 171
Abbildung 28 Kompensationspool Esteaue südlich von Hoinkenbostel – Entwicklungsziele und Maßnahmen (Auszug) 172
Abbildung 29 Vorgezogene Ausgleichsflächen (CEF) Wachtelkönig im EU-VSG „Moore bei Buxtehude“ (Niedersachsen) 178
Abbildung 30 Vorgezogene Ausgleichsflächen (CEF) Wachtelkönig im EU-VSG „Moorgürtel“ (Hamburg) 179
Abbildung 31 Vorgezogene Ausgleichsflächen (CEF) Wachtelkönig im EU-VSG „Moorgürtel“ (Hamburg) 186

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Biotopkataster Hamburg 65
Tabelle 2 Bestand Biotoptypen Plangebiet 68
Tabelle 3 Gefährdete und geschützte Pflanzenarten 112
Tabelle 4 Geschützte Biotope 113
Tabelle 5 Wertstufen der Biotopbewertung 115
Tabelle 6 Bewertung der Biotoptypen 116
Tabelle 7 Relevante Brutvogelarten sowie Gastvögel / Nahrungsgäste 123
Tabelle 8 Fledermausarten im Plangebiet 124
Tabelle 9 Amphibienarten im Plangebiet 126
Tabelle 10 Nachgewiesene, gefährdete Tagfalter und Widderchenarten im Plangebiet 128
Tabelle 11 Eingriffe in geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG 144
Tabelle 12 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) Wachtelkönig im EU-VSG „Moore bei Buxtehude“ (Niedersachsen) 177
Tabelle 13 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) Wachtelkönig im EU-VSG „Moorgürtel“ (Hamburg) 178
Tabelle 14 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) Feldlerche / Wiesenschafstelze 187
Tabelle 15 Naturschutzrechtliche Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung für das Teilgebiet südlich der Bahn 198
Tabelle 16 Eingriffe in geschützte Feldgehölze nach § 30 BNatSchG und Ermittlung Ausgleichsbedarfe 198
Tabelle 17 Eingriffe in geschützte Feldhecken nach § 30 BNatSchG und Ermittlung Ausgleichsbedarfe 199
Tabelle 18 Ersatzpflanzungen für geschützte Hecken 200
Tabelle 19 Eingriffe in geschützte Feuchtbiotope nach § 30 BNatSchG und Ermittlung Ausgleichsbedarfe 201
Tabelle 20 Eingriffe in geschützte Trockenbiotope nach § 30 BNatSchG und Ermittlung Ausgleichsbedarfe 202
Tabelle 21 Eingriffe in Wald und Ermittlung Ausgleichsbedarfe 203
Tabelle 22 Artenschutzrechtliche Ausgleichsbedarfe 204
Tabelle 23 Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft im Geltungsbereich B-Plan 208
Tabelle 24 Externe Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft für den Artenschutz 211
Tabelle 25 Externe Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft für den Artenschutz für den Biotopausgleich 211

Tabelle 26 Gesamtbilanz Ausgleichsmaßnahmen Biotope und Artenschutz im Plangebiet (Maßnahmenflächen Nr. 5 – Nr.11) 212

Tabelle 27 Bilanzierung Artenschutzrechtliche CEF-Ausgleichsmaßnahmen Wachtelkönig im EU-VSG „Moorgürtel“ (ArCEF 1a)..... 213

Tabelle 28 Bilanzierung Artenschutzrechtliche CEF-Ausgleichsmaßnahmen Wachtelkönig im EU-VSG „Moore bei Buxtehude“ (ArCEF 1b)..... 215

Tabelle 29 Bilanzierung Biotopersatzmaßnahme Kompensationspool Riepshof und Esteaue bei Hoinkenbostel 217

ANLAGEN

Plan 1.0	Bestand Biotoptypen	M 1 : 2.000
Plan 2.0	Zielplan mit Maßnahmen	M 1 : 2.000

Bilanztabellen

A Bestand Teilgebiet B-Plan südlich Bahn (einschließlich Maßnahmenflächen Nr. 1 bis Nr. 4)

B Planung Teilgebiet B-Plan südlich Bahn (einschließlich Maßnahmenflächen Nr. 1 bis Nr. 4)

C Bestand / Planung Teilgebiet B-Plan nördlich Bahn Maßnahmenflächen Nr. 5 bis Nr. 11

D Bestand / Planung externe Maßnahmenflächen

Zusammenstellung der Bewirtschaftungsvorgaben der Hamburger Pacht- und Bewirtschaftungsverträge für eine extensive landwirtschaftliche Nutzung

1. Einleitung

1.1 Aufgabenstellung

Die IBA Hamburg GmbH bereitet in Zusammenarbeit mit dem Bezirksamt Harburg die Aufstellung des Bebauungsplanes Neugraben-Fischbek 67 vor.

Der Geltungsbereich umfasst ein Gebiet zur Entwicklung von Wohn- und Gewerbegebieten, Urbanen Gebieten, Flächen für den Gemeinbedarf und einem Sportplatz, sowie gemischt genutzten Strukturen unter Berücksichtigung der vorhandenen freiraum- und landschaftsplanerischen Rahmenbedingungen sowie ein Gebiet zur Sicherung der Landschaftsstrukturen im Norden des Plangebietes im Übergang zum sogenannten Fischbeker Moorgürtel.

Für das Bebauungsplanverfahren ist ein Landschaftsplanerischer Beitrag zu erarbeiten, der die landschaftsplanerischen sowie naturschutzfachlichen Belange zusammenfassend darstellt und Grundlage für die Umweltprüfung im Bebauungsplanverfahren ist.

1.2 Lage des Plangebietes

Das Plangebiet erstreckt sich überwiegend nördlich der Cuxhavener Straße (Bundesstraße B 73), westlich der Bebauung der Sandbek-Siedlung mit der Schule Ohrnsweg und dem S-Bahnhaltepunkt Fischbek und östlich der Landesgrenze zur Gemeinde Neu Wulmstorf.

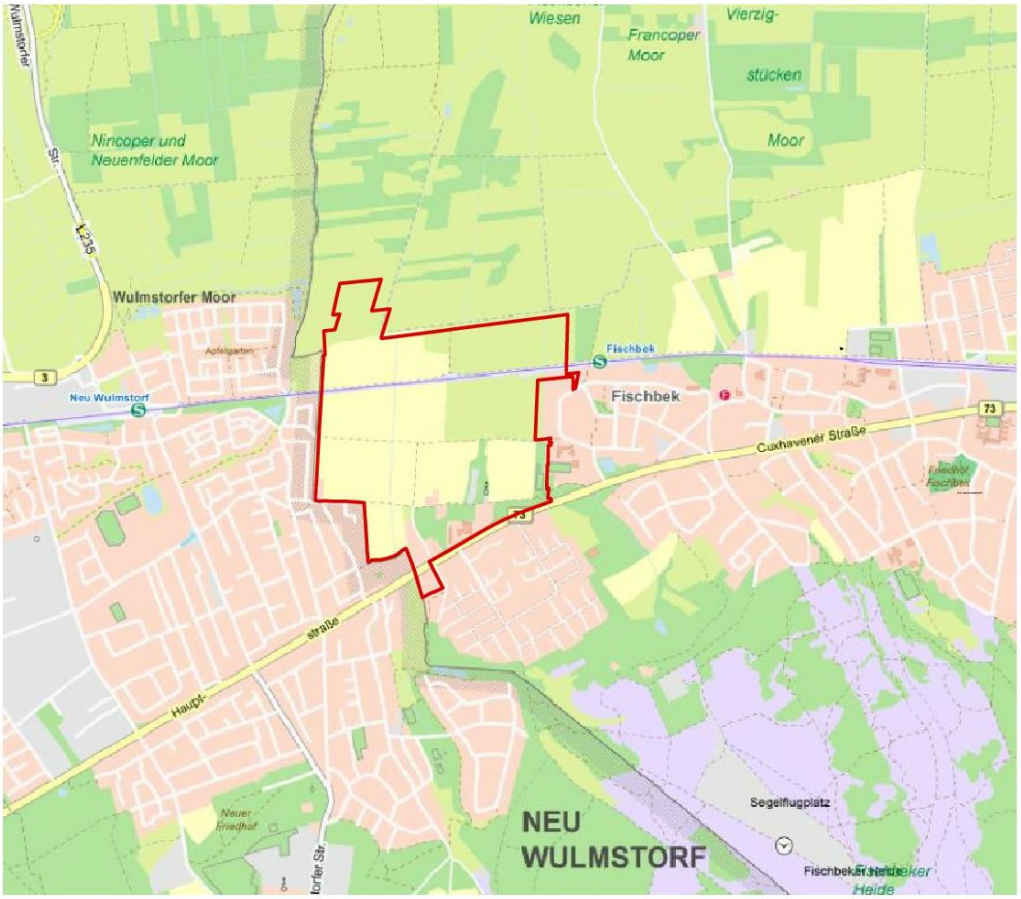


Abbildung 1 Lage im Raum (Quelle: FHH-Atlas 2019, © FHH, LGV, www.geoinfo.hamburg.de)

Im Norden wird das Plangebiet begrenzt durch das Naturschutzgebiet (NSG) und EU-Vogelschutzgebiet (EU-VSG) „Moorgürtel“, das sich auf Niedersächsischer Seite weiter fortsetzt (EU-VSG „Moore bei Buxtehude“). Die EU-Vogelschutzgebiete sind Teil des europäischen

Schutzgebietsnetzes Natura 2000 und Schutzgebiete gemäß der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, geändert durch die Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997).

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes hat eine Flächengröße von ca. 106 ha und ist in Abbildung 2 dargestellt.

Das Plangebiet wird durch den Bahndamm der S-Bahn / Fernbahn Hamburg-Cuxhaven in einen nördlichen und südlichen Teil geteilt. Der nördliche Teil, der sogenannte Pufferstreifen erstreckt sich bis zum Naturschutz- und FFH-Gebiet „Moorgürtel“ und wird überwiegend durch eine Grünlandnutzung und einen größeren Sumpfbereich bestimmt.

Der südlich der Bahnlinie gelegene Teil stellt das zur Neuentwicklung vorgesehene Vorhabengebiet dar und wird durch eine landwirtschaftliche Nutzung mit überwiegend Ackerbau geprägt. Im nordöstlichen Bereich liegen Ausläufer des Fischbeker Moorlandes mit einer Grünlandnutzung. Die Rethenbek durchfließt das Plangebiet von Süden kommend in nördliche Richtung.

Abbildung 2 Entwurf Bebauungsplan Neugraben-Fischbek 67 (Quelle: WRS, Stand 3/2024)

Entlang der Cuxhavener Straße befinden sich unterschiedlich geprägte Siedlungsflächen mit der Splittersiedlung an der Voßdrift und 9 Wohngebäuden, einem landwirtschaftlichen Betrieb und den Gebäuden der ehemaligen Standortverwaltung (STOV) der Röttiger Kaserne, die derzeit als Museumsdepot genutzt werden. Weiterhin ist an der B 73 eine temporäre Einrichtung zur öffentlich-rechtlichen Unterbringung von Geflüchteten (ÖRU) vorhanden. Teil der nicht bebauten Flächen zwischen der Cuxhavener Straße und der Neuwulmstorfer Schulstraße werden von Waldbeständen eingenommen.

Von der ehemaligen Standortverwaltung führt die aufgegebene Panzerverladerampe leicht bogenförmig durch das Plangebiet zur Bahnlinie nach Norden. Der Rückbau ist komplett erfolgt. Im südlichen Abschnitt wird die ehemalige Panzerrampe beidseitig von Gehölzpflanzungen gesäumt.

Im südwestlichen Plangebiet befinden sich Endreihenhäuser sowie einzelne Einfamilienhäuser, die über Neu Wulmstorf erschlossen sind.

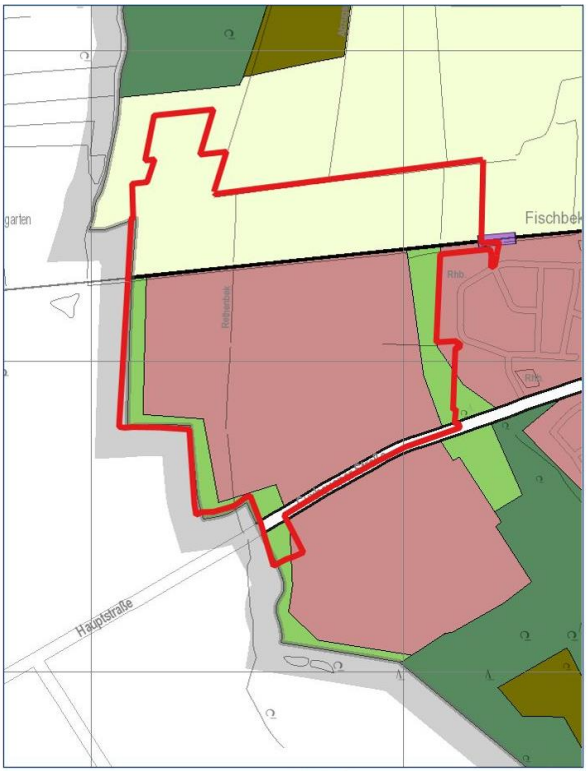
Im südöstlichen Plangebiet liegen Teile des Schulgeländes am Ohrnsweg mit Kita, Spiel- und Tennisplätzen im Gebiet.

Südlich der Cuxhavener Straße sind zwei bebaute Flurstücke in den Geltungsbereich des B-Planes mit einbezogen.

2. Planerische und rechtliche Rahmenbedingungen

2.1 Raumordnung und Landesplanung

2.2.1 Flächennutzungsplan



Der Flächennutzungsplan für die Freie und Hansestadt Hamburg (FNP) in der Fassung der Neubekanntmachung vom 22. Oktober 1997 (HmbGVBl. S. 485) mit seinen Änderungen stellt das Teilgebiet nördlich der Cuxhavener Straße bis zur Bahnlinie und südlich der Cuxhavener Straße als Wohnbaufläche dar.

Nördlich der Bahnlinie sind Flächen für die Landwirtschaft dargestellt.

Teile des Moorgürtels, außerhalb des Plangeltungsbereichs sind als Wald und naturbestimmte Flächen dargestellt.

Entlang der Landesgrenze im Westen und dem Übergang zur vorhandenen Bebauung im Osten sind Grünflächen dargestellt, die Nord-Süd-Verbindungen von der Fischbeker Heide zum Moorgürtel bilden.

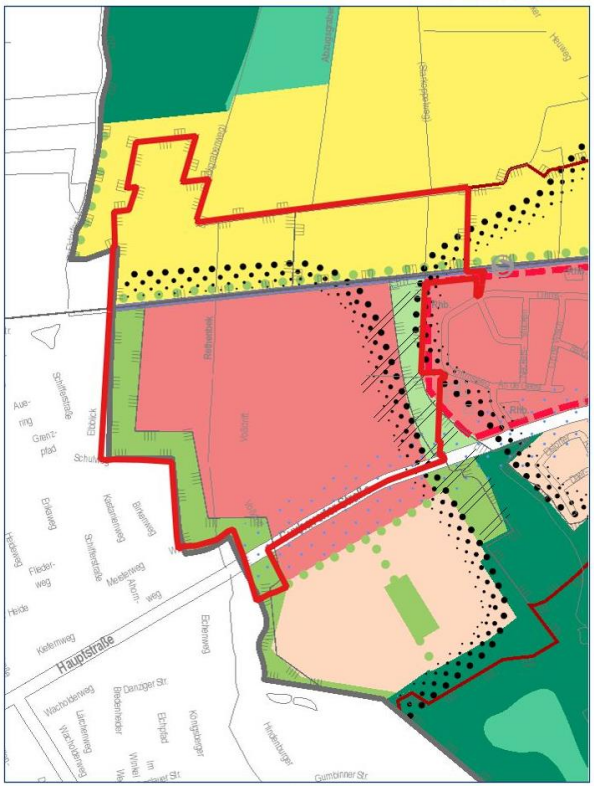
Abbildung 3
Flächennutzungsplan Hamburg (Ausschnitt)
(Quelle: Geoportal Hamburg 02/2023)

Der Flächennutzungsplan bedarf in Teilen einer Änderung, die im Parallelverfahren durchgeführt wird.

2.2.2 Landschaftsprogramm einschließlich Arten- und Biotopschutz sowie Biotopverbund

Landschaftsprogramm

Das Landschaftsprogramm für die Freie und Hansestadt Hamburg vom 14. Juli 1997 in seinen Änderungen stellt das Teilgebiet nördlich der Cuxhavener Straße bis zur Bahnlinie und in einem Streifen südlich der Cuxhavener Straße als Milieu „Etagenwohnen“ dar, das sich nach Süden in das Milieu „Gartenbezogenes Wohnen“ erweitert.



Das Teilgebiet nördlich der Bahn ist als Milieu „Landwirtschaftliche Kulturlandschaft“ dargestellt.

Entlang der Landesgrenze auf der Westseite beinhaltet das Landschaftsprogramm südlich der Bahn die Milieudarstellung „Parkanlage“, die sich nach Süden bis zur Fischbeker Heide mit der Milieudarstellung „Wald“ erstreckt.

Auf der Ostseite, südlich der Bahn ist das Milieu „Grünanlage, eingeschränkt nutzbar“ mit der milieuübergreifenden Funktion „Entwickeln des Landschaftsbildes“ dargestellt.

Abbildung 4 Landschaftsprogramm Hamburg (Ausschnitt) (Quelle: Geoportal Hamburg 02/2023)

Der Moorgürtel im Norden ist Bestandteil der großräumigen Landschaftsachse „Westliche Elbtal-Achse“ und die Fischbeker Heide im Süden Bestandteil der großräumigen Landschaftsachse „Harburger Geest-Achse“. Die beiden Landschaftsachsen werden über die Grünfläche am östlichen Rand des Plangebietes miteinander verbunden.

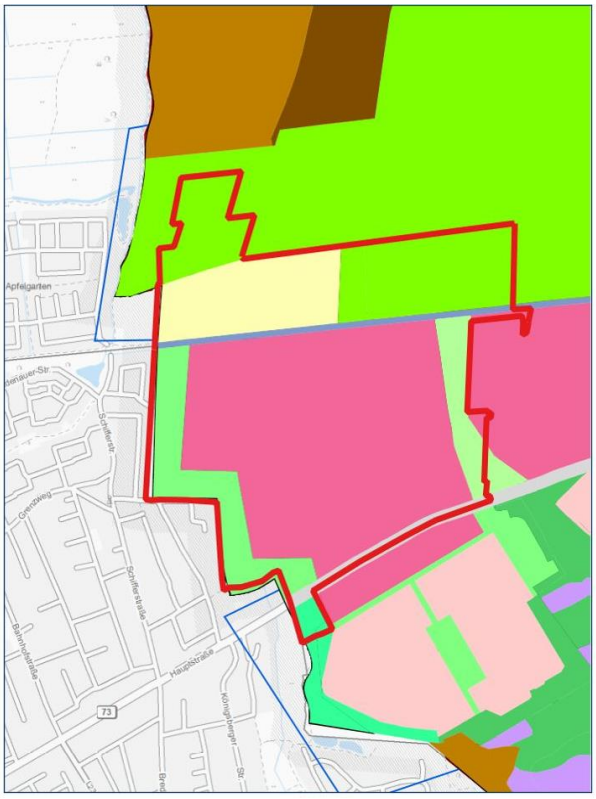
In Bezug auf den Freiraumverbund beinhaltet das Landschaftsprogramm die Darstellung einer Grünen Wegeverbindung parallel zum Bahndamm auf der Nordseite und parallel zur Cuxhavener Straße, etwas abgesetzt zwischen den Milieus „Etagenwohnen“ und „Gartenbezogenes Wohnen“.

In Bezug auf den Naturhaushalt wird beidseitig der Cuxhavener Straße ein „Entwicklungsbereich Naturhaushalt“ dargestellt, der sich auch auf die Grünflächendarstellungen bezieht.

Das Landschaftsprogramm bedarf in Teilen einer Änderung, die im Parallelverfahren durchgeführt wird.

Arten- und Biotopschutz

Die Karte Arten- und Biotopschutz stellt das Teilgebiet nördlich der Cuxhavener Straße bis zur Bahnlinie und in einem Streifen südlich der Cuxhavener Straße als „städtisch geprägter Bereich“ dar, der sich nach Süden in den Bereich „Offene Wohnbebauung“ erweitert.



Die Flächen nördlich der Bahn sind als „Grünland“ und „Acker, Obstbau, Gartenbau“ dargestellt.

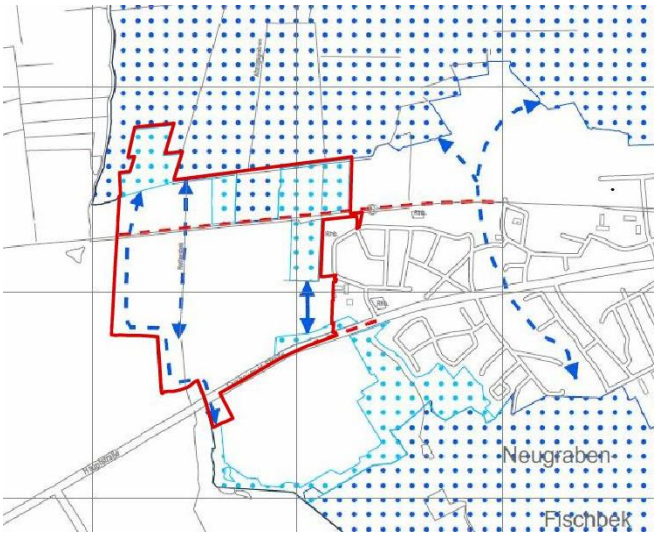
Entlang der Landesgrenze im Westen und auf der Ostseite im Übergang zur vorhandenen Bebauung sind „Sonstige Grünflächen“ dargestellt.

Das Arten- und Biotopschutzprogramm bedarf in Teilen einer Änderung, die im Parallelverfahren durchgeführt wird.

Abbildung 5
Arten- und Biotopschutz Hamburg (Ausschnitt) (Quelle: Geoportal Hamburg 02/2023)

Biotopverbund

Die Fachkarte Biotopverbund (Stand Entwurf Januar 2018) stellt den Moorgürtel im Norden des Plangebietes mit dem bestehenden Naturschutz- und FFH-Gebiet großflächig als „Fläche des Biotopverbundes“ (dunkelblaue Punkte) dar.



Der nordwestliche Teil des Plangebietes, weitere Teilgebiete im Pufferstreifen, ein Teil des Fischbeker Moorlandes südlich der Bahnlinie und Teile der Wälder an der Cuxhavener Straße sind als „Prüfflächen für den Biotopverbund“ (hellblaue Punkte) gekennzeichnet.

Abbildung 6
Biotopverbund Hamburg (Ausschnitt) (Quelle: BUKEA (vormals BUE, BEHÖRDE FÜR UMWELT UND ENERGIE, Amt für Naturschutz und Grünplanung – Entwurf Januar 2018 Hamburg 03/20123)

Der Moorgürtel in den Elbmarschen stellt insgesamt einen Schwerpunkt des Biotopverbunds der Feuchtlebensräume mit Verbindungen zur Süderelbe bzw. nach Norden zur Alten Süderelbe dar. Für den Biotopverbund der Waldlebensräume ist die Fischbeker Heide mit einer großflächigen Verbindung in den südlichen Teil der Harburger Berge ein Schwerpunktbereich. Die Fischbeker Heide ist darüber hinaus auch ein Schwerpunktbereich für den Verbund von Trockenlebensräumen.

Zwischen dem Fischbeker Moorland im Nordosten und den Wäldern an der Cuxhavener Straße ist ein „linearer Biotopverbund“ mit einer durchgehenden blauen Pfeildarstellung gekennzeichnet. Ziele sind u. a. die Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen, die Stärkung der räumlichen Beziehungen zwischen einzelnen Lebensräumen und die Entwicklung moasikartiger Lebensraumstrukturen in geeigneten Bereichen zur Stärkung der Strukturvielfalt im Sinne einer vielfältigen Biotopvernetzung.

Als „sonstige Verbundbeziehungen“ sind mit blauen, gestrichelten Pfeilen die Rethenbek und eine weitere Achse am westlichen Plangebietsrand dargestellt, die sich südlich der Cuxhavener Straße entlang der Landesgrenze weiter fortsetzt. Ziel ist insbesondere der Erhalt der Durchlässigkeit für Ausbreitungsvorgänge von Tier- und Pflanzenarten und die Schaffung von Trittstienbiotopen.

Die Bahnlinie und ein Teil der Cuxhavener Straße im Bereich der vorhandenen Waldflächen im Osten sind als „Vorrangige Prüfbereiche zur Verringerung von Barrierewirkungen“ in der Fachkarte gekennzeichnet.

2.2 Rechtlich zu beachtende Rahmenbedingungen

2.2.1 Bestehende Bebauungspläne

Der Baustufenplan Neugraben-Fischbek vom 08.06.1956 (HmbGVBl. Seite 115) weist die Fläche nördlich der Cuxhavener Straße als „Außengebiet“ aus. Darüber hinaus wird darauf hingewiesen, dass dieser Bereich als „Außengebiet unter Landschaftsschutz“ zu werten ist. Die großflächige Außengebietsfestsetzung ist nach der Rechtsprechung des Hamburgischen Oberverwaltungsgerichts mit dem Urteil vom 21.09.2000 (2 Bf 18/97) als obsolet anzusehen. Somit unterliegt dieser Bereich derzeit insgesamt einer planungsrechtlichen Beurteilung nach § 34 oder § 35 BauGB. Diese Beurteilung lässt bei den konkreten örtlichen und zugrunde zu legenden Gegebenheiten größtenteils nur eine Einschätzung als „Außenbereich“ gemäß § 35 BauGB zu.

Die Flächen stehen nicht unter Landschaftsschutz.

Im Bebauungsplan Neugraben-Fischbek 24 vom 23.08.1977 (HmbGVBl. Seite 255) sind die betroffenen Flächen der Bundesstraße 73 (Cuxhavener Straße) als Straßenverkehrsfläche festgesetzt.

Der Bebauungsplan Neugraben-Fischbek 14 vom 01.04.1969 weist die im Osten des Plangebiets befindlichen Schul- und Kitaflächen als „Baugrundstück für den Gemeinbedarf“ mit der Zweckbestimmung „Schule“ aus.

2.2.2 Schutzgebiete

2.2.2.1 Internationale Schutzgebiete / Schutzgebiete zum Aufbau und Schutz des Netzes „Natura 2000“ gemäß § 31 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

EU-Vogelschutzgebiet „Moorgürtel“

Im Norden des Plangebietes befindet sich das EU-Vogelschutzgebiet (EU-VSG) DE 2524-402 „Moorgürtel“ (Rechtsgrundlage Bundesanzeiger Beilagen Nr. 196a v. 19.10.2007). Das Gebiet mit

einer Fläche von 796 Hektar ist insbesondere durch die überregional hochbedeutenden Vorkommen des bestandsbedrohten Wachtelkönigs charakterisiert.

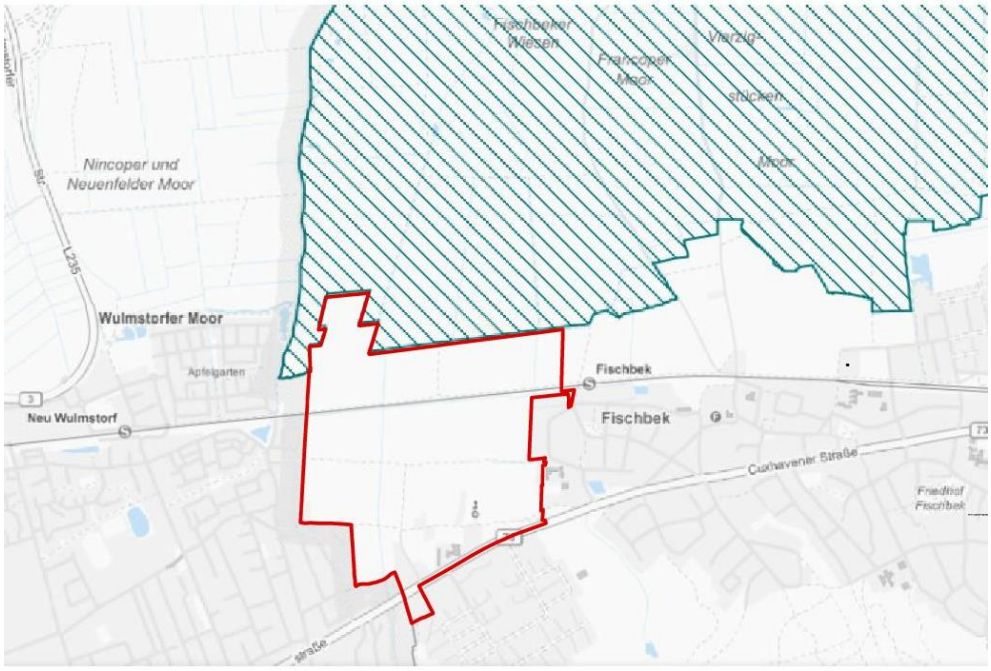


Abbildung 7 EU-Vogelschutzgebiet „Moorgürtel“ (Quelle: FHH Geoportal, Abfrage 02/2023)

Auf Niedersächsischer Seite setzt sich das Schutzgebiet als EU-Vogelschutzgebiet DE 2524-401 „Moore bei Buxtehude“ weiter fort.

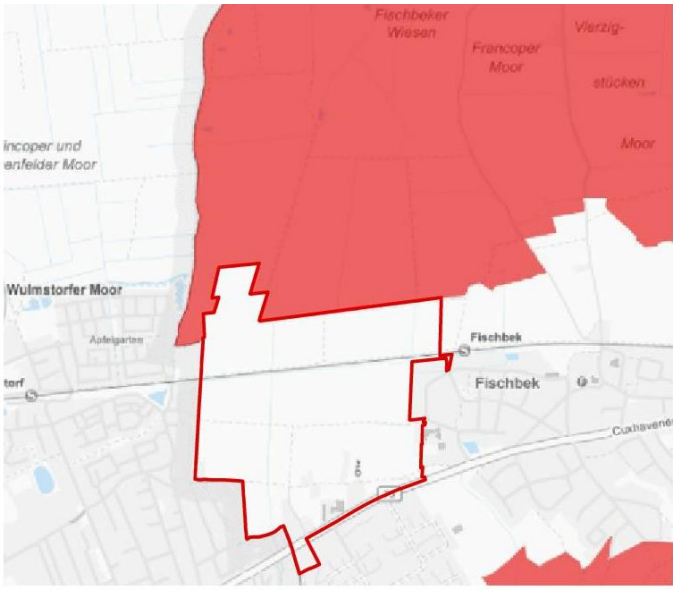
2.2.2.2 Nationale Schutzgebiete gemäß § 23 bis 29 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Naturschutzgebiet „Moorgürtel“

Im Norden des Plangebietes befindet sich, überlagernd zum ausgewiesenen EU-Vogelschutzgebiet, das Naturschutzgebiet (NSG) „Moorgürtel“ (Verordnung vom 7. August 2001, zuletzt geändert am 6. Oktober 2020, HmbGVBl. S. 523, 529).

Das Gebiet mit einer Fläche von 796 Hektar ist hydrogeologisch als Geestrandmoor der Süderelbmarsch geprägt und durch ein kleinräumig wechselndes Mosaik aus landwirtschaftlich genutztem Grünland, Brach- und Ruderalflächen, Hochmoor und Übergangsmoorbereichen, Feuchtgebüschen und Moorbirkenwäldern gekennzeichnet.

Das NSG ist Lebensraum für eine Vielzahl seltener und gefährdeter Tier- und Pflanzenarten, u. a. für Vogelarten wie Wachtelkönig, Neuntöter, Wiesenvögel wie Bekassine, Kiebitz, Amphibien wie Moorfrosch sowie Pflanzenarten wie Geflecktes Knabenkraut, Kuckucks-Lichtnelke, Gagelstrauch und Torfmoosarten.



Schutzzweck ist der Erhalt und die Entwicklung vielfältiger strukturierter Lebensräume der Mähwiesen, Feuchtgrünländer mit Gräben, Seggenrieder, Schilfflächen, Hochstaudenfluren, Gebüschgruppen, Feuchtwälder etc. für die hierauf angewiesenen Pflanzen und Tiere.

Abbildung 8
Naturschutzgebiet „Moorgürtel“ und „Fischbeker Heide“ im Süden
(Quelle: FHH Geoportal, Abfrage 02/2023)

Entsprechend den Erhaltungszielen des EU-Vogelschutzgebietes ist es weiterhin Schutzzweck, den günstigen Erhaltungszustand der Population des Wachtelkönigs und des Neuntöters als europäisch besonders zu schützende Vogelarten zu erhalten.

Rund 550 m südlich der B 73 beginnt das Naturschutzgebiet „Fischbeker Heide“.

Sonstige Schutzgebiete

Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile sind im Plangebiet und Nahbereich nicht ausgewiesen.

2.2.2.3 Geschützte Biotope gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Im Plangebiet befinden sich folgende geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG i.V. mit § 14 HmbBNatSchAG, die in Kapitel 3.6.1ff und 3.6.1.4 näher beschrieben werden:

- Weiden-Sumpfwald
- ebenerdige Feldhecken
- naturnahe Gehölze mittlerer Standorte
- Ginstergebüsche
- Weidenmoor- und Sumpfgebüsche nährstoffreicher Standorte
- naturnahes, nährstoffreiches Kleingewässer
- seggen- und binsenarme Feucht- oder Nasswiese nährstoffreicher Standorte
- seggen-, binsen- und / oder hochstaudenreiche Nasswiese nährstoffreicher Standorte
- Großseggenried nährstoffreicher Standorte
- Feuchte Hochstaudenflur nährstoffreicher Standorte
- Schilf-Röhricht
- Sonstiges Röhricht
- Obstwiese
- Sonstiger Trocken- und Halbtrockenrasen

2.2.2.4 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Ausgleichsflächen)

Im Kompensationsverzeichnis sind gemäß Geoportal Hamburg folgende Flächen verzeichnet (vgl. Abb. 9):

Die Flächen beidseitig der ehemaligen Panzerrampe im Plangebiet sind als Ausgleichsfläche für das Vorhaben „U-012 – Panzerverladerampe Fischbek“ mit dem Entwicklungsziel Gehölzentwicklung in einer Größe von 3,02 ha festgesetzt (Planfeststellung 28.02.1985).

Für den vorhandenen Antennenträger, südöstlich der ehemaligen Panzerrampe sind im Rahmen der Baugenehmigung für das Vorhaben „H-044 – Antennenträger HH Fischbek-West“ Ausgleichsflächen mit dem Entwicklungsziel Gehölzentwicklung in einer Größe von 0,123 ha in den Randbereichen festgesetzt worden (Zulassung vom 01.01.2003).

Weitere großflächige Kompensationsflächen befinden sich nördlich außerhalb des Plangebietes im Moorgürtel.

Abbildung 9 Ausgleichsflächen (Quelle: Geoportal Hamburg, Abfrage 02/2023)

2.2.2.5 Wasserschutzgebiete

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt vollständig in der Schutzzone III des Wasserschutzgebiets „Süderelbmarsch / Harburger Berge“ (Verordnung über das Wasserschutzgebiet Süderelbmarsch / Harburger Berge vom 17. August 1993 – HmbGVBl. 1993, S. 228).

2.2.2.6 Denkmalschutz

Im Plangebiet befinden sich keine bekannten Denkmale oder Bodendenkmale.

2.2.3 Wald

Im Plangebiet liegen an der Cuxhavener Straße Waldflächen, die den Vorschriften des Landeswaldgesetzes vom 13. März 1978 (HmbGVBl. 1978, S. 74) zuletzt geändert am 2. Dezember 2013 (HmbGVBl. S. 484) unterliegen.

2.3 Planerisch zu beachtende Rahmenbedingungen

2.3.1 Übergeordnete Programm- und Entwicklungspläne

Programm- und Entwicklungspläne mit fachlichen Vorgaben für Natur und Landschaft sind für das Plangebiet nicht bekannt. Als eine grundsätzliche Programm- / Entwicklungsplanung ist der Klimaplan 2015 in der Fortschreibung von 2019 beachtlich.

2.3.2 Fachtechnische Untersuchungen und Gutachten

Für den Landschaftsplanerischen Fachbeitrag liegen im Wesentlichen die folgenden umweltrelevanten Fachuntersuchungen, Gutachten etc. vor:

Städtebau, Erschließung / Verkehr / Freiraum

- Funktionsplanung Fischbeker Reethen (AG KCAP und Kunst + Herbert 08/2018; Fortschreibung 11./12.2021, Fortschreibung November 2023 und April 2024)
- Studie Anger Ohrnsweg (coido architects / Bruun & Möllers 09/2021)
- Fischbeker Reethen - Verkehrsplanung zum Funktionsplan, Schlussbericht Verkehrs- und Oberflächenentwässerungsplanung (SBI und Neumann Ingenieure August 2018)
- Neugraben Fischbek 67 „Fischbeker Reethen“ – Erläuterungsbericht für die Verkehrsanlagen- und Entwässerungsplanung (IPROconsult GmbH, Hamburg, April 2023, angepasst Februar 2024 und Mai 2024)
- Freiraumplanerischer Wettbewerb für das „Blau-Grüne Band“ (relais Landschaftsarchitekten 01/2019)

Energie

- Energiekonzept IBA-Projektgebiet Fischbeker Reethen (Averdung Ingenieurgesellschaft mbH 11/2017)
- Entwurfsplanung – Erdwärmesonden (H.S.W. Ingenieurbüro, Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH, Rostock, Juni 2021

Tiere und Pflanzen, Artenschutz

- Artenschutzfachliches Gutachten (PGM 21.05.2019)
- Landschaftsplanerischer Fachbeitrag Ausgleichsplanung Naturschutzgebiet „Moorgürtel“ (Landschaft und Plan November 2019)
- Fachliche Hinweise zur Reviergröße der Feldlerche *Alauda arvensis* in Hamburg (Mitschke 22.12.2022)
- Artenschutzfachliches Gutachten (PGM 14.01.2023, angepasst Dezember 2023)
- Studie zur FFH-Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen der EU-Vogelschutzgebiete „Moorgürtel“ und „Moore bei Buxtehude“ (PGM 18.10.2022, ergänzt 14.01.2023, redaktionell angepasst Februar 2024)

Boden, Baugrund und Wasser

- Gefahrenerkundung / Luftbildauswertung Bebauungsplangebiet NF67 (Schriftliche Mitteilung der FHH, Behörde für Inneres und Sport, Gefahrenerkundung Kampfmittelverdacht (GEVK) vom 03.05.2024)
- Auskunft aus dem Altlastenhinweiskataster (Schriftliche Mitteilung der FHH, BUKEA (vormals Behörde für Umwelt und Energie), Amt für Umweltschutz, Bodenschutz / Altlasten – U 2105 vom 17.10.2017)

- Geotechnischer Bericht – Ergebnisse der geotechnischen Untersuchungen zur Versickerungsfähigkeit im Bereich der Gewerbeflächen (Kempfer + Partner Geotechnik 01/2018)
- Geotechnischer Bericht – Ergebnisse der geotechnischen Untersuchungen zur Versickerungsfähigkeit und Gründungsempfehlung für Verkehrsflächen (Kempfer + Partner Geotechnik, 05/2020)
- Aktualisierung der hydrogeologischen Daten im Bereich Neugraben-Fischbek-West und Sandbek-West (BWS 09/2005)
- Städtebauliche Entwicklung Sandbek West in Hamburg-Harburg – Grundlagenermittlung und Teile der Vorplanung (BWS 04/2017)
- Zusammenstellung planungsrelevanter Vorgaben und Auflagen zum Grundwasserschutz (BWS 30.10.2017)
- Fischbeker Reethen – Verkehrsplanung zum Funktionsplan, Schlussbericht Verkehrs- und Oberflächenentwässerungsplanung (SBI und Neumann Ingenieure, August 2018)
- NF 67 Fischbeker Reethen, ergänzende Bestandsvermessung der Rethenbek, des Abzugsgrabens Fischbek und des Stargrabens (BWS 02.10.2020)
- Fischbeker Reethen, Starkregengefährdungsanalyse V – Starkregenmodellierung für das geplante Neubaugebiet NF 67 (DHI WASY GmbH, März 2024)
- Überplanung des südlichen Abschnitts des Abzugsgrabens im Rahmen der Antragsstellung zur wasserrechtlichen Ausbaugenehmigung (BWS, Hamburg, März 2022, aktualisiert November 2023)
- Neugraben Fischbek 67 „Fischbeker Reethen“ – Erläuterungsbericht für die Verkehrsanlagen- und Entwässerungsplanung (IPROconsult GmbH, Hamburg, April 2023, angepasst Februar und Mai 2024)

Allgemein verfügbare Grundlagendaten, die für den Landschaftsplanerischen Fachbeitrag herangezogen werden, sind:

- Stadtklimatische Bestandsaufnahme und Bewertung für das Landschaftsprogramm Hamburg (Dezember 2011)
- Aktualisierte Stadtklimaanalyse Hamburg 2017 (April 2018)
- Versickerungspotenzialkarte Hamburg (Stand 04.07.2018, GEOPORTAL HAMBURG)
- Grundwasserflurabstandskarte (Stand 12.01.2022, GEOPORTAL HAMBURG)
- Geologische Karte 1:50.000 Hamburg (Stand 20.06.2005, GEOPORTAL HAMBURG)
- Bodenformengesellschaften Hamburg (Stand 12.11.2013, GEOPORTAL HAMBURG)
- Bodenkühlleistungskarte (Stand 2021, GEOPORTAL HAMBURG)
- Fachplan Schutzwürdige Böden (Stand 13.06.2017, GEOPORTAL HAMBURG)
- Bodendenkmäler Hamburg (Stand 09.02.2012, GEOPORTAL HAMBURG)
- Bodenversiegelung Hamburg (Stand 01.12.2021, GEOPORTAL HAMBURG)
- Biotopkataster Hamburg (Erfassungsdatum 2015)
- Straßenbaumkataster Hamburg (Stand 01.01.2019, GEOPORTAL HAMBURG)
- Fachplanung Biotopverbund (2019)
- diverse weitere Fachpläne des Landschaftsprogramms Hamburg

3. Bestandsaufnahme und Bewertung von Natur und Landschaft, Ermittlung der Umweltauswirkungen und Darstellung von Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

3.1 Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum wird vorhabenspezifisch und schutzgutbezogen so abgegrenzt, dass alle durch das Vorhaben zu erwartenden Beeinträchtigungen erfasst werden können. Für einzelne Schutzgüter werden somit auch mögliche Umweltauswirkungen über den Geltungsbereich des Bebauungsplanes hinaus in die Betrachtung einbezogen.

3.2 Schutzgut Klima

3.2.1 Bestandsaufnahme derzeitiger Umweltzustand

Der Hamburger Raum zählt zum warmgemäßigten atlantischen Klimabereich mit ganzjährig milden Temperaturen, feuchtkühlen Sommern und relativ milden Wintern. Die vorherrschenden Winde aus südwestlichen bis nordwestlichen Richtungen erreichen im Jahresmittel eine Windgeschwindigkeit von 3,8 m/s (vgl. Gutachten zur Stadtklimatischen Bestandsaufnahme und Bewertung für das Landschaftsprogramm Hamburg, GEO-NET UMWELTCONSULTING GMBH 2012). Für die nächst gelegene Messstation Hamburg-Neuwiedenthal sind im Durchschnitt der Messergebnisse aus 1986 bis 2015 folgende Kenndaten ermittelt worden: 9,9° C durchschnittliche Temperatur, 30 Sommertage, 6 heiße Tage, 0 tropische Nächste; 748 mm Niederschlag pro Jahr, 122 Regentage, 18 regenreiche Tage, 4 Starkregentage, 14 Schneetage und 14 Trockenperioden mit 22 Tagen als längste Trockenperiode. Die relative Luftfeuchte wird mit 78 % angegeben (www.norddeutscher-klimamonitor.de).

Das Plangebiet befindet sich im Übergangsbereich zwischen einem siedlungsgeprägten Klima und einem Freilandklima. Im Bereich der bebauten Flächen sind die Klimamerkmale durch Gebäude und versiegelte Flächen städtisch überprägt. Die Wald- und Gehölzbestände und die großflächigen landwirtschaftlichen Nutzflächen bedingen dagegen eine ausgeglichene Boden- und Luftfeuchtigkeit und wirken sich positiv auf das Lokalklima durch Staubfilterung, Verdunstung und Sauerstofferzeugung aus.

Die Grün- und Vegetationsflächen im Plangebiet haben gemäß der Fachkarte „Planungshinweise Stadtklima“ der „Stadtklimatischen Bestandsaufnahme und Bewertung für Landschaftsprogramm“ (2011) eine Bedeutung als klimatischer Ausgleichsraum. Die Flächen nördlich der Bahn und an den Plangebietsrändern stellen Freiflächen mit einer geringen bis mittleren klimaökologischen Bedeutung dar. Die Flächen zwischen Bahnlinie und Cuxhavener Straße sowie südlich Cuxhavener Straße zählen zu den bioklimatisch günstigen Bereichen. Während der offenen, landwirtschaftlich genutzten Feldflur eine sehr geringe bioklimatische Belastung mit guter Durchlüftung zugeordnet wird, werden die bebauten Flächen beidseitig der Cuxhavener Straße noch als Siedlungsstruktur mit geringer bis mäßiger bioklimatischer Belastung und günstigen Bedingungen eingestuft. Der gesamte Bereich südlich der Bahnlinie und südlich der Cuxhavener Straße einschließlich der Siedlungsflächen ist als Einwirkbereich von Flurwinden und Kaltluftabflüssen gekennzeichnet.

In der aktualisierten stadtklimatischen Bestandsaufnahme für das Landschaftsprogramm Hamburg (2017) wird als Grundlage für die Beurteilung der bioklimatischen Belastung der nächtliche Wärmeinseleffekt in den Siedlungsflächen herangezogen und der Kaltluftvolumenstrom jeweils für einzelne Rasterzellen ermittelt. Der Bebauungsplan Neugraben-Fischbek 67 ist als flächenrelevante Nutzung bereits in der Klimamodellierung enthalten, so dass für die Darstellung der Bestandssituation auf die Klimaanalysekarte aus 2011 bzw. auf den Fachentwurf aus 2015 zurückgegriffen wird.

Bewertung

In der Themenkarte „Stadtklima / Naturhaushalt“ zum Landschaftsprogramm Hamburg (Stand Fachentwurf November 2015) werden die Grün- und Freiflächen nördlich der Bahnlinie und an den Plangebietsrändern als Funktionsgebiet für das Umlandklima bewertet. Es handelt sich dabei um Kaltluftentstehungsgebiete außerhalb des Siedlungsraumes mit dem Ziel, die klimatischen Gunsträume zu schützen und den lokalen Luftaustausch zu erhalten. Diese Gebiete weisen zwar bei windstillem, heißem Sommerwetter keine direkte Ausgleichsfunktion für Siedlungsbereiche auf, sie sind jedoch aufgrund ihres Umlandklimas von erheblicher Bedeutung, da sie großräumig nicht stadtklimatisch belastete Räume innerhalb der Hamburger Landesgrenzen darstellen. Im stadtstrukturellen Zusammenhang kommt hierbei insbesondere den Elbmarschen eine große Bedeutung zu.

Die am östlichen Plangebietsrand und nördlich der Bahnlinie befindlichen Grün- und Freiflächen liegen darüber hinaus in der Landschaftsachse und sind aufgrund ihrer Funktion als Kaltluftleitbahn und klimaökologischer Ausgleichsraum für das Stadtklima von besonderer Bedeutung.

3.2.2 Umweltauswirkungen / Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

Baubedingte Auswirkungen

Für das Schutzgut Klima / Luft ergeben sich temporäre Belastungen durch die Bauphase mit An- und Abtransporten durch Lkw- und Pkw-Fahrten, Einsatz von Baugeräten etc., die zu einer Staubentwicklung und erhöhten Emissionen von Luftschadstoffen führen können. Im Gewerbegebiet bedingt der Verlust von Wasserflächen aufgrund der Grabenverfüllungen eine vorübergehende Belastung des lokalen Mikroklimas. Weiterhin geht die Luftfilterfunktion und CO_2-Speicherung von zu fällenden Bäumen / Gehölzen insbesondere im Bereich des Waldquartiers und der ehemaligen Panzerrampe verloren.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die Umsetzung der Planung führt insgesamt zu erheblichen Veränderungen der klein- und bioklimatischen Verhältnisse durch eine Neubebauung mit Zunahme versiegelter Flächen.

Im Einzelnen ergeben sich für die Teilgebiete folgende Auswirkungen:

Wohngebiete WA1 bis WA10, Urbane Gebiete MU1 bis MU4, Gewerbegebiete GE1 bis GE2, Flächen für den Gemeinbedarf, Straßenverkehrsflächen

Die Ausweisung der Wohngebiete, Urbanen Gebiete, Gewerbegebiete und Flächen für den Gemeinbedarf einschließlich Straßenverkehrsflächen führt durch eine Erhöhung des Anteils aufheizender versiegelter beziehungsweise überbauter Flächen und den teilweisen Verlust von kleinklimatisch wirksamen Bäumen, Hecken und Gehölzen insgesamt zu erheblichen Auswirkungen auf das Lokalklima.

Die Erschließung im Südosten des Plangebietes (Planstraße „Am Moor“) sowie die Neubebauungen im WA2, WA5, MU3 und MU4 sowie in der Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Schule“ bedingen Verluste der Wald- und Gehölzbestände als verdunstungs- und filterwirksames Grünvolumen und damit erhebliche Funktionsverluste für die klimatischen Ausgleichsfunktionen des Waldes bzw. flächenhafter Gehölze.

Die großflächige Überbauung führt darüber hinaus zu einer Aufgabe der Kaltluftproduktion der landwirtschaftlichen Nutzflächen und zu einer Einschränkung des flächenhaften Kaltluftabflusses.

Am westlichen Plangebietsrand wird die klimarelevante Grünachse insbesondere am Südrand des WA2 West und am Westrand des WA7 durch die Neubebauung deutlich eingeschränkt

bzw. durch bauliche Nutzungen überlagert. Um die Klimafunktion zu erhalten, werden innerhalb der betroffenen Baugebiete bestehende Grünstrukturen erhalten und erweitert, die als einzelne Bausteine den Grünverbund von den Kleingärten im Nordwesten nach Süden bis zur Bebauung südlich der Cuxhavener Straße fortsetzen und somit auch als klimarelevante Grünflächen fungieren sollen. Dazu zählen die zu erhaltende Feldhecke an der Plangebietsgrenze westlich des Wohngebietes WA7, der Wiesengrund-Grünzug, der Rethenbek-Grünzug innerhalb des Wohngebietes WA10 sowie die zu erhaltende Feldhecke östlich des Wohngebietes WA10 und die privaten Grünflächen nördlich und südlich der Cuxhavener Straße.

Eine wesentliche Verschlechterung der Durchlüftungssituation in den angrenzenden Siedlungsflächen kann aus der Neubebauung nicht abgleitet werden, da die übergeordneten Kaltluft- und Ventilationsbahnen der Gräben freigehalten und als Grünachsen neu entwickelt werden.

In den bestandsorientierten Gebietsausweisungen der Wohngebiete WA6 und WA8 wird sich die kleinklimatische Situation gegenüber dem Ist-Zustand insgesamt nicht wesentlich verändern.

Ebenso sind mit der weitgehend bestandsgemäßen Ausweisung der Gemeinbedarfsfläche mit den Zweckbestimmungen „Kita 2“, „Kita / Tennisanlage“ und „Quartiershaus“ im Südosten im Vergleich zum Bestand keine wesentlichen Auswirkungen auf das Lokalklima zu erwarten. Aufgrund des bereits geringen Grünanteils im Bestand führt die bauliche Verdichtung zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Kleinklimas.

Mit der Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Platz / Fischbeker Teich“ im Zentrum des Baugebietes wird ein neues Gewässer geschaffen, das sich positiv auf das Lokalklima auswirkt. Der Teich hat insbesondere an heißen Sommertagen eine kühlende Wirkung und verbessert durch Verdunstung das Stadtklima im räumlichen Umfeld.

Mit der Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung in der Innenfläche der Straßenverkehrsfläche „Fischbeker Boulevard“ werden die Straßenbegleitgrünflächen gesichert, die in Teilen auch der Oberflächenentwässerung dienen und sich somit positiv auf das Lokalklima im Quartier auswirken.

Das geplante Stadtquartier der Fischbeker Reethen soll eine klimagerechte Stadtentwicklung mit einem energiesparenden Bauen repräsentieren. Die Umsetzungsmöglichen sind in einem separaten Fachgutachten, im Energiekonzept für das Baugebiet untersucht worden, und Bestandteil entsprechender Festsetzungen für das Plangebiet.

Flächen für Bahnanlagen

Die Fläche für Bahnanlagen wird bestandsgemäß in den Bebauungsplan übernommen. Auswirkungen für das Klima ergeben sich nicht.

Flächen für Sport- und Spielanlagen

Der geplante Sportplatz im Südosten des Plangebietes befindet sich innerhalb der klimatisch wirksamen Landschafts- und Grünachse. Aufgrund des hohen Versiegelungs- und geringen Grünanteils ist hier bei Planungsumsetzung zunächst eine Barrierefunktion für den Klimagunstbereich des Umlandklimas zu erwarten. Der Luftaustausch in der Achse wird auch weiterhin bei einer Sportplatznutzung bestehen bleiben, die gesamte bioklimatisch günstige Bedeutung allerdings eingeschränkt. Zur Aufrechterhaltung der Klimafunktionen ist im planerischen Konzept daher im Übergang zur Gemeinbedarfsfläche mit der Sportanlage im Osten eine Maßnahmenfläche mit der Zweckbestimmung „Biotopverbund“ vorgesehen, die auch dem Schutz des Stadtklimas an dieser Stelle dient.

Öffentliche Grünflächen

Der Grünzug „Blau-Grünes Band“ mit Versickerungs- und Retentionsflächen unterstützt insgesamt als klimagerechter urbaner Freiraum die geplante Siedlungsentwicklung. Durch die Vernetzung mit dem „Fischbeker Teich“ und den weiteren Grünzügen entlang der Rethenbek und in den grünen Fingern entstehen insgesamt neue Freiräume und Grünstrukturen im Siedlungszusammenhang, die sich positiv auf das Stadtklima auswirken.

Mit der Ausweisung der Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Naturnahe Parkanlage“ im Südosten des Plangebietes und im geplanten Waldspielplatz werden die vorhandenen Waldbestände als wertvolle Klimaelemente u. a. für die Sauerstoffproduktion gesichert.

Die geplanten „Spielwiese“ im Südosten des Plangebietes befindet sich wie der Sportplatz innerhalb der klimatisch wirksamen Landschafts- und Grünachse. Mit Festsetzung der Maßnahmenfläche mit der Zweckbestimmung „Biotopverbund“ im Osten wird ein Grünkorridor als Frischluftschneise innerhalb dieser Achse erhalten bzw. entwickelt.

Private Grünflächen

Mit der geplanten Grünfläche „Dauerkleingärten“ im Nordwesten des Plangebietes wird ein Teil des Klimagunstbereiches für das Umlandklima am westlichen Plangebietsrand erhalten. Im Vergleich zur derzeitigen landwirtschaftlichen Nutzung der Fläche wird die Kaltluftproduktion bei einer Kleingartennutzung eingeschränkt. Die Grünfläche übernimmt aber dennoch eine klimatische Ausgleichsfunktion, auch durch die überlagernde Festsetzung als Fläche für den Starkregenrückhalt und ist für den Luftaustausch zwischen der Siedlungsfläche Neu Wulmstorf und der Neubebauung zukünftig von Bedeutung.

Die geplante Grünfläche „Dauerkleingärten“ im Osten ist ein zentraler Bestandteil des klimatisch wirksamen Grünzuges am östlichen Plangebietsrand. Mit der Lage innerhalb der Landschaftsachse und südlich der Maßnahmenfläche im Fischbeker Moorland wird die Klimaschutzfunktion an dieser Stelle aufrechterhalten.

Die sonstigen privaten Grünflächen im Südwesten des Plangebietes, beidseitig der Cuxhavener Straße ergänzen das Wald- und Gehölzband entlang der Cuxhavener Straße als Funktionsraum für das Lokalklima. Die Flächen an der westlichen Plangebietsgrenze übernehmen darüber hinaus eine Teilfunktion für den klimatisch erforderlichen Grünzug.

Flächen für die Wasserwirtschaft

Die Rethenbek und auch die weiteren Vorflutgräben Stargraben und Abzugsgraben Fischbek werden im Rahmen der Planung als Klimaelemente mit einer positiven Wirkung auf ausgeglichene Temperaturelemente erhalten. Zusammen mit dem „Fischbeker Teich“, den anzulegenden Gräben und Sickermulden sowie Retentionsflächen unterstützen die Gewässerflächen zusätzlich zu den Grünflächen die Durchlüftung auch bei austauscharmen Wetterlagen. Das geplante Oberflächenentwässerungskonzept mit der Rückhaltung und Verdunstung von Regenwasser im Quartier sowie dem Rückhalt von Starkregen leistet insgesamt auch einen Beitrag zum Klimaschutz im Gebiet bei.

Flächen für die Landwirtschaft

Die bestandsgemäß festgesetzten Flächen für die Landwirtschaft nördlich der Bahnlinie einschließlich der sonstigen Gräben sind Teil des großflächigen Klimagunstgebietes der Elbmarsch und tragen damit wesentlich zum Erhalt des Umlandklimas bei.

Maßnahmenflächen

Die innerhalb des Plangebietes vorgesehenen Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind als Grün- und Freiflächen auch Bestandteil

der klimarelevanten Flächen. Die Maßnahmenflächen Nr. 1 und 2 südlich der Bahnlinie dienen dem Erhalt des Kleingewässers und der Gehölzbestände und beeinflussen das Lokalklima positiv. Die Maßnahmenfläche Nr. 3 im Fischbeker Moorland dient in Wechselwirkung mit den Schutzgütern Boden und Wasser dem Erhalt der vorkommenden Moorböden und stellt somit in Bezug auf das Schutzgut Klima einen wichtigen CO_2-Speicher dar, so dass ein wesentlicher Beitrag zum Klimaschutz geleistet wird.

Die Maßnahmenfläche Nr. 4 Biotopverbund als rund 22 bzw. bis zu 65 m breiter Grünkorridor im Süden zwischen der Fläche für Sport- und Spielanlagen und der Gemeinbedarfsfläche Kita / Tennisanlage und Quartiershaus dient im Zusammenhang mit den nördlich und südlich angrenzenden Grünflächen dem Erhalt und der Schaffung einer Kaltluftleitbahn von der Geestkante in das Plangebiet über eine grüne Schneise.

Mit den Maßnahmenflächen Nr. 5 bis 11 nördlich der Bahn werden extensiv genutzte landwirtschaftliche Nutzflächen sowie Biotopflächen als Teil des klimatischen Ausgleichsraumes im Moorgürtel gesichert. Die Flächen für die Wasserwirtschaft sowie die öffentlichen und privaten Grünflächen bilden insgesamt ein Grundgerüst für den Erhalt und die Neuentwicklung von Flächen, die die mikroklimatischen Verhältnisse des zukünftigen Stadtquartiers positiv beeinflussen. Gleichzeitig bilden sie grüne, miteinander verbundene Schneisen innerhalb der Bebauung, die dem Luftaustausch dienen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Zu den betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft zählen die Emissionen des motorisierten Verkehrs und der Feuerungsanlagen für die Raumwärme- und Warmwasserbereitstellung. Die Anlagen haben entsprechende Abgaswerte einzuhalten, so dass es zu geringeren Emissionen / Belastungen kommt.

Bewertung der Umweltauswirkungen

Zusammenfassend wird bei Planungsumsetzung ein neuer Siedlungsraum entstehen, der weiterhin im Kaltlufteinwirkbereich von Kaltluftvolumenströmen liegen wird. Der Wärmeinseleffekt in der Siedlungsfläche nördlich der Cuxhavener Straße, der anhand der Abweichung vom Temperaturmittelwert (16,2°C) im Stadtgebiet Hamburg zum Zeitpunkt 4 Uhr morgens auf einer 5-stufigen Skala von nicht vorhanden bis sehr hoch bewertet wird, ist insgesamt dem niedrigen Skalenwert „schwach“ gemäß der Klimaanalysekarte der aktualisierten Stadtklimaanalyse 2017 zum Landschaftsprogramm zuzuordnen. Die Abweichung beträgt >= 0 bis 1 K. Südlich der Cuxhavener Straße sind die Siedlungsflächen durch einen mäßigen Wärmeinseleffekt charakterisiert.

Der Kaltluftvolumenstrom in den Grün- und Freiflächen wird nördlich der Bahn weiterhin mit hoch (> 200 bis 940 m^3/s) anhand einer vierstufigen Skala von gering bis sehr hoch bewertet. Für den Grünstreifen entlang der Landesgrenze im Westen des Plangebiets stellt die Klimaanalysekarte einen sehr hohen Kaltluftvolumenstrom nördlich der Cuxhavener Straße dar (> 940 m^3/s) dar, während der Grünzug am östlichen Plangebietsrand durch eine hohe Kaltluftvolumenströmung gekennzeichnet ist ebenso wie der Grünzug an der westlichen Plangebietsgrenze südlich der Cuxhavener Straße. Die Hauptströmungsrichtung der Flurwinde ist dabei von Süden nach Norden ausgerichtet.

3.2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Die negativen Auswirkungen auf das Kleinklima in Form von Versiegelung und Gehölzverlust im Plangebiet werden durch die festgesetzten öffentlichen und privaten Grünflächen, die Flächen für die Wasserwirtschaft, die Maßnahmenflächen, die landwirtschaftlichen Nutzflächen und die vorgesehenen Begrünungsmaßnahmen gemindert. Damit wird auch bei Planungsum-

setzung ein hoher Anteil an Grün- und vegetationsbestandenen Flächen mit Klimafunktionen erhalten.

Die Erhaltungsgebote für Bäume und Hecken sowie der Erhalt der waldartigen Gehölzbestände in den naturnahen, öffentlichen Parkanlagen begünstigen das Bioklima (vgl. § 2 Nummer 32.5, 33 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

Mit ergänzenden Anpflanzgeboten für Gehölzstreifen zur Gliederung des Gewerbegebietes sowie zur Erzielung eines grünes Siedlungsrandes im Westen nördlich WA6 sowie zur Ergänzung der Feldhecke westlich WA7 / WA4 werden innerhalb der zukünftigen Siedlungsfläche Grünelemente mit Funktion für den Klimaschutz geschaffen (vgl. § 2 Nummer 32.3, 32.4 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

Weiterhin sichert die Mindestbegrünung von anteiligen Grundstücksflächen, in Kombination mit Baumpflanzungen sowie die Begrünung von Stellplatzanlagen die Anpflanzung klimatisch wirksamer Vegetationsbestände. Innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete sowie in den Urbanen Gebieten ist für je angefangene 150 m² der unbebauten Grundstücksfläche mindestens ein kleinkroniger Baum oder für je angefangene 300 m² der unbebauten Grundstücksfläche mindestens ein großkroniger Baum zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Die natürliche Entwicklung der Bäume hemmende und den artspezifischen Habitus verändernde, verhindernde und zerstörende Schnittmaßnahmen sind unzulässig (vgl. § 2 Nummer 27 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67). In den Allgemeinen Wohngebieten muss der Anteil der zu begrünenden unbebauten Grundstücksflächen auf den jeweiligen Grundstücken mindestens 20 vom Hundert (v.H.) -ausgenommen davon ist das WA3 -, in den Urbanen Gebieten MU1 mindestens 20 vom Hundert (v.H.), in den Urbanen Gebieten MU2, MU3 und MU4 mindestens 25 vom Hundert (v.H.) und in den Gewerbegebieten mindestens 20 vom Hundert (v.H.) betragen. Diese Flächen sind mit heimischen Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen (vgl. § 2 Nummer 29, 30 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67). Auf ebenerdigen Stellplatzanlagen ist nach jedem vierten Stellplatz ein großkroniger Baum zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und fachgerecht wie o.a. zu pflegen (vgl. § 2 Nummer 28 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

In den Baugebieten werden negative Folgen für das Kleinklima durch die Festsetzung einer Dachbegrünung vermindert. In den Gewerbegebieten, Urbanen Gebieten, den Gemeinbedarfsflächen sowie in den Allgemeinen Wohngebieten WA1 bis WA5 sind Dächer als Flach- oder flachgeneigte Dächer mit einer Dachneigung bis maximal 20 Grad auszubilden und auf mindestens 70 vom Hundert der Bruttodachfläche mit einem mindestens 12 cm starken durchwurzelbaren Substrataufbau zu versehen und dauerhaft extensiv zu begrünen (vgl. § 2 Nummer 26 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67). Weiterhin sind Dächer von geschlossenen und offenen Kleingaragen, Carports sowie Nebengebäuden in den Allgemeinen Wohngebieten mit einem mindestens 12 cm starken durchwurzelbaren Substrataufbau zu versehen und flächendeckend dauerhaft extensiv zu begrünen (vgl. § 2 Nummer 35 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67). In den Urbanen Gebieten und Allgemeinen Wohngebieten sind überdachte Mittel- und Groß- sowie Tiefgaragen mit Ausnahme von Wegen, Spielflächen, Terrassen, notwendigen technischen Aufbauten und Belichtungskuppeln mit einer mindestens 0,6 m starken durchwurzelbaren Überdeckung zu versehen. Diese ist vollflächig zu begrünen und zu bepflanzen (vgl. § 2 Nummer 5 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

Die Fassadenbegrünung von geschlossenen Fassadenabschnitten in den Gewerbegebieten dient darüber hinaus einem ausgeglichenen Kleinklima auch bei stärkerer Versiegelung (vgl. § 2 Nummer 36 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

In den Allgemeinen Wohngebieten unterstützt die getroffene Festsetzung, Einfriedungen zu den öffentlichen Flächen als Hecken anzulegen, das Lokalklima (vgl. § 2 Nummer 37 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67)

Darüber hinaus bewirkt die vorgesehene offene Oberflächenentwässerung ein günstiges Kleinklima (vgl. § 2 Nummer 54 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67). Das anfallende Niederschlagswasser ist in den Baugebieten über die belebte Bodenzone und Versickerungsmulden flächenhaft zu versickern, sofern es nicht auf dem Grundstück gesammelt und genutzt wird. Für einzelne Baugebiete werden Festsetzungen für standortbezogene Retentionsvolumen getroffen, die jeweils auf den Grundstücken herzustellen sind. Für einzelne Baugebiete ist das darüber hinaus anfallende Niederschlagswasser, sofern es nicht gesammelt und genutzt wird, über oberirdische naturnah zu gestaltende Rinnen, Mulden, Gräben, Regenrückhaltebecken oder Retentionsgründächer zu fassen und über eine oberflächliche Ableitung in die öffentliche Vorflut abzuleiten. Ergänzend wird mit der Neuanlage des Fischbeker Teiches eine größere Wasserfläche geschaffen. Die Entwässerung der Straßen innerhalb des Plangebiets erfolgt ebenso oberirdisch in Versickerungsmulden, Kastenrinnen sowie Retentionsgräben. Die Retentions- und Wasserflächen haben insgesamt eine bioklimatisch vorteilhafte Wirkung durch Verdunstung und Kühlleistungen der feuchten Bodenflächen bzw. Wasserflächen.

Nördlich der Bahnlinie bewirken die Anpflanzungen innerhalb der Maßnahmenflächen für Hecken, Feldgehölze und eine Obstwiese zusätzliches Grünvolumen, das sich positiv auf das Freilandklima auswirkt (vgl. § 2 Nummer 40.8, 40.10, 40.11, 40.12 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

3.3 Schutzgut Wasser

3.3.1 Bestandsaufnahme derzeitiger Umweltzustand

Oberflächengewässer / Entwässerung

Das Plangebiet verfügt über ein Grabensystem, das nach Norden in die Moorwettern führt, die über das östlich gelegene Schöpfwerk Hohenwisch mittelbar in die Alte Süderelbe entwässert. Die Moorwettern verläuft in rund 1.800 m Entfernung zum Plangebiet und ist ein berichtspflichtiges Gewässer gemäß der EG-Wasserrahmenrichtlinie der FHH.

Das Gewässernetz setzt sich aus drei Strängen zusammen. Im Westen nimmt die Rethenbek von Süden kommend das Wasser aus den südlichen Einzugsgebieten auf, unterquert die Bahnlinie und führt über den Streckengraben weiter nördlich zur Moorwettern.

Die Rethenbek nimmt hauptsächlich den Abfluss aus einem Rückhaltebecken (RHB) südlich der B 73 aus dem Erschließungsgebiet Fischbeker Heidbrook auf. Der zulässige Abfluss aus dem RHB beträgt 30 l / s. Im Rahmen der durchgeführten Starkregenmodellierung wurde die Zuflussganglinie der Rethenbek als Hauptvorfluter für das südlich angrenzende Einzugsgebiet identifiziert (vgl. DHI WASY GmbH 2024).

Im Osten verläuft an der Plangebietsgrenze in etwa ab der Höhe Ohrnsweg der Stückengraben, der nördlich der Bahn in den Stargraben und weiter in die Moorwettern führt.

Eine weitere Ableitung in der Mitte in Richtung Abzugsgraben Fischbek kann nur bei seltenen Ereignissen stattfinden, da der Bahndurchlass so hoch liegt, dass zunächst ein Einstau des Geländes erfolgt. Der Abzugsgraben ist in weiten Teilen, insbesondere nördlich der Bahn verlandet.

Für die drei Gewässer Rethenbek, Abzugsgraben Fischbek und Stargraben, die zukünftig als Vorfluter dienen sollen, wurde im Mai 2020 eine erneute Vermessung der Profile nördlich der Bahnlinie durchgeführt. Im Ergebnis konnte bestätigt werden, dass die im Höhenmodell

angenommenen Profile für die geplante Abflussfunktion im Wesentlichen den derzeitig vorzufindenden Profilen entsprechen (vgl. BWS 2020).

Die Rethenbek weist demnach in diesem Abschnitt in Teilen nur geringe Wassertiefen von 0,10 m auf. Bei Regenereignissen werden die angrenzenden Geländebereiche überflutet bzw. überstaut. Der Bewuchs auf Gräsern und Wasserpflanzen ist insgesamt durchschnittlich; in Teilen sind Gebüsche und kleinere Gehölze vorhanden. Nördlich des Durchlasses im Bereich der Bahn ist ein Baumbestand im Bereich der Grabenböschungen vorhanden.

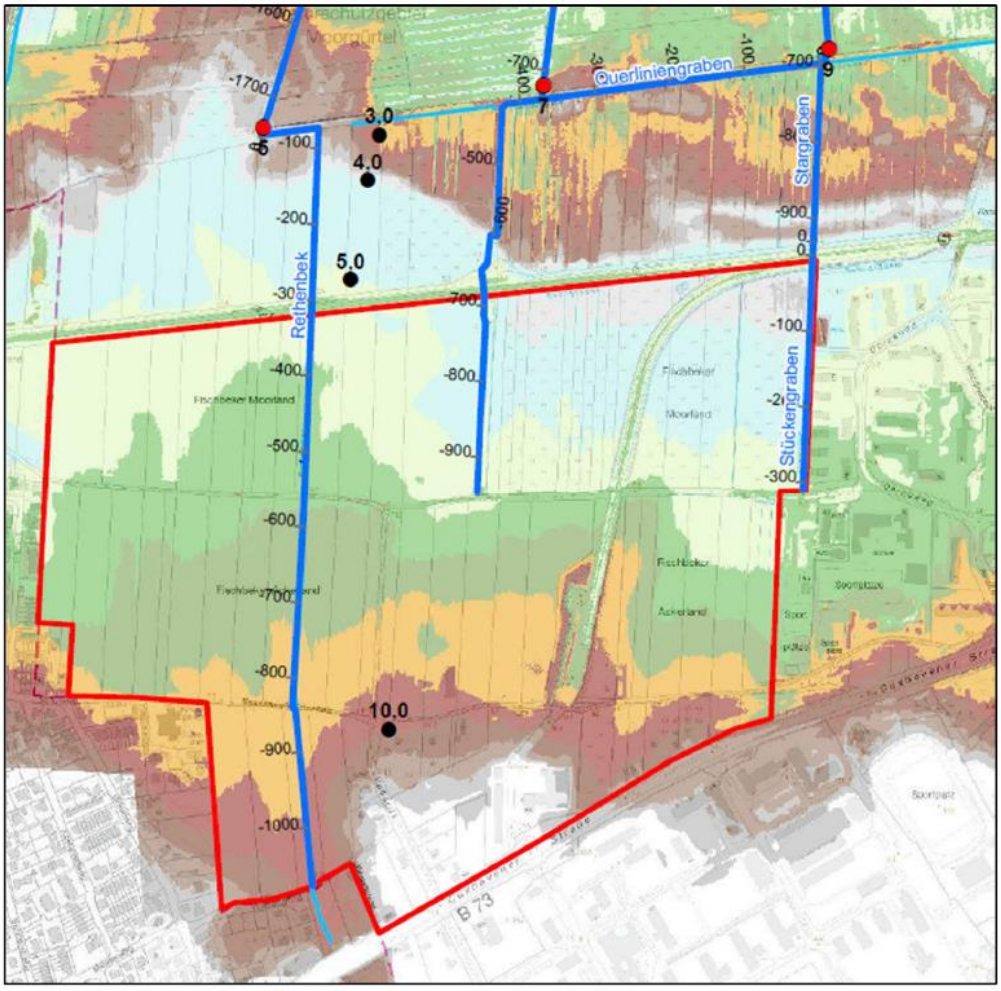


Abbildung 10 Gewässernetz (Quelle: BWS 2017)

Der Abzugsgraben Fischbek verläuft nördlich des Durchlasses im Bereich der Bahntrasse zunächst auf einer Länge von rd. 70 m westlich eines Feldweges. Der Graben ist nur gering ausgebildet, in Teilen nur 0,10 m eingetieft und führte zum Zeitpunkt der Vermessung im Mai 2020 kein Wasser. Unmittelbar hinter dem Durchlass ist ein Feldgehölz im Bereich des Grabens vorhanden. Im Anschluss verläuft der Graben mit deutlicher Prägung auf der Ostseite des Weges weiter nach Norden. Die Uferbereiche sind gehölzfrei.

Der Stargraben im Nordosten des Plangebietes ist auf ganzer Länge abschnittsweise mit kleineren Gehölzen und Gebüschen bewachsen und war zum Zeitpunkt der Vermessung im Mai 2020 wasserführend.

Der Querliniengraben nördlich Bahn verbindet den Stargraben mit den Abzugsgraben Fischbek und den weiter nach Norden führenden Neuliniengraben und Flottgraben.

Parallel zur Bahnlinie besteht ein Entwässerungsgraben des Bahnkörpers.

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen im Fischbeker Moorland werden durch ein Grabennetz, das in Nord-Südrichtung ausgebildet ist, entwässert. Die Gräben zeigen unterschiedliche, teils tiefe Profile sowie teils flache mit Verlandungstendenzen und haben dementsprechend nicht alle eine ganzjährige Wasserführung.

Die Entwässerungsgräben befinden sich in einem landwirtschaftlich geprägten Entwässerungszustand, so dass das volle Abflusspotenzial nicht ausgeschöpft ist. Ein großer Teil des Niederschlagswassers versickert auch auf den gut wasserdurchlässigen sandigen Böden.

Grund- und Stauwasser

Das Plangebiet befindet sich im Grundwasser-Wasserkörper Este-Seeve-Lockergestein gemäß Wasserrahmenrichtlinie.

Die im Planungsraum vorhandenen pleistozänen Kiese und Sande oberhalb des Geschiebemergels gehören zum oberen Grundwasserleiter, dem 1. Hauptgrundwasserleiter, der unterhalb der Oberbodendeckungsschicht bis zur Geländeoberfläche ansteht. Im Nordosten sind relevante Überdeckungen mit geringdurchlässigen Torfen vorhanden. Der aus Sanden und Kiesen aufgebaute Grundwasserleiter reicht bis in ein Tiefenniveau von ca. -50 m NN (vgl. BWS 2017). Innerhalb des Moorkörpers befindet sich ein oberflächennaher Grundwasserleiterkörper, der an einigen Stellen mit dem 1. Hauptgrundwasserkörper im hydraulischen Kontakt steht. Darüber hinaus erfolgt ein Wasseraustausch mit den Gewässern im Moorgürtel.

Die hydrogeologischen Verhältnisse im Planungsraum sind gekennzeichnet durch den Übergang zwischen der Einsickerung von Niederschlagswasser durch den ungesättigten Porenraum in das Grundwasser in der Vorgeest und der Aussickerung aus dem Grundwasser im Moor (vgl. BWS 2005). Das Grundwasser strömt von Süden aus dem Bereich der Geest nach Norden in die Aussickerungsbereiche, wo die Grundwasserdruckfläche bis an die Geländeoberkante heran reicht. Das zuströmende Grundwasser sickert in den Bereichen der großflächigen Wasserhaltung der Marsch in Grüppen und Gräben oberflächig aus und wird über die Grabensysteme sowie Siel- und Schöpfwerke in die Elbe geleitet (vgl. BWS 2017). Die Aussickerungsfunktion hat zu einer permanenten Vernässung und damit zur Moorbildung geführt. Im Nordosten des Plangebietes, südlich der Bahnlinie decken sich die Aussickerungsbereiche mit dem Verbreitungsgebiet der feuchten Grünländer, die in etwa auf einer Geländehöhe von +4,00 m ü. NHN liegen und den mittleren Grundwasserstand wiedergeben. Die Grundwasseraussickerung setzt sich nördlich der Bahnlinie im Moorgürtel weiter fort.

Die Entwicklung des Grundwasserstandes wird durch die Witterung beeinflusst. In niederschlagsreichen Phasen mit geringer Verdunstung nimmt die aus dem Geestbereich anströmende Grundwassermenge zu und führt zu steigenden Grundwasserständen. Bei niedrigen Grundwasserständen nimmt die Ausdehnung der Aussickerungsfläche dagegen ab.

Weiterhin wird der Grundwasserstand im 1. Hauptgrundwasserleiter auch durch die Grundwasserentnahme des Wasserwerks Süderelbmarsch bestimmt, das sich in einer Entfernung von rd. 1,5 km zum Plangebiet befindet. Die Beeinflussung des Grundwasserstandes durch das Wasserwerk wurde aufgrund von Pegelmessungen mit einer Absenkung gegenüber unbeeinflussten Grundwasserständen von 0,75 m ermittelt (vgl. BWS 2017).

Die grundwasserrelevanten Planungsvorgaben sind in einem Fachgutachten anhand von Datenauswertungen sowie Kartierungen bzw. weitergehenden Untersuchungen zusammengestellt worden (vgl. BWS 2017).

Die anhand der Grundwassermessungen für das Wasserwerk ermittelten Grundwassergleichen auf Basis der mittleren höchsten Grundwasserstände liegen demnach im Plangebiet bei ca. +8 m ü. NHN im Süden und +3 m ü. NHN im Norden im Moorgürtel.

Die Grundwasserströmung ist nach Nordnordwest ausgerichtet und schwenkt zur Marsch nach Norden. Die maximale witterungs- und entnahmebedingte Schwankungsbreite des Grundwasserstands beträgt im geplanten Baugebiet im Zeitraum der letzten 30 Jahre 1,00 m. Daraus ergeben sich am Nordrand der Fläche Grundwasserstände zwischen ca. +2,60 m und +3,60 m ü. NHN und für die Südspitze zwischen +6,70 bis 7,70 m ü. NHN.

Die im Rahmen der Baugrunderkundung gemessenen Wasserstände in den Bohrprofilen bestätigen die ermittelten Wasserstände mit folgenden Ergebnissen (vgl. KEMPFER + PARTNER GEOTECHNIK 2020): Im nordwestlichen Teil, südlich der Bahnlinie sind Grundwasserflurabstände von etwa 2,00 m unter Geländeoberkante (GOK) gemessen worden, die auf etwa 3,00 m u. GOK im mittleren Teil und etwa 4,80 m unter GOK im Süden an der Cuxhavener Straße ansteigen. In nordöstliche Richtung zum Torfgebiet verringern sich die Flurabstände auf ca. 1,50 m unter GOK. In der Nähe von Entwässerungsgräben werden die Flurabstände aufgrund der Sickerlinie zum Graben geringer. Im südlichen Abschnitt der Rethenbek sind beispielsweise Flurabstände von rund 1,30 m unter GOK gemessen worden. Die geringsten Flurabstände bestehen im Bereich der Torffläche im Nordosten mit 0,50 bis 0,90 m unter GOK. Mit zunehmender Entfernung zur Torffläche vergrößern sich die Flurabstände. Aufgrund der Vielzahl der Bohrungen über einen Zeitraum von 5 Jahren konnten witterungsbedingte Differenzen des ermittelten Grundwasserstandes von 30 bis 60 cm festgestellt werden.

Für den südlich der Bahnlinie liegenden Teil des Plangebietes sind die erkundeten Grundwasserflurabstände in einer Themenkarte in Höhenschichten dargestellt (vgl. Abb. 11). Sie liegen zusammengefasst zwischen ca. +7,00 bis 8,00 m ü. NHN im Süden an der Cuxhavener Straße und ca. +3,75 m bis 4,25 m ü. NHN im Norden südlich der Bahnlinie (vgl. BWS 2017).

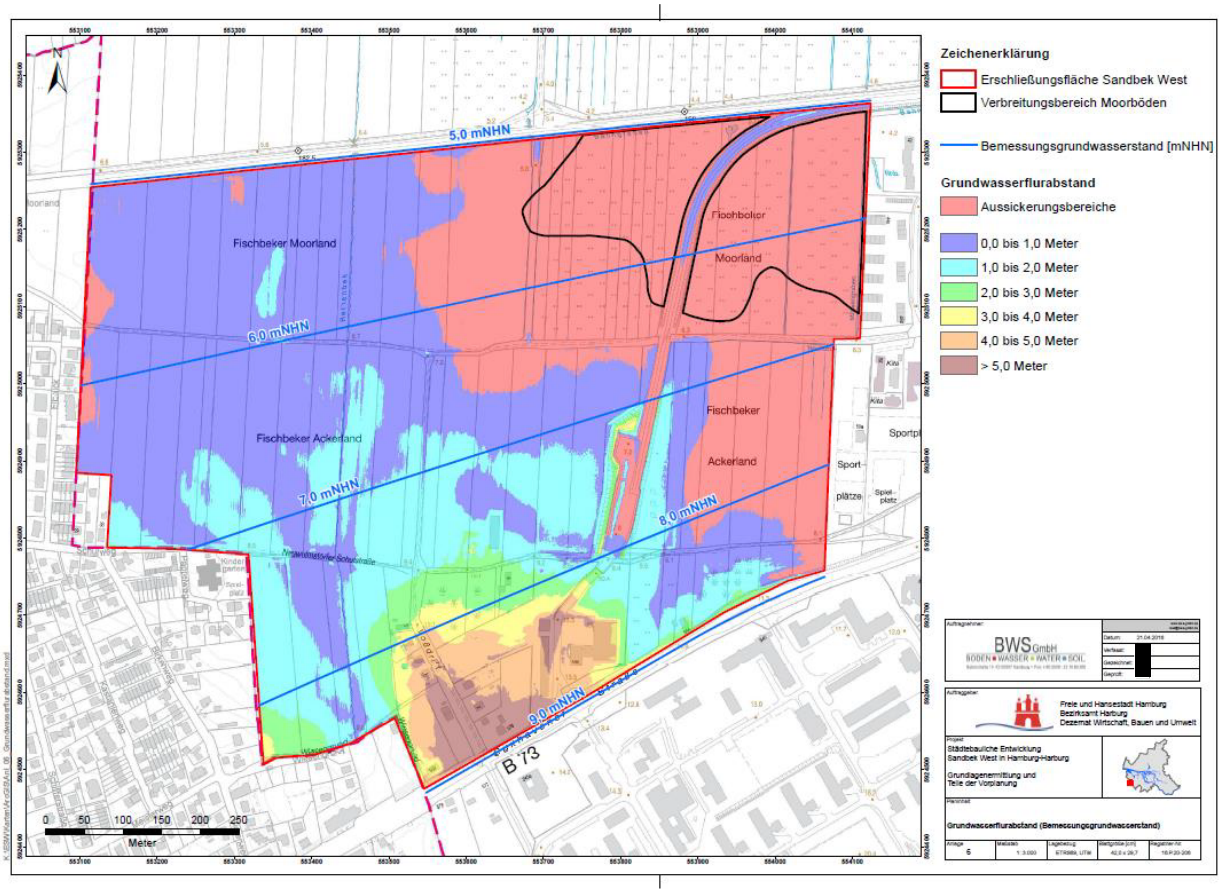


Abbildung 11 Grundwasserflurabstand (Quelle: BWS 2017)

Für das Gebiet nördlich der Bahnlinie liegen keine detaillierten Wasserstandsmessungen vor. Gemäß der Grundwasserflurabstandskarte des Geoportals Hamburg sind minimale Flurabstände von 1,00 bis 2,00 m und 2,00 bis 3,00 m zur Grundwasseroberfläche unter Geländeoberkante des hydrologischen Jahres 2018 kennzeichnend.

Zum Grundwasserschutz werden im Fachgutachten die erforderlichen Bemessungsgrundwasserstände von +4,40 m ü. NHN im Norden und +8,60 m ü. NHN im Süden ermittelt (vgl. BWS 2017). Der Bemessungsgrundwasserstand ist der Grundwasserstand, der sich unter natürlichen Bedingungen maximal einstellen kann. Annahme hierfür ist die komplette Einstellung der Grundwasserförderung im Wasserschutzgebiet. Es ist in diesem Fall ein Mindestabstand der Bebauung zum Bemessungsgrundwasserstand von 0,30 m einzuhalten, so dass die Gebäudefundamente vom Bereich des grundwassergefüllten Untergrunds getrennt sind. Im Bereich südlich der Neuwulmstorfer Schulstraße ist zwischen dem prognostizierten höchsten Grundwasserstand gemäß Grundwassergleichenplan des hydrologischen Jahres 2018 mit hohen Grundwasserständen und der Konstruktionsunterkante der Gebäude ein Mindestabstand von 1 m einzuhalten.

Versickerung

Die Versickerungspotenzialkarte gemäß Geoportal Hamburg stellt für das Plangebiet eine von Süd nach Nord abnehmende Versickerungswahrscheinlichkeit dar. Im Südwesten beträgt die versickerungsfähige Tiefe > 5 m, so dass alle Versickerungsanlagen möglich sind.

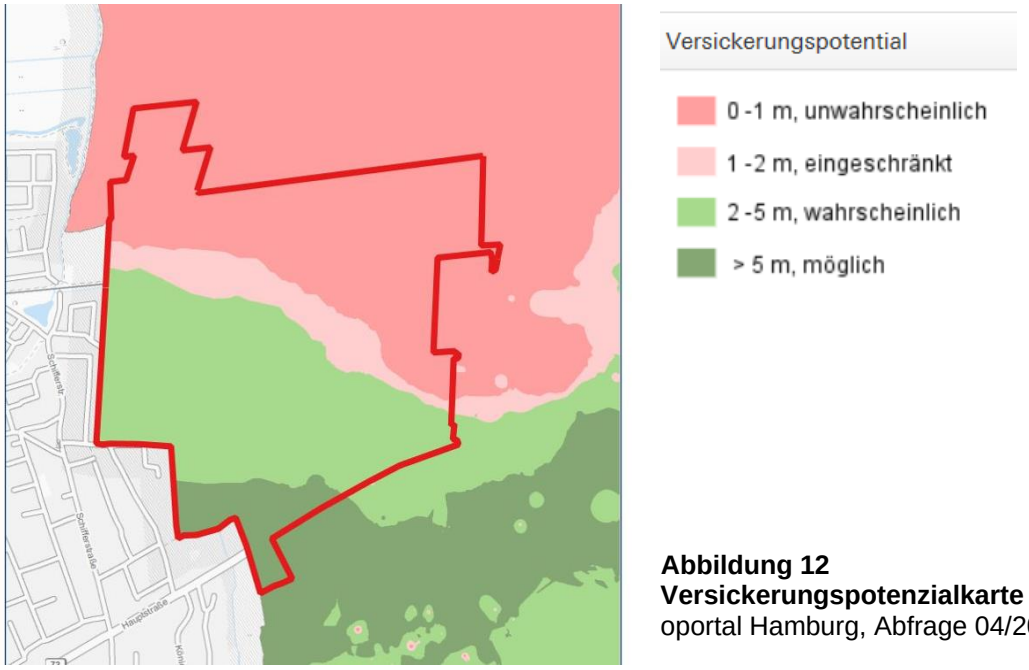


Abbildung 12
Versickerungspotenzialkarte (Quelle: Geoportal Hamburg, Abfrage 04/2019)

Im mittleren Teil des Plangebietes mit versickerungsfähigen Tiefen von 2 bis 5 m ist die Versickerung noch wahrscheinlich.

Der nördliche und nordöstliche Bereich des Plangebietes ist durch eine unwahrscheinliche Versickerung bis eingeschränkte Versickerung mit einer versickerungsfähigen Tiefe von 1 bis 2 m gekennzeichnet.

Bei einer Versickerung von Niederschlagswasser im Plangebiet ist der geforderte Mindestabstand der Sohle der Versickerungsanlage von 1,00 m zum mittleren höchsten Grundwasserstand zu berücksichtigen (vgl. BWS 2017). Aus Gründen des Grundwasserschutzes darf nur das gering verschmutzte Wasser direkt ohne Vorbehandlung versickert werden.

Die Bereiche, wo eine Niederschlagsversickerung ohne Aufhöhung im Plangebiet südlich der Bahnlinie möglich ist, sind gemäß dem Fachgutachten in nachfolgender Abbildung 13 dargestellt.

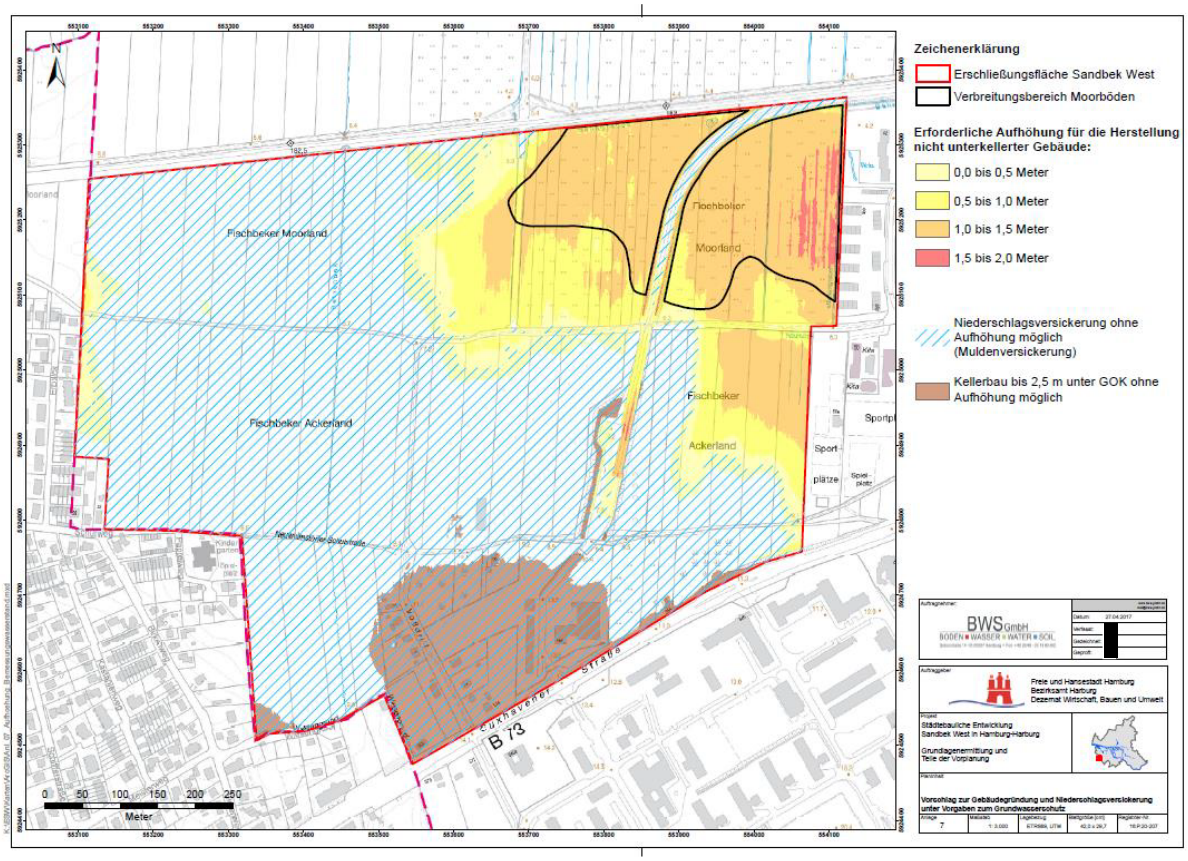


Abbildung 13 Niederschlagsversickerung unter Vorgaben zum Grundwasserschutz (Quelle: BWS 2017)

Schutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich vollständig innerhalb des Wasserschutzgebietes Süderelbmarsch / Harburger Berge in der Schutzzone III (Verordnung vom 17. August 1993, letzte Änderung vom 6. Oktober 2020 HmbGVBl. S. 523, 528). Das größte Wasserschutzgebiet im Südwesten Hamburgs umfasst Bereiche der Stadtteile Neugraben-Fischbek, Hausbruch, Heimfeld, Francop, Neuenfelde, Moorburg und Eißendorf. Es schützt die Flachbrunnen der drei Wasserwerke Süderelbmarsch, Neugraben und Bostelbek, aus denen jährlich rund 6,75 Mio. m³ Grundwasser gefördert werden dürfen. Gemäß der Schutzgebietsverordnung sind Abgrabungen, die die Grundwasser schützenden Deckschichten vermindern oder durchstoßen, nicht zulässig, um eine Offenlegung des Grundwassers zu vermeiden.

Bewertung

Die im Plangebiet vorkommenden Oberflächengewässer haben eine wesentliche Funktion für die Be- und Entwässerung der nördlich angrenzenden Marschgebiete und übernehmen als Teil des Gewässernetzes, in Abhängigkeit ihrer strukturellen Ausbildung wertvolle ökologische Funktionen.

Das Plangebiet liegt im Einzugsbereich der Flachbrunnen des Wasserwerks Süderelbmarsch und hat eine sehr hohe Bedeutung für das Schutzgut Wasser. Die Teile des Plangebietes mit verbreiteten Moorböden haben durch ihre Grundwasseraussickerung und die damit verbunde-

ne Reinigungswirkung eine wichtige Schutzfunktion gegenüber Schadstoffeinträgen in das in der Süderelbmarsch gewonnene Trinkwasser bzw. für die Trinkwasserförderung aus dem Wasserwerk Süderelbmarsch. Die Grundwasseraussickerung bewirkt, dass potenziell belastetes Grundwasser, das aus den südlich gelegenen Bereichen abströmt, vor Erreichen der Förderbrunnen ein weiteres Mal reinigende Bodenschichten durchströmt und erst dann in die Oberflächengewässer aussickert und in die Elbe gelangt.

Der Grundwasserleiter besitzt in Teilen des Plangebietes eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Stoffeinträgen, da die bis an die Oberfläche anstehenden Sande keine schützende Überdeckung aufweisen und geringe bis sehr geringe Grundwasserflurabstände kennzeichnend sind.

Der Moorgürtel nördlich der Bahnlinie ist insgesamt als Bereich mit flächendeckender Verbreitung grundwasserabhängiger Land- und Oberflächenwasser-Ökosysteme geprägt und steht dabei in Wechselbeziehung zur Grundwasseraussickerung.

3.3.2 Umweltauswirkungen / Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

Baubedingte Auswirkungen

Für das Schutzgut Wasser ergeben sich aufgrund der standörtlichen Verhältnisse baubedingte Auswirkungen, da ein Großteil des zu verlegenden Leitungsnetzes unterhalb des Grundwasserspiegels herzustellen ist. Für die Bauarbeiten sind voraussichtlich Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich, die zu punktuellen Grundwasserabsenkungen führen können. Die Maßnahmen erfordern eine wasserrechtliche Erlaubnis, die mit entsprechenden Regelungen bzw. Nutzungsbestimmungen zum Schutz des Wasserhaushaltes auf der nachgeordneten Planungsebene verbunden ist.

Für die Planungsumsetzung der Gewerbegebiete GE1 und GE2 Mitte und Ost, der Urbanen Gebiete MU1, dem nördlichen Rand des Wohngebietes WA2 einschließlich Erschließungsflächen und für Teile der Grünflächen südlich des Sandbeker Redders im nordöstlichen Teil des Plangebietes werden umfangreiche Geländeaufhöhungen erforderlich, die sich unter anderem aus den besonderen Anforderungen des Grundwasserschutzes ergeben. Demnach müssen Gebäudefundamente in diesem Fall 0,30 m oberhalb des Bemessungsgrundwasserstands liegen und es ist ein Mindestabstand der Sohle von Versickerungsanlagen von 1,00 m zum mittleren höchsten Grundwasserstand einzuhalten. Darüber hinaus ist im Bereich südlich der Neuwulmstorfer Schulstraße zwischen dem prognostizierten höchsten Grundwasserstand gemäß Grundwassergleichenplan des hydrologischen Jahres 2018 mit hohen Grundwasserständen und der Konstruktionsunterkante der Gebäude ein Mindestabstand von 1 m einzuhalten.

<u>Oberflächengewässer</u>

Mit der Baufeldräumung und anschließenden Geländeaufhöhung im nordöstlichen Teil des Plangebiets werden die Gräben im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzflächen verfüllt.

<u>Grund- und Stauwasser</u>

Die Geländeaufhöhung führt insgesamt zu erheblichen Auswirkungen auf die Grundwasseraussickerungsfunktion, da bestehende Grundwasserströmungsverhältnisse verändert werden können. Bei einer Flächenaufhöhung entfällt die druckmindernde Aussickerung und es kann zu einem Anstieg des Grundwassers im Aufhöhungsmaterial mit nachteiligen Grund- und Stauwasserstandsanstiegen in den randlichen Nachbarflächen kommen. Die Aussickerungszone kann sich verlagern, so dass ein erhöhtes Risiko für die Grundwassergewinnung auftreten kann.

Mit der Aufhöhung ist eine Randaussickerung an den Aufhöhungsrändern verbunden, die je nach Lage des Grundwasserstandes zu Auswirkungen auf die angrenzenden Wasserstände führen kann. Bei einem extrem hohen Grundwasserstand, der bis in die Aufhöhung reicht,

sickert das Grundwasser am Rand der Aufhöhung aus, so dass der Grundwasserstand hier auf das Geländeniveau reduziert wird. Durch die Aussickerung wird der Grundwasserstand auch innerhalb der Aufhöhung im Randbereich abgesenkt.

Die im Fachgutachten dargestellte Prognose zur Grundwasserstandsabsenkung kommt zu dem Ergebnis, dass die Absenkung am Aufhöhungsrand im Maximum rd. 0,75 m beträgt und nach Süden abnimmt (vgl. BWS 2017). Im Bereich des Torfs ist der Zustrom von Grundwasser in den Aufhöhungskörper sehr gering. Am östlichen Rand der Teilfläche ist eine zunehmende Verminderung der Absenkung nach Süden zu erwarten, da der Grundwasserandrang zunimmt. Auch in Bereichen ohne eine Torfverbreitung ist anhand der durchgeführten Berechnungen eine maximale Grundwasserabsenkung in der Aufhöhung um rd. 0,75 m möglich.

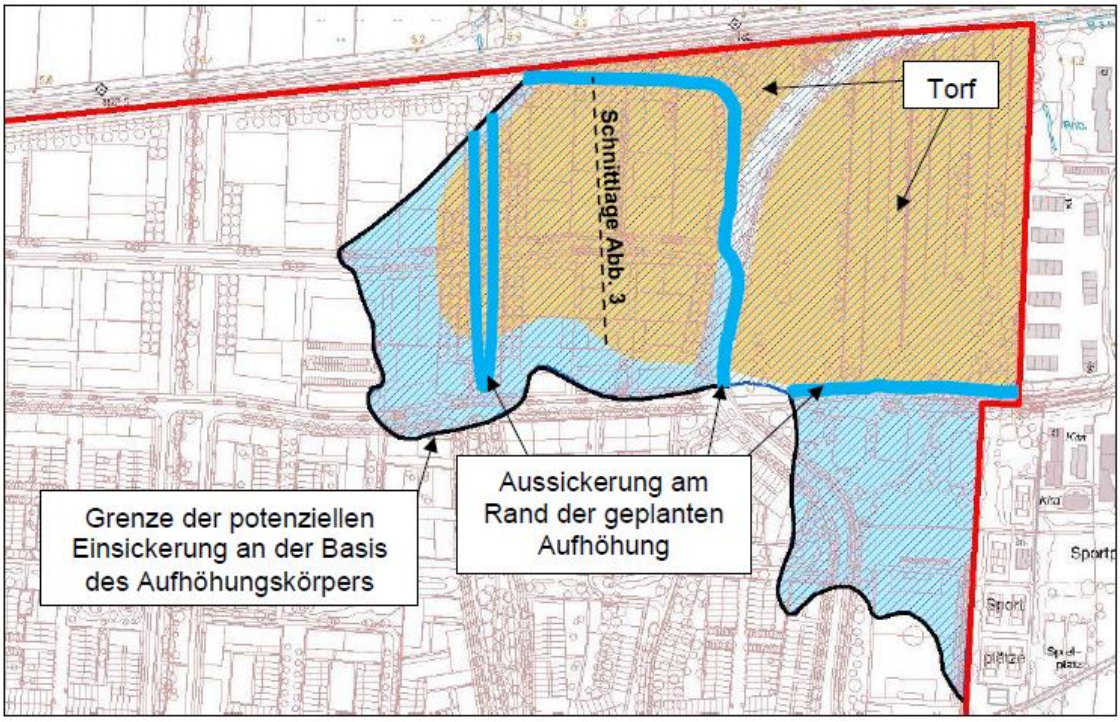


Abbildung 14 Ein- und Aussickerung beim Bemessungswasserstand (Quelle: BWS 2017)

Überschlägig und unter Berücksichtigung von Unsicherheiten kann die Reichweite einer Absenkung um mindestens 0,50 m vom Aussickerungsrand aus mit 10 m angegeben werden. Eine Absenkung um mindestens 0,25 m reicht ca. 50 m weit.

Im Verlauf der Rethenbek, des mittleren Abzugsgrabens und des nördlichen Randgrabens entlang des Bahndamms ist beim Eintritt des Grundwasserbemessungsstands eine verstärkte Aussickerung von Grundwasser zu erwarten. Da die Aufhöhungsbereiche mit einem Gefälle an die Gewässer herangeführt werden, ist die verstärkte Aussickerung auf den Bereich der Gewässersohle beschränkt. Die Absenkung des Grundwassers würde voraussichtlich nicht relevant über die Ränder der geplanten Grünkorridore hinausreichen. Darüber hinaus ist beim Eintreten der Extremsituation des Grundwasserbemessungsstands auch von erhöhten Wasserständen in den Gräben auszugehen, wodurch die Grundwasserabsenkung in einem nicht zu bestimmenden Maß gemindert wird.

Eine verbesserte Absenkung des Bemessungsgrundwasserstands im Aufhöhungskörper soll daher durch die Herstellung einer Basisdränage erreicht werden. Um einen Aufstieg von Wasser in den Aufhöhungskörper bei extrem hohen Grundwasserständen einheitlich zu begrenzen, wird in den entsprechend tief liegenden Bereichen die Aufhöhung mit einer Basisdränage

hergestellt. Die maximale Ausdehnung der Dränageschicht überdeckt dabei sowohl die Torfschichten als auch angrenzende Bereiche im Westen und Südosten. Die Basisdränage kann als Kiesschicht mit hoher Durchlässigkeit zwischen der heutigen Geländeoberfläche und dem geplanten Aufhöhungskörper ausgeführt werden. Damit flächendeckend ein gleichmäßiges Gefälle in der Basisdränage und dadurch einen optimierter Stau-/ Grundwasserabstrom sichergestellt ist, sollte vor Schüttung ein Planum mit Ausgleichssand hergestellt werden.

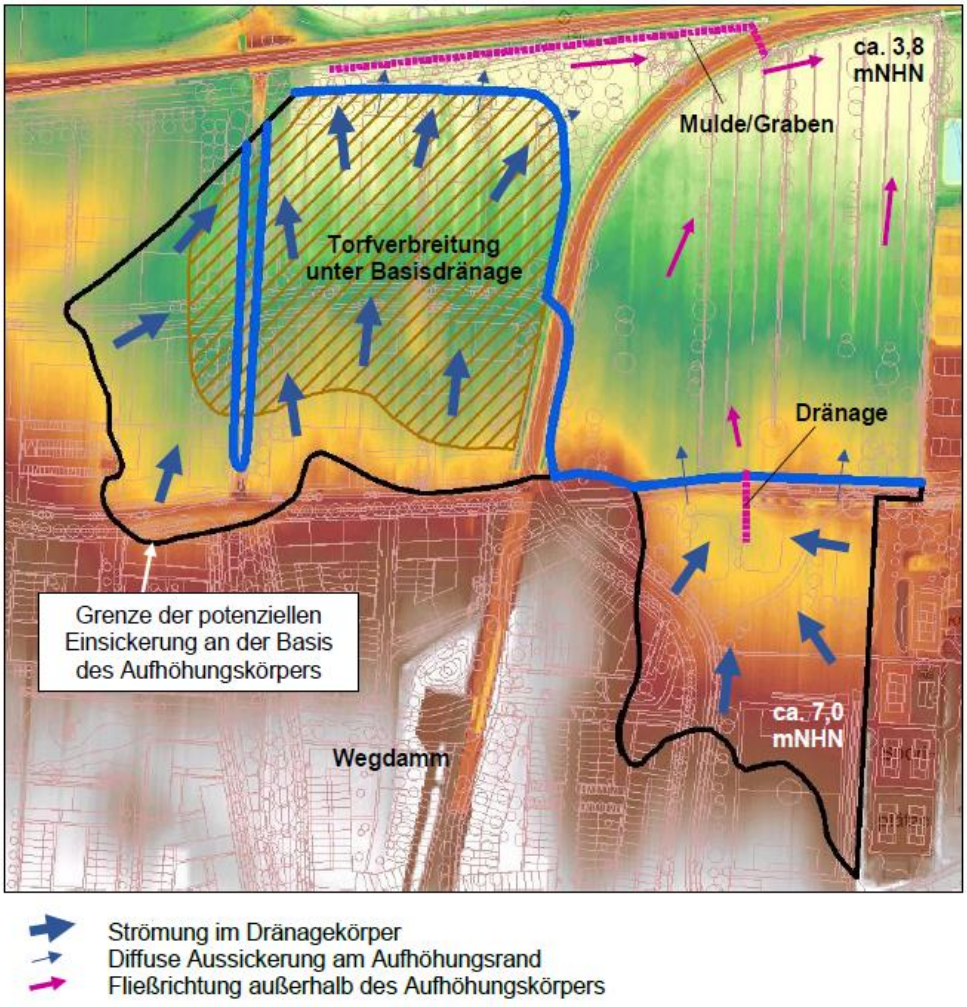


Abbildung 15 Abstrom von Sickerwasser aus dem Bereich der Basisdränage (Quelle: BWS 2017)

Aufgrund des Geländereliefs ist aus dem gesamten Bereich der potenziellen Aussickerungsfläche ein Abstrom des Wassers an der Oberfläche zur nordöstlichen Ecke des Baugebietes zu erwarten. Im Bereich westlich der Moorfläche strömt das in den Dränagekörper aussickernde Wasser maßgeblich nach Norden bis Nordosten und wird am Nordrand der Aufhöhung sowie im zentralen Bereich des „Grünen Fingers“ diffus am Böschungsfuß im Gelände austreten. Das Wasser wird durch flache Mulden bzw. neu herzustellende Gräben im Bereich der geplanten Entwässerungsanlagen gefasst. Im Bereich südlich der verbleibenden Moorfläche, der Maßnahmenfläche Nr. 3, strömt das Wasser im Dränagekörper nach Norden und sickert diffus am Böschungsfuß der Aufhöhung aus.

Durch die Retentionsfunktion der Moorfläche kann die Aussickerung aus dem Aufhöhungskörper bei extremen Niederschlagsereignissen durch den Rückstau kurzzeitig behindert sein. Der

kurzzeitige Einstau von Wasser im Bereich der Moorfläche wird hinsichtlich der Ausdehnung und der Höhe der Überstauung maßgeblich durch den drosselbedingten Abschlag der Rethenbek und die Zuleitung von Oberflächenwasser aus dem Planungsgebiet bei extremen Niederschlagsereignissen bestimmt. In diesen Einstauphasen ist eine mögliche Grundwasseraussickerung an den Aufhöhungsrändern nicht relevant. Entsprechend ist auch durch die Randaussickerung über eine Basisdränage kein zusätzliches Vernässungsrisiko gegeben.

Insgesamt kann mit der Herstellung einer Basisdränage der maximale Grundwasserstand (Bemessungsgrundwasserstand) im Bereich der potenziellen Aussickerung auf das Niveau der heutigen Geländeoberfläche begrenzt werden.

Eine vorhabensbezogene Reduzierung der Grundwassermenge ist durch eine Basisdränage nicht gegeben, da das abgeleitete Grundwasser auch im Istzustand an der Geländeoberfläche aussickern würde. Eine relevante Verringerung des Grundwasserschutzes ist ebenfalls nicht gegeben. Aufgrund der geringen Mächtigkeit der Basisdränage sowie der Aufbringung oberhalb der vorhandenen Geländeoberfläche ist keine relevante Beschleunigung der Einsickerung von Stoffen in den Grundwasserleiter gegenüber dem Istzustand zu befürchten.

Anlagebedingte Auswirkungen

Bebauung und Erschließung / Oberflächenentwässerung

Mit der geplanten Überbauung von Vegetationsflächen im Bereich der Baugebiete, der Straßenverkehrsflächen und der für intensive Nutzungen vorgesehenen Teile der öffentlichen und privaten Grünflächen ist eine Zunahme der Bodenversiegelung verbunden, die zu einer Erhöhung der Abflussmenge und der Abflussgeschwindigkeit anfallender Niederschläge führt.

Auf den neu versiegelten Flächen mit rund 38,3 ha bei Planungsumsetzung kann das Niederschlagswasser nicht mehr zur Versickerung gelangen und steht somit der Grundwasseranreicherung nicht zur Verfügung.

Im Hinblick auf die Zielsetzung eines nachhaltigen Umgangs mit Regenwasser ist ein Entwässerungskonzept erarbeitet worden, das eine Kombination aus örtlicher Versickerung, Versickerungsanlagen bzw. Retentionsflächen und begrünten Dachflächen als Rückhalteraum beinhaltet.

Für die Ableitung des Oberflächenwassers werden die drei vorhandenen, nach Norden entwässernden Gewässer Rethenbek, Abzugsgraben Fischbek und Stargraben genutzt.

Für die Planung der Oberflächenentwässerung ist gemäß Vorgaben der Fachbehörde ein maximaler Abfluss von 2 l/s*ha für das 2-jährliche Niederschlagsereignis (T = 2a) bzw. 3 l/s*ha für das 30-jährliche Niederschlagsereignis (T = 30a) einzuhalten.

Für seltenere Regenereignisse gilt, dass diese Niederschlagsmengen nicht mehr zwingend durch die geplanten öffentlichen Anlagen zur Oberflächenentwässerung abgeleitet bzw. vollumfänglich zurückgehalten werden müssen. Überschüssiges Niederschlagswasser kann über Notwasserwege den einzelnen Vorflutern zugeleitet werden (vgl. IPROconsult GmbH Mai 2024). Die differenzierte Ausgestaltung und Verortung der erforderliche Notwasserwege erfolgen im Zuge der nachgelagerten Baugenehmigungsplanung bzw. Umsetzung. Aus den angeführten Einleitmengenbegrenzungen ergeben sich erforderliche Retentionsmaßnahmen, die entsprechend den Entwässerungsgrundsätzen und der Topographie oberflächig realisiert werden. Aufgrund der geringen Drosselmengen kann es dabei zu längeren Einstauzeiten innerhalb der Retentionsanlagen kommen.

Im Vergleich des im Zuge der Vorplanung erstellten Entwässerungskonzeptes (vgl. BWS 2017), das Grundlage der Erstverschickung der Planunterlagen zum Bebauungsplan gewesen ist, wird nun für die wasserwirtschaftliche Planung davon ausgegangen, dass erhöhte

Abflussbeiwerte anzusetzen sind. Weiterhin ist bei der Bemessung der Entwässerungsanlagen davon auszugehen, dass die Dachflächen als vorgesättigt bzw. als vollständig abflusswirksame Dachflächen anzusetzen sind. Entsprechend den der Vorplanung zugrunde gelegten Drosselmengen und der neu ermittelten Spitzenabflusswerte ergeben sich für die Ableitung in die Rethenbek folgende Drosselvorgaben: T = 2a mit 6l/s, T = 5a mit 10l/s und T = 30a mit 17 l/s.

Die Entwässerungseinrichtungen (mit reiner Ableitfunktion) werden für das 5-jährliche Niederschlagsereignis bemessen und die erforderlichen Retentionsräume sind für ein 30-jährliches Niederschlagsereignis dimensioniert. Die Ablaufzeit der Retentionsräume wird auf maximal 24 Stunden begrenzt.

In den Bereichen mit entsprechenden Bodenverhältnissen ist eine weitgehende Versickerung von Niederschlagswasser flächig über die belebte Bodenzone vorgesehen.

In Bereichen ohne ausreichenden Abstand zum Grundwasser bzw. Bereichen, in denen eine Vorbehandlung des Niederschlagsabflusses erforderlich wird, ist eine offene Oberflächenentwässerung mit Rückhaltung und ggf. Vorbehandlung in Gräben bzw. als Mulden-Rigolen-Versickerung geplant. Dabei wird ein Abstand von mindestens 1,00 m zwischen Unterkante der Versickerungsanlage und dem mittleren höchsten Grundwasserstand eingehalten. Bei gedichteten Anlagen ist die Herstellung der Bauwerksunterkante auf Höhe des Bemessungsgrundwasserstandes (BGW) gemäß Vorabstimmung mit der Fachbehörde möglich.

Das innerhalb des Erschließungsgebiets im Freigefälle abfließende Schmutzwasser wird im tiefstliegenden Bereich des Leitungsnetzes zusammengeführt und über eine Pumpstation in Druckleitungen abgeführt. Die Druckleitung wird an die nördlich der Bahntrasse verlaufende Hauptleitung angeschlossen. Die Abwasserpumpstation mit einen Flächenbedarf von ca. 100 m² wird im Norden des Plangebietes, innerhalb des Gewerbegebietes vorgesehen.

Die Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Wasser werden nachfolgend für einzelne Teilgebiete beschrieben:

Wohngebiete WA1 bis WA10, Urbane Gebiete MU1 bis MU4, Gewerbegebiete GE1 bis GE2, Flächen für den Gemeinbedarf

Die Bewirtschaftung des anfallenden Oberflächenwassers gemäß dem Entwässerungskonzept sieht soweit möglich eine örtliche Versickerung sowie eine Sammlung und Rückhaltung auf den Grundstücken vor.

In den Baugebieten WA1, WA4, WA5, WA6, WA7, WA8, WA9, WA10, Kita 1 sowie MU3 und MU4 südlich und westlich der Neuwulmstorfer Schulstraße kann das Niederschlagswasser auf Grund der Bodengegebenheiten auf den Grundstücken versickert werden.

Im Entwässerungskonzept wird weiterhin für die Baufelder im WA2, MU2 und WA3 mit der Bezeichnung (V) eine Versickerung vorgesehen. Eine Ausnahme bilden der mit (X) bezeichnete Teilbereich WA2 sowie die privaten Erschließungen, die sogenannten Twieten. Die Entwässerung der Twieten im WA2 erfolgt direkt in die Mulden innerhalb des „Blau-Grünen Bands“ oberirdisch durch die Ausbildung von Entwässerungsrinnen (oder alternativ durch Kastenrinnen). Die Bebauung im Baugebiet WA 2 mit der Bezeichnung (X) sowie die Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Schule“ entwässern über eine Direkteinleitung in das östliche „Blau-Grüne Band“.

Für die Baugebiete MU1 West und Mitte (in der Planzeichnung mit (S) bezeichnet) ist ebenso eine Versickerung vorgesehen. Das Baugebiet MU1 Ost (in der Planzeichnung mit (U) bezeichnet) wird mit einer gedrosselten Ableitung geplant.

Im Zentrum wird ein künstlicher Teich, der sogenannte „Fischbeker Teich“ als Entwässerungs- und Rückhaltungsfläche mit einer Gesamtfläche von rd. 4.200 m² neu angelegt. Das Baugebiet WA3 mit der Bezeichnung (W) ist mit einer gedrosselten Ableitung über öffentliche Kastenrinnen in den Teich geplant.

In den Teilgebieten WA5, MU3 und MU4 bestehen bereits Vorbelastungen durch vorhandene Bebauung. Da die Flächen insgesamt neuentwickelt und bebaut werden, ergeben sich im Vergleich zum Bestand keine wesentlichen Entlastungseffekte für das Schutzgut Wasser.

In den bestehenden Wohngebieten WA6 und WA8, für die der Bebauungsplan eine Nachverdichtung ermöglicht, kann sich der Oberflächenwasserabfluss durch Gebäude und befestigte Nebenflächen geringfügig erhöhen.

Im Teilgebiet WA9 wird die vorhandene Bebauung durch eine Neubebauung ersetzt, so dass der Oberflächenwasserabfluss nicht wesentlich verändert wird.

In den Gewerbegebieten GE1 und GE2 ist eine Versickerung des unbelasteten Niederschlages für die Bereiche Mitte und West (in der Planzeichnung mit (S) bezeichnet) möglich. Der Bereich Ost liegt bereits im Fischbeker Moorland, wo eine Versickerung auf Grund anstehender Torfböden nicht möglich ist. Grundsätzlich gilt, dass belastetes Niederschlagswasser der Gewerbegrundstücke auf den jeweiligen Grundstücken vor einer Versickerung oder Ableitung zu behandeln ist. Für die Gewerbegrundstücke oberhalb der versickerungsfähigen Sande stellen Versickerungsmulden und eine Mulden-Rigolen-Versickerung ein mögliches Entwässerungsverfahren dar. Aber auch die Verdunstung über die Gründächer ist möglich. Unterirdische Füllkörperrigolen sollten nur nachgelagert zur Anwendung kommen. Die Gewerbegrundstücke oberhalb der nicht für die Versickerung geeigneten Böden (GE1 Ost – in der Planzeichnung mit (T) bezeichnet – und GE2 Ost – in der Planzeichnung mit (U) bezeichnet) leiten über Vorflutgräben in den Vogelschutzgraben bzw. den Abzugsgraben gedrosselt ein. Die Vorflutgräben dienen lediglich der Ableitung, sodass die Rückhaltung mit gedrosselter Einleitung und ggf. Behandlung der Niederschlagsabflüsse auf den Grundstücken der Gewerbeflächen erfolgen muss.

Das im Bereich der Fläche für den Gemeinbedarf „Kita / Tennisanlage“ anfallende Niederschlagswasser wird über die belebte Bodenzone versickert. Das im Bereich der Flächen für den Gemeinbedarf „Kita 2“ und „Quartierhaus“ anfallende Niederschlagswasser wird über oberirdische, naturnah zu gestaltende Rinnen, Mulden, Gräben, Regenrückhaltebecken oder Retentionsgründächer gefasst und gedrosselt in das bestehende Regensiel im Ohrnsweg eingeleitet.

Straßenverkehrsflächen

Zur Oberflächenentwässerung der Straßen werden überwiegend straßenbegleitende Sickermulden angeordnet.

Für die Neuwulmstorfer Schulstraße wird eine Entwässerungsmulde südlich der Fahrbahn mit 2,75 m Breite für den Ost-West-Abschnitt und 2,00 m Breite für den Nord-Süd-Abschnitt bzw. 2,85 m im Bereich der Bestandsbebauung und 0,50 m Tiefe vorgesehen.

Die Straße Rethenbek erhält beidseitig zum Gewässer Sickermulden, die mit jeweils 2,30 m Breite in einer Tiefe von 0,55 m geplant sind. Im südlichen Abschnitt weisen die Sickermulden eine Sohlbreite von 1,75 m und eine Tiefe von 0,40 m auf. Aufgrund des Längsgefälles der Straße sind entsprechend Erdschwellen in den Mulden vorzusehen. Eine Direkteileitung in die Rethenbek ist nicht geplant.

Der Fischbeker Boulevard erhält im nördlichen Abschnitt einen innenliegenden Grünstreifen, der als flächige Sickermulde in maximaler Tiefe von 0,30 m geplant ist. Das Gelände wird gegenüber der Fahrbahn entsprechend eingetieft und schafft somit den erforderlichen

Retentionsraum. Damit die in der Grünfläche vorgesehenen Wegeverbindungen bei Regenereignissen nicht eingestaut werden, sind angrenzend an die Straßen jeweils kleinere Sickermulden vorgesehen. Im südlichen Abschnitt sind die Sicherheitsabstände zur Versickerung der Niederschlagsabflüsse aufgrund der vorherrschenden Sande nicht ausreichend, so dass eine Vorbehandlung erforderlich wird. Für die Entwässerung des südlichen Abschnittes des Fischbeker Boulevards zwischen Cuxhavener Straße und Neuwulmstorfer Schulstraße ist keine Entwässerungsrinne mit Leichtstoffabscheidung vorgesehen. Die Reinigung erfolgt über die 30 cm starke belebte Bodenzone der Mulden.

In der Gründerstraße erfolgt keine offene Oberflächenentwässerung, sondern eine Längsentwässerung mit Entwässerungsrinnen.

In der Parkanlage westlich des Gewerbegebiets sowie den begleitenden Grünflächen entlang der Rethenbek zwischen Gründer- und Gewerbestraße werden Sedimentationsanlagen in Form von trockenfallenden, bewachsenen Gräben mit einer Tiefe von 1,00 m und einer Böschungsneigung von 1:2 hergestellt, die als Retentions- und Reinigungsgräben bezeichnet werden. In den Gräben kann das erforderliche Rückhaltevolumen für den gedrosselten Abfluss von 2 bzw. 3 l/s*ha vorgehalten werden. Die Gräben leiten im weiteren Verlauf in den Vogelschutzgraben ein, der einen Überlauf in die Rethenbek bzw. in den Abzugsgraben erhält. Ein weiterer Retentions- und Reinigungsgraben wird westlich des Gewerbegebietes zwischen Gründerstraße und Vogelschutzgraben mit einer variierenden Tiefe von 1,00 bis 1,60 m und einer Böschungsneigung von 1:2 angelegt.

Für die Gewerbestraße wird wie für die Gründerstraße ein Entwässerungssystem mit Entwässerungsrinnen und nachgeschalteten trockenfallenden Retentions- und Reinigungsgräben angeordnet. Eine Versickerung des Niederschlagswassers ist aufgrund des hohen Anteils an Schwerlastverkehr nur durch vorhergehende Behandlung möglich. Die Gräben werden zwischen Gewerbestraße und Bahnlinie in Süd-Nord-Richtung entlang der Rethenbek und des Abzugsgrabens angeordnet und leiten gedrosselt in den Vogelschutzgraben ein, der einen Überlauf in die Rethenbek bzw. in den Abzugsgraben erhält.

Für die Behandlung des Niederschlagswassers der Straße Am Moor sind straßenbegleitend trockenfallende, begrünte, abgedichtete Seitengräben vorgesehen, die als Sedimentationsanlage eingestuft sind. Auf Grund der Länge der geplanten Straße mit einem Höhenunterschied von ca. 3,70 m werden die Seitengräben untereinander verbunden und folgen der Straße kaskadenförmig. Der östlich liegende Radweg entwässert direkt in diesen Seitengraben. Der östlich außenliegende Gehweg entwässert in den Grünstreifen zwischen Rad- und Gehweg. Gemeinsam mit dem aus dem „Blau-Grünen Band“ kommenden gedrosselten Regenwasserabflüssen erfolgt über einen Durchlass unter dem geplanten Sandbeker Redder eine Einleitung in das Fischbeker Moorland.

Der Sandbeker Redder entwässert unmittelbar in die nördlich angrenzenden Moorflächen.

Für den östlich und westlich liegenden Bypass zwischen Gründer- und Gewerbestraße erfolgt die Entwässerung über Kastenrinnen auf der östlichen Seite, die an die Kastenrinne der Gewerbegebiete bzw. an eine Sielleitung angebunden sind.

Flächen für Bahnanlagen

Für die Entwässerung des Bahndamms ergeben sich durch die Planung keine Veränderungen.

Fläche für Sport- und Spielanlagen

Das im Bereich der Fläche für Sport- und Spielanlagen mit der Zweckbestimmung „Sportanlage“ anfallende Niederschlagswasser wird über die belebte Bodenzone versickert.

Öffentliche Grünflächen

Die als Öffentliche Grünfläche festgesetzten Flächen tragen als weitgehend unversiegelte Flächen und Retentionsraum zum Erhalt des Bodenwasserhaushaltes bei. Der geplante Grünzug des „Blau-Grünes Bandes“ und die Parkanlage zwischen den Gewerbeflächen sind in Teilen als Versickerungsfläche gestaltet. Die Grünflächen des „Blau-Grünen Bandes“ verlaufen als Tiefpunkt durch die Bebauung und dienen als Grünfläche mit zeitweiser Entwässerungsfunktion. Sie sind zentraler Bestandteil des Entwässerungskonzeptes für die angrenzenden privaten Baufelder und die Parkanlage selbst. Das dort anfallende Niederschlagswasser von privaten und öffentlichen Bereichen wird im „Blau-Grünen Band“ zwischengespeichert und gedrosselt in die Vorfluter Rethenbek und Stargraben abgeleitet.

Das „Blau-Grüne Band“ (BGB) wird in die Teilgebiete West, Mitte und Ost unterteilt. (Hinweis: Das Teilgebiet Mitte wird im Bebauungsplan als Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung festgesetzt. Aufgrund des funktionalen entwässerungstechnischen Zusammenhangs wird die Beschreibung dieses Teilgebiets hier mit ausgeführt.)

Für die Teilgebiete gilt, dass die Gebietsabflüsse in die Vorflut bei einem Niederschlagsereignis zweijähriger Wiederkehrzeit mit einer Drosselmenge von 2 l/s*ha und bei einem Niederschlagsereignis dreißigjähriger Wiederkehrzeit mit einer Drosselmenge von 3 l/s*ha eingeleitet werden dürfen. Bei selteneren Regenereignisse werden diese Niederschlagswassermengen nicht mehr zwingend durch die geplanten öffentlichen Anlagen zur Oberflächenentwässerung abgeleitet bzw. vollumfänglich zurückgehalten. Überschüssiges Niederschlagswasser kann dann über Notwasserwege den einzelnen Vorflutern zugeführt werden. Innerhalb der angrenzenden Baufelder des WA 2 wird das Niederschlagswasser mit Ausnahme der Twieten sowie des mit (X) bezeichneten Teilbereichs vor Ort versickert und es ist gemäß den Vorgaben des Überflutungsschutzes ein entsprechendes Rückhaltevolumen vorzusehen.

Innerhalb der Grünfläche sind mehrere räumlich getrennte, aber teilweise hydraulisch durch Durchlässe / kurze Verrohrungen oder Rinnen miteinander verbundene Retentions- und Versickerungsmulden vorgesehen. Die Mulden weisen Sohlhöhen zwischen absolut +7,45 m ü. NHN und +7,60 m ü. NHN auf Böschungsoberkanten von +8,00 ü. NHN bis +8,50 m ü. NHN auf. In der Regel liegen die Böschungsneigungen bei 1:3.

Im westlichen Teil des „Blau-Grünen Bands“ (Öffentliche Parkanlage) mit einer Größe von rd. 1,4 ha dienen die Retentions- und Versickerungsmulden großflächig als temporäre Speicher. Für die Sicherstellung der geplanten Entwässerung für dieses Teileinzugsgebiet des BGB inklusive Notentwässerung bzw. zusätzlich zu berücksichtigenden Puffervolumens ist ein Retentionsvolumen innerhalb der Mulden von mindestens 1.930 m³ herzustellen. Der Wert bezieht sich auf den möglichen Maximaleinstau bei 30-jährigen Regen, d.h. die Mulden sind bis nahe Böschungsoberkante gefüllt. Die Ableitung von in den Mulden zwischengespeicherten Niederschlagswasser erfolgt in östliche Richtung, gedrosselt in den Vorfluter Rethenbek über einen die Straße Rethenbek querenden Durchlass DN 800.

Im mittleren Teil des „Blau-Grünen Bands“ (Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung) wird anstelle von Mulden ein zentraler Retentionsteich vorgesehen, der der Aufnahme von im „Blau-Grünen Band“ anfallenden Niederschlagswasser und der Entwässerung des angrenzenden Baufeldes WA3 mit der Bezeichnung (W) dient, welches gedrosselt in den Teich einleitet. Das im Teich zwischengespeicherte Niederschlagswasser wird in westliche Richtung, gedrosselt in den Vorfluter Rethenbek über einen die Straße Rethenbek querenden Durchlass DN 800 eingeleitet.

Im östlichen Teil mit einer Größe von rd. 1,5 ha werden wie im „Bau-Grünen Band“ West großflächige Versickerungs- und Retentionsmulden mit einem Retentionsvolumen von mindestens 1.852 m³ für den Maximaleinstau bei 30-jährigen Regen vorgesehen. Die Ableitung

von in den Mulden zwischengespeicherten Niederschlagswasser erfolgt in östliche Richtung gedrosselt in den Vorfluter Stargraben über einen die Straße Am Moor querenden Durchlass DN 800.

Mit der Ausweisung der verbleibenden Waldflächen an der Cuxhavener Straße als Naturnahe Parkanlage wird die besondere Schutzfunktion des Waldes für den Wasserhaushalt erhalten. In die Grünflächenausweisung sind Teilbereiche der bestehenden Bebauung der Flüchtlingsunterkunft sowie der Bebauung Cuxhavener Straße 556 einbezogen, so dass sich eine Entlastung bzw. Verbesserung für das Schutzgut Wasser ergibt, da die vorhandene Bebauung zurückgenommen und der Boden entsiegelt wird.

In der Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Waldspielplatz“ sind nach dem derzeitigen Planungsstand keine größeren Bodenversiegelungen vorgesehen.

Das im Bereich der öffentlichen Grünfläche „Spielwiese“ anfallende Niederschlagswasser wird über die belebte Bodenzone versickert.

Private Grünflächen

Die Privaten Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Dauerkleingärten“ sichern als Bestandteil des Grünflächensystems auch weiterhin die Leistungsfähigkeit den Boden- und Wasserhaushaltes. Mit der Neuanlage von Wegen, Nebenflächen und Gartenlauben ist insgesamt im Vergleich zum Ist-Zustand landwirtschaftlicher Nutzflächen eine geringfügige Zunahme der Bodenversiegelung verbunden.

Die Fläche der Kleingärten im Nordwesten dient zudem als Rückhaltefläche bei 30- 300-jährigen Starkregenereignissen und ist daher multicodiert auch als Fläche für die Regelung des Wasserabflusses – Starkregenrückhalt festgesetzt, die ca. 0,5 m bis 1 m tiefer liegt, als die angrenzenden Flächen. Die in der Fläche der Kleingärten festgesetzten Höhenkoten sichern die Abgrenzung der Überflutungsfläche und damit das erforderliche Speichervolumen. Ziel ist es, das Niederschlagswasser bei Starkregenereignissen innerhalb der Kleingärten zurückzuhalten und ein Abströmen in die angrenzenden Wohngebiete auf der niedersächsischen Seite zu vermeiden.

Im Osten des Plangebietes besteht mit der Kleingartenneuanlage im Bereich der Aussickerungszone der Torfböden ein potenzielles Risiko für den Grundwasserschutz. Für beide Kleingartenanlagen, auch jene im Nordwesten des Plangebietes, sind Auflagen mit der BUKEA (vormals Behörde für Umwelt und Energie (BUE)) abgestimmt worden, um einen größtmöglichen Grundwasserschutz zu gewährleisten. Vereinshaus und Abwasserabkippstationen sind mit Sielanschluss auszustatten. Die Neuanlage von Abwassersammelgruben ist im Wasserschutzgebiet ausgeschlossen. Auch Sielanschlüsse sind für die einzelnen Kleingärten nicht zulässig. Zudem kann eine Grundwasserüberwachung für das Kleingartengelände eingerichtet werden.

Auch die Festsetzung der sonstigen Privaten Grünflächen trägt dazu bei, dass zusammenhängende Bodenflächen für die Versickerung von Niederschlagswasser erhalten werden.

Flächen für die Wasserwirtschaft

Die Rethenbek südlich und nördlich der Bahnlinie sowie der Abzugsgraben Fischbek und der Stargraben nördlich der Bahnlinie werden als Flächen für die Wasserwirtschaft festgesetzt. Die Rethenbek in ihrem Verlauf südlich der Bahnlinie wird mit begleitenden Uferrandstreifen auf einer Breite von bis zu rd. 15 bis 20 m im südlichen, rd. 27,50 m im mittleren und 47,50 m im nördlichen Abschnitt sowie in ihrem Verlauf nördlich der Bahnlinie weitgehend bestandsgemäß im Pufferstreifen ausgewiesen.

Die Fläche für die Wasserwirtschaft nördlich der Bahnlinie beinhaltet für den Abzugsgraben Fischbek West die Neuverlegung randlich zur Maßnahmenfläche Nr. 8.

Die Fläche für die Wasserwirtschaft südlich der Bahnlinie dient der Herstellung des sogenannten Vogelschutzgrabens zum Schutz des EU-Vogelschutzgebietes „Moorgürtel“. Für die Grabenherstellung gelten folgende Vorgaben:

- Mindestgrabenbreite der dauerhaften, ganzjährigen Wasserführung von 3 m
- dauerhafter Einstau auf eine Mindesttiefe von 0,50 m
- Verzicht auf Gehölzanpflanzungen im Grabenböschungsbereich und entlang der Zaunanschlüsse, jährliche Böschungsmahd
- regelmäßige Begehung des Grabens im mindestens vierwöchigen Rhythmus, Entfernung von potenziellen Querungsmöglichkeiten
- jährliche Entkrautung und Entfernung von Gehölzaufwuchs in den Herbstmonaten

Die dauerhafte Wasserführung kann nur durch die verpflichtende Ableitung der angrenzenden Gewerbegrundstücke GE1 Ost, GE2 Ost und MU1 Ost sowie die Ableitung aus den Retentions- und Reinigungsgräben der Gewerbestraße und die Abdichtung des Grabens erreicht werden (vgl. IPROconsult GmbH Mai 2024). Für den Anschluss der Grundstücksentwässerung ist eine Mindestanschlusstiefe von 1,30 m zu garantieren. Zusammen mit der dauerhaften Mindesttiefe von 0,50 m und einem Verdunstungspuffer von 0,30 m ergibt sich eine Mindestgrabentiefe von 2,10 m. Durch die Mindestwasserbreite von 3,00 m und einer Böschungsneigung von 1:2 ergibt sich die Grabenbreite, die von Böschungsoberkante zu Böschungsoberkante mindestens ca. 9,50 m beträgt. Parallel zum Graben wird auf der Südseite ein begleitender Arbeits- und Schauweg vorgesehen.

Aufgrund des vorhandenen Geländegefälles von West nach Ost und den beiden Vorflutern Rethenbek und Abzugsgraben ist ein durchgehender Vogelschutzgraben nicht möglich.

Die Fläche für die Wasserwirtschaft wird im Osten bis an die Wegeverbindung zum S-Bahnhaltepunkt herangezogen und umfasst auch den südlich angrenzenden neu herzustellenden Retentionsbereich zwischen dem Gewerbegebiet GE1 Ost und der Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung.

Flächen für die Landwirtschaft

In den Flächen für die Landwirtschaft sind bei Planungsumsetzung keine Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

Maßnahmenflächen

In der festgesetzten Maßnahmenfläche Nr. 1 westlich der Fuß- und Radwegverbindung zur S-Bahn und südlich der Bahnlinie wird das Kleingewässer erhalten. Der Wasserstand wird voraussichtlich nicht verändert. Möglicherweise ergeben sich durch die Ausströmung des Sickerwassers positive Auswirkungen.

In der südlich dazu liegenden Maßnahmenfläche Nr. 2 sind vermutlich Randeffekte durch die erforderliche Aufhöhung für das Gewerbegebiet und die Neuanlage der Wegeverbindung zu erwarten, die möglicherweise zu trockeneren Bodenverhältnissen im Vergleich zum Bestand führen.

Die östlich der Wegeverbindung liegende größere Maßnahmenfläche Nr. 3 soll im Rahmen der Planung vernässt und als Polder zum einen anteilig Oberflächenwasser aus dem „Blau-Grünen Band“ in gedrosselter Form und zum anderen einen Teil des Sickerwassers aus der Basisdränage aufnehmen. Die Maßnahmen sind im Rahmen der weiteren Planung detailliert

und in die Entwässerungsplanung eingestellt worden, so dass die feuchten Bodenverhältnisse und der Wasserstand bewahrt bzw. optimiert werden. Der mit der Festsetzung als Maßnahmenfläche verbundene Erhalt der Torf- und Moorböden wirkt aufgrund ihres Wasserspeicher- und Wasserrückhaltevermögens insgesamt stabilisierend auf den Wasserhaushalt und bei Extremregen- und Hochwasserereignissen regulierend auf die Abflussbildung. Darüber hinaus wird ein wasserabhängiges Ökosystem gesichert bzw. mit der geplanten Bruchwaldentwicklung eine naturraumtypische Vegetationsentwicklung gefördert.

Für die festgesetzten Maßnahmenflächen Nr. 5 bis 11 nördlich der Bahnlinie einschließlich den nachrichtlich übernommenen Darstellungen geschützter Feuchtbiotope sind keine Auswirkungen auf den gebietstypischen Wasserstand zu erkennen.

In Abstimmung mit den Fachbehörden wird auf eine Anlage von Kleingewässern, feuchten Senken etc. in den Maßnahmenflächen verzichtet, um potenzielle Eingriffe in den Wasserhaushalt und ein Freilegen des Grundwasserspiegels zu vermeiden. Derartige Maßnahmen bedürfen einer detaillierten Kenntnis der Baugrundverhältnisse und Mächtigkeit anstehender Torfe, die für das Teilgebiet nördlich der Bahn nicht vorliegend sind. Es ergäben sich darüber hinaus Effekte für weite Teile des NSG „Moorgürtel“.

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen und Maßnahmenflächen tragen insgesamt großflächig zum Erhalt offener Bodenflächen als Retentions- und Speicherraum für Niederschlagswasser bei.

Oberflächengewässer

Die Rethenbek in ihrem Verlauf südlich der Bahn wird mit einem Regelquerschnitt als Doppeltrapezprofil mit Normalwasserrinne und Starkregen-Fließquerschnitt ausgebaut und als Fläche für die Wasserwirtschaft mit begleitenden Randstreifen in einer Breite von rd. 20 bis 47,50 m festgesetzt. Im Planzustand ist die Rethenbek von der linken zur rechten Böschung etwa 8,40 m breit und ca. 1,10 m tief eingeschnitten. Dabei sollen die Uferstrukturen und begleitenden Ufergehölze soweit wie möglich bestehen bleiben. Im Zuge des nachgelagerten wasserwirtschaftlichen Genehmigungsverfahrens wird der Erhalt der Bäume / Gehölze standortbezogen im Detail geprüft. Für nicht vermeidbare Eingriffe in den Baumbestand werden die erforderlichen Baumersatzpflanzungen nach Maßgabe der Baumschutzverordnung ermittelt und die Rahmenbedingungen für die Umsetzung festgelegt.

Das Gewässer wird aufgrund der Erschließungsplanung an insgesamt fünf Stellen gequert, so dass der Gewässerverlauf in Teilen reduziert und die Durchgängigkeit eingeschränkt wird. In Abhängigkeit der Sohlhöhen des Gewässers und der abzuleitenden Wassermengen ergeben sich je nach Höhenlage der Straße die Randbedingungen für die Durchlässe.

Gewässerquerungen mit den entsprechenden Durchlässen mit einer Breite von rd. 8,50 bis 12 m und 0,8 m Höhe sind in folgenden Bereichen vorgesehen:

- Durchlass 1 Straße Rethenbek
- Durchlass 2 Neuwulmstorfer Schulstraße
- Durchlass 3 Gründerstraße
- Durchlass 4 Gewerbestraße
- Durchlass 5 Schauweg

Die erforderlichen Querungen der Rethenbek durch die Straße Rethenbek, Neuwulmstorfer Schulstraße, Gründerstraße und Gewerbestraße werden als Brückenbauwerke hergestellt. Darüber hinaus ist im Bereich des „Blau-Grünen Bandes“ eine fußläufige Querung der Rethenbek mit einer Brücke vorgesehen.

Zur Nutzung der vorhandenen Gräben als Vorfluter nördlich der Bahn wird für die Rethenbek, den Abzugsgraben Fischbek und den Stargraben eine Instandsetzung bzw. ein Ausbau zur Herstellung der hydraulischen Leistungsfähigkeit erforderlich (vgl. BWS 2020).

Die Maßnahmen umfassen an der Rethenbek

- die Herstellung eines Gewässerprofils mit einer Breite von rd. 4,10 m
- die Beseitigung von Buschwerk und Gehölzen auf einer Länge von rd. 35 m (km 0+007 bis 0+035, 0+137 bis 0+144)
- die Beseitigung der vorhandenen Sohlschwellen und Wiederherstellung eines durchgehenden Sohlgefälles (km 0+130 bis 0+230, 0+250 bis 0+292)

Für den Abzugsgraben Fischbek werden folgende Maßnahmen vorgesehen:

- die Herstellung eines Gewässerprofils mit einer Breite von rd. 4,05 m
- die Verlegung des Abzugsgrabens Fischbek West auf einer Länge von rd. 60 m
- die Wiederherstellung eines geeigneten Durchlasses unter dem Feldweg
- die Beseitigung der vorhandenen Sohlschwellen und Wiederherstellung eines einheitlichen Sohlgefälles für den Abzugsgraben Fischbek Ost (km 0+100 bis 0+227)

Für den Stargraben werden folgende Maßnahmen vorgesehen:

- die Herstellung eines Gewässerprofils mit einer Breite von rd. 3,60 m
- die Beseitigung von Buschwerk und Gehölzen auf einer Länge von rd. 147 m (km 0+015 bis 0+028, 0+032 bis 0+062, 0+088 bis 0+096, 0+139 bis 0+200, 0+212 bis 0+246)
- die Beseitigung der vorhandenen Sohlschwellen und Wiederherstellung eines einheitlichen Sohlgefälles (km 0+125 bis 0+246)

Die Maßnahmen an der Rethenbek, dem Stargraben sowie dem östlichen Teil des Abzugsgrabens sind Maßnahmen der Grundinstandsetzung bzw. Gewässerunterhaltung und führen zu keinen erheblichen Auswirkungen auf die Gewässerbiotope. Bei den zu entnehmenden Gehölzen handelt es sich um natürliche aufgekommene Gebüsche, die nicht unter den gesetzlichen Biotopschutz fallen (vgl. Kap. 3.6.1.2.2.7, 3.6.1.4). Mit der Wiederherstellung des Sohlgefälles wird der Bewuchs im Bereich der Grabensohle und der Uferbereiche temporär zunächst zurückgenommen. Nach einer gewissen Entwicklungszeit ist davon auszugehen, dass sich die Wasserpflanzen und Uferstauden wieder ansiedeln und aus den unbeeinflussten Grabenabschnitten einwandern. Das im Zuge der Maßnahme zu entnehmende Material aus der Gewässersohle der Rethenbek zwischen Station km 0+130 bis 0+240 sowie des Stargrabens zwischen Station km 0+130 bis 0+240 kann bei entsprechender Eignung zur Erhöhung der Böschungsoberkanten wieder eingebaut werden. Der Abzugsgraben Fischbek verläuft im Bestand vom Durchlass hinter der Bahntrasse bis etwa Station km 0+070 westlich des in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Feldweges. Im Anschluss verläuft er östlich des Feldweges in Richtung Norden. Westlich des Feldweges sind zwischen Station km 0+000 und Station km 0+080 nur geringe Grabenstrukturen zu erkennen. In diesem Bereich auf einer Länge von ca. 60 m wird der Abzugsgraben neu hergestellt. Dies entspricht für diesen neu trassierten Abschnitt dem Sachverhalt eines Gewässerneubaus im Rahmen einer wasserrechtlichen Genehmigung.

Hinweis: Für den erforderlichen Gewässerausbau ist eine wasserrechtliche Ausbaugenehmigung nach § 68 WHG einzuholen, für die ein eigenständiges wasserrechtliches Verfahren durchzuführen ist. Im Rahmen der wasserwirtschaftlichen Planung ist die Notwendigkeit einer Abdichtung des Abzugsgrabens zu prüfen. Ein Abdichtungserfordernis ergibt sich generell für

alle Planungen, z. B. an Oberflächengewässern und Entwässerungsgräben, falls ein Freilegen bzw. Anschneiden des Grundwasserleiters mit dieser einhergehen sollte. Dieses Verfahren wird im Rahmen der Erschließung des Baugebiets Fischbeker Reethen vor Beginn der Hochbaumaßnahme abgeschlossen. Für festgesetzte Fläche der Wasserwirtschaft in einer Größe von 0,095 ha nördlich der Bahn wird eine gesonderte Bilanzierung im Rahmen des Landschaftsplanerischen Fachbeitrages erstellt, so dass bereits auf der Ebene des Bebauungsplanes die Eingriffsregelung für das nachgeordnete wasserrechtliche Genehmigungsverfahren vorbereitet wird.

Die Beetgräben im Grünland westlich der Panzerrampe werden durch die Gewerbegebiete GE1 und GE2 Ost, das Urbane Gebiet MU1 Ost sowie eine Fläche für die Wasserwirtschaft überbaut und im Rahmen der Baufelderschließung verfüllt. Im Bereich der Maßnahmenfläche Nr. 2 bleiben Teile der Beetgräben bestehen. Für die Anbindung des Arbeits- und Unterhaltungsweges südlich des herzustellenden Vogelschutzgrabens nach Osten zur Wegverbindung an die S-Bahn werden jedoch zwei Grabenquerungen in einer Breite von rd. 12 bis 14 m einschließlich der Aufschüttungsböschungen erforderlich, so dass lediglich zwei einzelne Grabenabschnitte erhalten werden.

Der wegbegleitende Graben auf der Westseite der ehemaligen Panzerrampe wird in geringen Teilen erhalten. Überwiegend findet eine Überbauung durch einen neuen Retentions- und Reinigungsgraben sowie Bebauungs- und Erschließungsflächen (GE1 und 2 Ost, Straße am Moor) statt. Auf der Ostseite bleibt der Graben im nördlichen Teil bestehen und befindet sich zukünftig wie auch die Beetgräben im Grünland östlich der Panzerrampe innerhalb der Maßnahmenfläche Nr. 3. Der südliche Abschnitt wird durch die Erschließung Am Moor überbaut.

Der Stückengraben wird im Rahmen der Planung erhalten und liegt innerhalb der Maßnahmenfläche Nr. 3.

Der Bahnseitengraben südlich des geplanten Geh- und Radweges wird im Bereich des Vorplatzes mit Abstellanlage für Fahrräder auf kurzer Strecke überbaut und im weiteren Verlauf nicht verändert. Im Verlauf des geplanten Geh- und Radweges wird ein vorhandener Durchlass überbaut, ohne verändert werden zu müssen (unmittelbar südlich des Stargrabens) und ein vorhandener Durchlass ersetzt (DN 1400). Details regelt eine spätere Bauwerksplanung.

Nördlich der Bahnlinie werden die Vorfluter Rethenbek, Stargraben, Querliniengraben und Streckengraben sowie Gräben innerhalb der landwirtschaftlichen Nutzflächen erhalten. Der Abzugsgraben Fischbek West wird auf einer Länge von 60 m verlegt und der Abzugsgraben Fischbek Ost erhalten.

Mit der Entwässerungsplanung entstehen neue Gewässer und Retentionsbereiche im Plangebiet. Dazu zählen:

- Vogelschutzgraben mit einer Länge von rd. 690 m (3 Abschnitte)
- Retentions- und Reinigungsgräben auf einer Länge von rd. 630 m (je 2 Abschnitte in Parkanlage Nordwest und Parkanlage im GE, 2 Abschnitte West- / Ostseite Rethenbek nördlicher Abschnitt)
- Retentions- und Reinigungsgraben nordwestlich Wegeverbindung S-Bahnhaltepunkt mit rd. 60 m Länge
- Versickerungsmulden beidseitig Rethenbek im mittleren und südlichen Abschnitt mit rd. 1.000 m (6 Abschnitte)
- Straßenbegleitende Sickermulden entlang Neuwulmstorfer Schulstraße, Gründerstraße, Voßdrift, privaten Erschließungsstraßen im WA7 und WA10 sowie als private Ableitgräben im GE

- „Fischbeker Teich“

Der sogenannte „Fischbeker Teich“ wird als Entwässerungs- und Rückhaltungsfläche mit einer Gesamtfläche von rd. 4.250 m² im mittleren Teil des „Blau-Grünen Bands“ neu angelegt.

Der Teich wird in einen Nutzungsbereich mit rd. 3.450 m² und Aufbereitungsbereich (Filter) mit rd. 800 m² aufgeteilt. Der Filter für die biologische Wasseraufbereitung wird als vertikal durchströmtes, technisches Feuchtgebiet im Dauerstau im Osten der Teichanlage ausgelegt. Das Wasser wird nach Durchfluss des Filters mit Hilfe einer Pumpe und angeschlossener Druckleitung zurück in den Nutzungsbereich im Westen gefördert. Das gesamte Wasser im Teich / Teichvolumen in Höhe von etwa 3.600 m³ wird dabei knapp alle zwei Tage vollständig über den Filterbereich geleitet und biologisch aufbereitet.

Die Lage des Teiches im Wasserschutzgebiet erfordert eine Abdichtung der Teichsohle, sodass kein Wasseraustausch zwischen Teich- und Grundwasser besteht. Die Sohle (Oberkante Abdichtung) des Teiches liegt bei +5,80 m ü. NHN, die Unterkante der Abdichtung bei +5,50 m ü. NHN. Der Teich wird mit einer Uferkante im nördlichen und westlichen Bereich zum Marktplatz hin und einer weich auslaufenden, begrünten Uferkante im Süden und Osten gestaltet. Der Teich bleibt dauerhaft eingestaut. Es sind tiefe Abschnitte im nördlichen und westlichen Bereich mit mindestens 2,00 m sowie flach auslaufende, 1,50 bis 0,25 m tiefe Bereiche im Süden und Osten geplant. Die tieferen Abschnitte gewährleisten einen ausgeglichenen Temperaturhaushalt und dienen als Rückzugsort für Fische und Wasserlebewesen. Der Teich erhält somit einen Ruhewasserspiegel von absolut +7,80 m ü. NHN. Da der Teich zusätzlich der Retention von Niederschlagswasser dienen soll, wird eine Wasserspiegellamelle / Retentionslamelle von 40 cm vorgesehen. Zusätzlich ist ein Freibord zur umlaufenden Geländeoberkante von 10 cm vorgesehen. Die Geländeoberkante rund um den Teich muss somit mindestens +8,30 m ü. NHN betragen.

Zum Verdunstungsausgleich sowie zur Nutzung als Regenrückhalteraum wird eine gezielte Zuleitung anfallenden Regenwassers in Form von Kastenrinnen in der Nennweite bis NW 1000 vorgesehen. Der Drosselabfluss für das 2-jährliche Niederschlagsereignis ist mit 12 l/s angesetzt und steigt bis zum 30-jährlichen Niederschlagsereignis auf 34,5 l/s an. Die Rückhaltevolumina für das maximale 30- jährliche Niederschlagsereignis beträgt rd. 1.600 m³.

Zur Gewährleistung der Teichbiologie auf lange Sicht ist im Rahmen der Entwässerungsplanung der Niederschlags-Verdunstungs-Haushalt unter Berücksichtigung der Folgen des Klimawandels ist die Berechnungen eingestellt worden. Für die Ermittlung des Wasserstandes im Teich wird von einem vollen Teich (WSP +8,00 m ü. NHN) ausgegangen. Im Frühjahr und Sommer sinkt der Wasserspiegel durch die höhere Verdunstung und im Herbst und Winter regnet es mehr und der Wasserspiegel steigt wieder. Für den aktuellen Zeitraum kann eine maximale Wasserspiegelabsenkung von 0,25 m in den Monaten August / September ermittelt werden. Für den Zeitraum 2071-2100 ergibt sich eine maximale Wasserspiegelabsenkung von 0,30 m im September. Über ein gesamtes Jahr betrachtet ergibt sich beim Vergleich Niederschlag zu Verdunstung eine positive Bilanz (1 mm). Um den negative Niederschlags-Verdunstungsbilanz der Sommermonate (Zeitraum April bis September) vollständig auszugleichen, muss Niederschlagswasser der umliegenden öffentlichen und (teilweise) privaten Flächen in den Teich eingeleitet werden. Eine Nachspeisung des Teiches mit Grundwasser ist aus Sicht des vorsorgenden Grundwasserschutzes auszuschließen.

<u>Grundwasser</u>

Eine Retention vorgereinigten Regenwassers ist im Plangebiet ohne nachteilige Auswirkungen aus Sicht des Grundwasserschutzes möglich. Bei einem Einstau von Wasser in die Retentionsflächen nach stärkeren Niederschlagsereignissen entsteht in der Aussickerungszone vorübergehend ein geringer, nach unten gerichteter Gradient. Aufgrund der geringen

Durchlässigkeit der Torfe und des nur kurzzeitigen und flachen Einstaus sauberen Wassers sowie der Sickerpassage der belebten Oberbodenzone ist keine Verunreinigung des Grundwassers zu erwarten. Darüber hinaus wird die Situation durch die Aussickerung von oberflächennahem Grundwasser in das Grabensystem der Marsch im Abstrom der Retentionsfläche begünstigt.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Wesentliche betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind nicht zu erwarten.

Bewertung der Umweltauswirkungen

Mit dem vorhabenspezifischen Entwässerungskonzept für das neue Stadtquartier sind insgesamt keine erheblich negativen Auswirkungen auf Oberflächengewässer und das Gesamtsystem der Gewässer zu erwarten. Ein Verlust von Oberflächengewässern in Form von überwiegend gering wasserführenden Beetgräben im Grünland findet zu einem geringen Teil im Bereich des geplanten, östlichen Gewerbegebietes GE1 und GE2 sowie des östlichen Urbanen Gebietes MU1 statt. Darüber hinaus werden einzelne Grabenabschnitte im Rahmen von Wegeführungen, Erschließungs- und Bauflächen überplant. Die Rethenbek wird südlich der Bahn insgesamt fünfmal auf einer Gesamtlänge von rd. 60 m gequert und die ökologische Durchgängigkeit durch Gewässer- / Brückenbauwerke eingeschränkt. Der Anteil wasserführender Gräben wird bei Planungsumsetzung insgesamt erhöht, so dass die erforderlichen Grabenverfüllungen und / oder Verrohrungen kompensiert werden.

Die Planung erfolgt unter Berücksichtigung der entsprechenden technischen Vorschriften zur Behandlung von Oberflächenwasser, so dass keine Schadstoffeinträge durch belastete Abwässer zu erwarten sind. Abzuleitendes Niederschlagswasser wird nicht unbehandelt in die vorhandenen Gewässer eingeleitet.

Mit der vorgesehenen gedrosselten und auf drei Gräben verteilten Abgabe des Niederschlagswassers in die vorhandenen Gräben werden die gebietstypischen Wasserstände und das Abflussverhalten gegenüber der Bestandssituation nicht bzw. sehr geringfügig verändert. Auswirkungen auf die feuchtgeprägte Vegetation im Umfeld der Gräben in den extensiver genutzten Grünlandflächen nördlich der Bahn sind nicht zu erwarten.

In Bezug auf den Wasserhaushalt sind keine wesentlichen Auswirkungen auf die Grundwasserverhältnisse unter Berücksichtigung der erforderlichen bautechnischen Ausführungen zu erwarten. Mit dem geplanten Gerüst an festgesetzten Grünflächen, Wasserwirtschaftsflächen, landwirtschaftlichen Nutzflächen und Maßnahmenflächen werden große Flächenanteile als Funktionsflächen zum Schutz des Wasserhaushaltes erhalten. In den Teilgebieten mit einer Neubebauung werden durch eine Begrenzung der Bodenversiegelung, soweit dies nach dem städtebaulichen Konzept möglich ist, unversiegelte Flächen belassen, die weiterhin einen gewissen Teilbeitrag für die Grundwasserneubildung leisten. Baubedingte Veränderungen von Grund- und Stauwasserständen und der Wasserqualität werden durch das Einhalten der technischen Bestimmungen zum Gewässerschutz und ergänzender bautechnischer Maßnahmen entsprechend den örtlichen Erfordernissen nicht hervorgerufen. Auch werden die Grundwasserströmungsverhältnisse bei einer Planungsumsetzung nicht negativ beeinflusst.

Gebiete außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans werden durch die Planung voraussichtlich nicht erheblich beeinflusst.

Die Veränderungen des Grabennetzes im Plangebiet durch einen teilweisen Ausbau und die zusätzliche Einleitung von Oberflächenwasser führen zu keinen Auswirkungen auf das gesamte Gewässernetz der Umgebung im Moorgürtel sowie der Moorwettern als Vorranggewässer gemäß Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Die Abgabe des Oberflächenwassers nördlich

der Bahn erfolgt gedrosselt gemäß der Vorgabe der BUKEA. Damit kann eine Verschlechterung des Zustands der Moorwettern ausgeschlossen werden. Die Entwässerungsplanung ist so ausgerichtet, dass potenzielle Maßnahmen zur Reduzierung der Unterhaltung im Bereich der Moorwettern nicht beeinflusst werden. Mit den Maßnahmen werden weder die aktuelle Einstufung der Moorwettern noch die Bewirtschaftungsziele bis 2027 in Bezug auf das ökologische Potenzial und den chemischen Zustand beeinflusst. Die südlich der Moorwettern gelegenen Moorflächen werden im Bestand bei relativ häufigen Hochwasserereignissen überflutet. Diese Situation wird gemäß Zielsetzung der entwässerungstechnischen Planung beibehalten.

3.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Im Rahmen der städtebaulichen Funktionsplanung ist die Vorgabe des Erhalts der Moorböden östlich der ehemaligen Panzerrampe als Grundwasseraussickerungszone als wesentliche Vermeidungsmaßnahme zu bewerten.

Da die Erschließungsfläche vollständig in die Zone III des Wasserschutzgebietes Süderelbmarsch / Harburger Berge fällt, sind die entsprechenden Regelungen der Verordnung über das Wasserschutzgebiet zur Vermeidung von negativen Auswirkungen einzuhalten.

Zur Vermeidung und Minimierung baubedingter Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser werden folgende bautechnische Maßnahmen zur Ausführung des Straßenoberbaus und von Leitungen beachtet:

Das Planum des Straßenoberbaus wird oberhalb des mittleren höchsten Grundwasserstands liegen, jedoch voraussichtlich in Teilbereichen unterhalb des Bemessungsgrundwasserstands. Bei extrem hohen Grundwasserständen in den Straßenoberbau aufsteigendes Grundwasser wird daher über die dränende Frostschutzschicht abgeleitet. Zum Schutz vor schädlichen Auswirkungen werden für die Trag- und Frostschutzschichten keine wassergefährdenden auswasch- oder auslaugbaren Materialien verwendet. Eine Aussickerung von Grundwasser ist nur lokal und zeitlich begrenzt zu erwarten. Eine potenzielle Reduzierung des Grundwasserabstroms in die Marsch kann daher aufgrund der Geringfügigkeit vernachlässigt werden. Das aus der Frostschutzschicht abströmende Grundwasser wird über eine Vorflut abgeleitet, da eine randliche Versickerung in diesen Bereichen mit geringen Grundwasserflurabständen nicht möglich ist.

Im Erschließungsbereich werden Rohre und Kabel für die Energieversorgung (Gas, Strom) und die Telekommunikation in Tiefen bis ca. 1,50 m unter Gelände (Planzustand) verlegt. Die Leitungen werden voraussichtlich in Teilbereichen unterhalb des Bemessungsgrundwasserstands liegen. Grundsätzlich ist im Bereich der vorhandenen Torfe deren hydraulische Trennwirkung bei der Verfüllung von Leitungsgräben zu erhalten. Im Bereich der Torfflächen müssen die Leitungsgräben so hergestellt werden, dass die schützende Torfschicht erhalten bleibt. Dies kann durch einen Wiedereinbau der Torfe, alternativ durch die Einbringung von Tonpellets o. ä. erfolgen. Zudem ist durch den Wiedereinbau des Torfes zu verhindern, dass die Leitungsgräben eine Dränagewirkung entfalten und zur Entwässerung und damit zum Funktionsverlust der Torfe führen. Nachteilige Auswirkungen auf das Grundwasser können weiterhin bei Verwendung nicht wassergefährdender Materialien als Bettungsmaterial ausgeschlossen werden.

Für die herzustellende Druckleitung vom Pumpwerk bis zum Anschluss an die Hauptabwasserleitung ist eine doppelwandige Leitung mit der Möglichkeit zur Lecküberwachung vorzusehen. Zum Erhalt der Gewässerdurchgängigkeit der Rethenbek werden die erschließungsbedingten Gewässerquerungen mittels Brückenbauwerken oder entsprechend dimensionierten Durchlässen hergestellt.

Im Weiteren werden mit dem geplanten, vorhabenspezifischen Entwässerungskonzept Eingriffe in das Schutzgut Wasser weitgehend im Zusammenhang mit der funktionalen Planung gemindert. Die Bewirtschaftung des anfallenden Oberflächenwassers sieht soweit möglich eine Sammlung und Rückhaltung auf den Grundstücken vor, so dass eine stark verzögerte Ableitung in das Entwässerungssystem erfolgt.

Die Maßnahmen zur offenen Niederschlagsrückhaltung in den Gebieten mit einer möglichen Versickerung tragen wesentlich zur Verringerung von Auswirkungen bei und werden entsprechend festgesetzt. In den Allgemeinen Wohngebieten WA1, WA4 – WA10, der Gemeinbedarfsfläche „Kita 1“ und den Urbanen Gebieten MU3 und MU4 ist das auf den privaten Grundstücken anfallende Niederschlagswasser flächenhaft über die belebte Bodenzone zu versickern, sofern es nicht gesammelt oder genutzt wird (vgl. § 2 Nummer 54.5 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67). In den Baugebieten WA2 in Teilen, WA3 in Teilen, MU1 in Teilen und MU2 ist das Niederschlagswasser über Versickerungsmulden flächenhaft über die belebte Bodenzone zu versickern, sofern es nicht auf dem Grundstück gesammelt und genutzt wird. Die Vorhaltung von oberirdischen Retentionsvolumen pro Quadratmeter angeschlossener und befestigter Fläche auf den Grundstücken ist erforderlich, für die jeweils differenzierte Festsetzungen getroffen werden (vgl. § 2 Nummer 54.1, 54.2, 54.3, 54.7 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67). Im WA2 sind außerdem Regelungen über das darüber hinaus auf - innerhalb der mit Geh-, Fahr und Leitungsrechten belasteten, im WA 2 liegenden - Wegeflächen anfallende Niederschlagswasser erforderlich (vgl. § 2 Nummer 54.1 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

In den übrigen Teilen der Baugebiete WA2 (mit der Bezeichnung (X), WA3 (mit der Bezeichnung (W) sowie der Gemeinbedarfsfläche „Schule“ werden Entwässerungsanlagen in Form von oberirdischen, naturnah zu gestaltenden Mulden, Rinnen, Gräben, Regenrückhaltebecken oder Retentionsgründächer und Regelungen zur Ableitung in die öffentliche Vorflut erforderlich. Für das WA3 mit der Bezeichnung (W) ist außerdem die die Vorhaltung von oberirdischen Retentionsvolumen pro Quadratmeter angeschlossener und befestigter Fläche auf dem Grundstück erforderlich (vgl. § 2 Nummer 54.2, 54.4 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

In Teilen der Gewerbegebiete GE1 und GE2 sowie des Urbanen Gebiets MU1 ist das Niederschlagswasser sofern es nicht gesammelt oder genutzt wird über Versickerungsmulden flächenhaft oder – insoweit möglich – über Mulden-Rigolen-Elemente über die belebte Bodenzone zu versickern (vgl. § 2 Nummer 54.7 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67). Darüber hinaus wird für diese Teilgebiete ein oberirdisches Retentionsvolumen festgesetzt, das auf den Grundstücken pro Quadratmeter angeschlossener und befestigter Fläche herzustellen ist.

Im übrigen Teil der Gewerbegebiete GE1 und GE2 sowie des Urbanen Gebiets MU1 ist das Niederschlagswasser, sofern es nicht gesammelt oder genutzt wird, über oberirdische, naturnah zu gestaltende Rinnen, Mulden, Gräben, Regenrückhaltebecken oder Retentionsgründächer zu fassen und über eine oberflächliche Ableitung in die öffentliche Vorflut abzuleiten. Darüber hinaus wird für diese Teilgebiete ein oberirdisches Retentionsvolumen festgesetzt, das auf den Grundstücken pro Quadratmeter angeschlossener und befestigter Fläche herzustellen ist (vgl. § 2 Nummer 54.8, 54.9 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

Eine flächenhafte Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers über die belebte Bodenzone wird auch im Bereich der Fläche für Sport- und Spielanlagen (Sportplatz) sowie der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Spielwiese“ und der Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Kita / Tennisanlage“ festgesetzt (vgl. § 2 Nummer 54.6 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67). Das anfallende Niederschlagswasser im Bereich der Gemeinbedarfsflächen mit den Zweckbestimmungen „Kita 2“ (östlich der Planstraße „Am

Moor“) und „Quartiershaus“ am Ohrnsweg ist vor Ableitung in das bestehende Regensiel über oberirdische, naturnah zu gestaltende Rinnen, Mulden, Gräben, Regenrückhaltebecken oder Retentionsgründächer zu fassen, sofern es nicht gesammelt oder genutzt wird.

Die Rinnen, Mulden, Gräben, Regenrückhaltebecken oder Retentionsgründächer sind als Vegetationsflächen anzulegen und standortgerecht zu bepflanzen, so dass in Wechselwirkung mit den Schutzgütern Pflanzen und Tiere sowie Landschaftsbild gebietstypische Elemente mit Lebensraumfunktionen und positiver Wirkung auf das Ortsbild angelegt werden. Die Bepflanzung ist zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.

Die erforderlichen Flächen für die Neuanlage von Entwässerungs- und Retentionsflächen im Bereich der öffentlichen Grünfläche „Blau-Grünes Band“ sowie einer Parkanlage im Nordwesten des Plangebiets werden als unverbindliche Vormerkung für Flächen für die Oberflächenentwässerung als Kennzeichnung in den Bebauungsplan aufgenommen. Die Vorfluter Rethenbek beidseitig der Bahn, der Abzugsgraben Fischbek und Stargraben nördlich der Bahn sowie der Vogelschutzgraben sind im B-Plan durch die zeichnerische Festsetzung von Flächen für die Wasserwirtschaft gesichert. Der Bereich der Kleingärten im Westen wird als Fläche für die Regelung des Wasserabflusses als Starkregenrückhalt festgesetzt. Damit wird ein wesentlicher Beitrag zur Rückhaltung von Niederschlagswasser geleistet, der auch den Naturhaushalt in Bezug auf Lebensräume für Pflanzen und Tiere positiv beeinflusst.

Für die Einleitung gelten insgesamt gedrosselte Niederschlagsabgaben, da die Kapazitäten der Vorflut begrenzt sind und der Hochwasser- und Gewässerschutz zu berücksichtigen ist. Aus dem gesamten Plangebiet ist gemäß Stellungnahme der zuständigen Dienststelle ein maximaler Abfluss von 2 l/s*ha für das 2-jährliche Niederschlagsereignis (T = 2a) bzw. 3 l/s*ha für das 30-jährliche Niederschlagsereignis (T = 30a) zulässig.

Im Weiteren werden für alle Baugebiete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zur Begrenzung der Bodenversiegelung vorgesehen.

Rad- und Gehwege außerhalb von Straßenverkehrsflächen, Terrassen, private ebenerdige Stellplätze sowie Feuerwehraufstellflächen sind in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen. Alle dem Kraftfahrzeugverkehr dienenden Erschließungsflächen, öffentliche Parkstände sowie Tiefgaragen und deren Zufahrten sind in wasserundurchlässigem Aufbau herzustellen (vgl. § 2 Nummer 53 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67). Zum Schutz des für die öffentliche Trinkwasserversorgung genutzten Grundwasserleiters sowie zum Schutz des vegetationsführenden Grundwasserspiegels werden folgende Festsetzungen getroffen: Im Bereich nördlich bzw. westlich der Neuwulmstorfer Schulstraße (WA1, WA2, WA3, WA6, MU1, MU2, GE1, GE2 und Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule“, „Kita 2“, „Kita/Tennisanlage“, „Quartierhaus“) sind Tiefgaragen und Kellergeschosse sowie andere bauliche Maßnahmen unzulässig (vgl. § 2 Nummer 55.1 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67). Im übrigen Bereich südlich der Neuwulmstorfer Schulstraße (WA4 - WA10, MU3, MU 4 und Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Kita 1“) sind Keller und Tiefgaragen ausnahmsweise zulässig, wenn zwischen dem prognostizierten höchsten Grundwasserstand und der Konstruktionsunterkante der Gebäude ein Mindestabstand von 1 m eingehalten wird. Hierzu ist der Grundwassergleichenplan des hydrologischen Jahres 2018 mit hohen Grundwasserständen zu berücksichtigen (vgl. § 2 Nummer 55.2 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

Zur Neuschaffung von Bodenentwicklungsflächen für eine Minderung der Bodenversiegelung wird eine Dachbegrünung in den Gewerbegebieten, Urbanen Gebieten, den Gemeinbedarfsflächen sowie in den Allgemeinen Wohngebieten WA1 bis WA5 festgesetzt. Flachdächer oder flachgeneigte Dächer mit einer Dachneigung bis maximal 20 Grad sind auf mindestens 70 vom Hundert der Dachfläche mit einem mindestens 12 cm starken durchwurzelbaren

Substrataufbau zu versehen und dauerhaft extensiv zu begrünen (vgl. § 2 Nummer 26 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67). Darüber hinaus sind in den Allgemeinen Wohngebieten die Dächer von geschlossenen und offenen Kleingaragen, Carports sowie Nebengebäuden mit einem mindestens 12 cm starken durchwurzelbaren Substrataufbau zu versehen und flächendeckend dauerhaft extensiv zu begrünen (vgl. § 2 Nummer 35 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67). In den Urbanen Gebieten und Allgemeinen Wohngebieten sind überdachte Mittel- und Groß- sowie Tiefgaragen mit Ausnahme von Wegen, Spielflächen, Terrassen, notwendigen technische Aufbauten und Belichtungskuppeln mit einer mindestens 0,6 m starken durchwurzelbaren Überdeckung zu versehen. Diese ist dauerhaft und vollflächig zu begrünen und zu bepflanzen (vgl. § 2 Nummer 5 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67). Die geplante Dachbegrünung trägt durch Rückhaltung von Niederschlagswasser, Verdunstung und Verminderung des Oberflächenwasserabflusses einen Teil zur Regenwasserbewirtschaftung und Entlastung der Siele bei.

Die entwässerungstechnische Planung wird so gestaltet, dass eine Durchgängigkeit der Rethenbek im Bereich der erschließungsbedingten Gewässerquerungen gesichert wird.

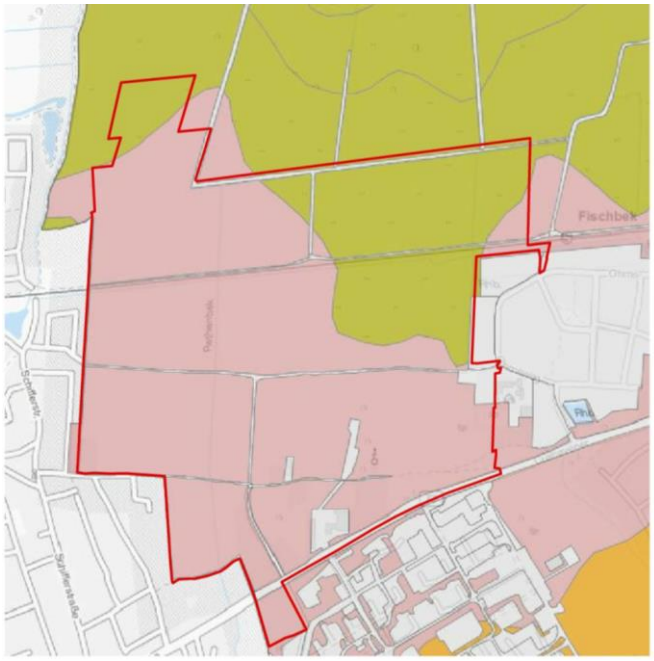
Insgesamt bestehen unter Berücksichtigung der Entwässerungsplanung und der dargestellten Maßnahmen für das Schutzgut Wasser keine als erheblich zu wertenden umweltrelevanten Beeinträchtigungen. Negative Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern werden vermieden. Ausgleichsmaßnahmen sind für das Schutzgut Wasser nicht erforderlich.

3.4 Schutzgut Boden

3.4.1 Bestandsaufnahme derzeitiger Umweltzustand

Geologie und Böden

Geomorphologisch liegt der Planungsraum im Übergangsbereich zwischen der Geest im Süden und der Marsch im Norden. Im Norden liegt das tief gelegene Elburstromtal mit Marschböden und Torfen, im Süden der Geländeanstieg zur Geest, so dass die Sande der Vorgeest an das zur Elbeniederung gehörende Geestrandmoor stoßen.



Der geologische Aufbau des Plangebietes wird überwiegend durch weichselzeitliche, sandige Fluss- und Verschwemmungsablagerungen der Geest bestimmt.

Die vorkommenden Böden zählen zu den Bodengesellschaften der allgemein sandigen Ablagerungen, die als Vorgeest bezeichnet werden. Es können Flugsande vorkommen. Als Bodentyp haben sich Podsole und Gleye aus weichselzeitlich umgelagerten Sanden entwickelt, die häufig auch von Hangdruckwasser beeinflusst werden.

Abbildung 16 Bodenformengesellschaften (Quelle: Geoportal Hamburg, Abfrage 02/2023)

Von Nordosten und Nordwesten schieben sich die Ausläufer der Talrandmoore der Elbe in das Plangebiet, die durch Niedermoortorf über Fluss- und Verschwemmungssand und die Entwicklung von Moorböden charakterisiert sind. Im Rahmen der durchgeführten Bodenkartierung sind die verbreiteten Moore als Erdniedermoore bewertet worden (vgl. BWS 2017). Durch Entwässerung und Torfabbau ist ein unterschiedlich starker Torfschwund festzustellen, dennoch sind noch mächtige Niedermoortorfe erhalten, die einen überwiegend guten Zustand aufweisen.

Relief

Das Gelände fällt von Süden im Bereich der Cuxhavener Straße mit Höhen von rund +10,50 bis 13,50 m ü. NHN nach Norden zum Bahndamm auf Höhen von rund +5,50 m ü. NHN sowie zu den Rändern nach Westen mit ca. +5,20 m ü. NHN und nach Osten mit ca. +4,00 m ü. NHN ab. Der Bahndamm ist als aufgeschütteter Damm erhöht. Nördlich der Bahn liegt das Gelände im Moorgürtel zwischen ca.+ 2,90 m ü. NHN im Osten und +3,60 m ü. NHN im Westen. Südlich der Cuxhavener Straße steigt das Gelände leicht an.

Baugrund

Zur Erkundung des Baugrundes sind in 2017 insgesamt 80 Kleinrammbohrungen und 8 Rammsondierungen bis in einer Tiefe von 6 m unter Geländeoberkante (GOK) abgeteuft worden. Weiterhin sind in der ehemaligen Trasse der Gleisanlage 8 Handdrehbohrungen bis zu einer Tiefe von 1 m unter GOK niedergebracht worden. Im Zuge einer ergänzenden Baugrunderkundung sind in 2020 weitere 39 Kleinrammbohrungen, 8 Handdrehbohrungen und 19 leichte Rammsondierungen abgeteuft worden. Zur Beurteilung der Versickerungsfähigkeit in den geplanten Gewerbegebieten sind ergänzend 16 Kleinrammbohrungen durchgeführt worden. Im Ergebnis stellt sich folgender Baugrund dar (vgl. KEMPFER + PARTNER GEOTECHNIK 2018; KEMPFER + PARTNER GEOTECHNIK 2020):

Der Mutterboden steht in einer Stärke von 0,20 bis 1,30 m, i.M. mit 0,40 m an und setzt sich im Wesentlichen aus Mittelsanden sowie humosen Beimengungen zusammen. Teilweise sind auch anthropogene Beimengungen wie Ziegelbruch eingelagert. Im Nordosten des Plangebietes wurde eine Torfschicht in einer Mächtigkeit von 0,15 bis 0,65 m, i.M. mit 0,37 m erkundet. Der Torf wird als mäßig bis stark zersetzt und teilweise vererdet beschrieben. Nach den Ergebnissen der Kleinrammbohrungen stehen bereichsweise ab der Geländeoberkante, teilweise oberhalb einer Mutterbodenschicht, Auffüllungen an. Die Auffüllungen wurden hauptsächlich im Bereich der vorhandenen sandigen Wege, im Vossdrift, der Anschüttungen für die B73 und im ehemaligen Gleisbereich der Panzerrampe angetroffen. Die Mächtigkeit der Auffüllungen variiert zwischen 0,05 m und 2,8 m. Kornanalytisch handelt es sich bei den Auffüllungen i. W. um kiesige, humose und schwach schluffige Sande, die teilweise Pflanzenreste und anthropogene Bestandteile (Vlies-, Gleisschotter-, Bitumen-, Bauschutt- und Ziegelreste) enthalten. Bereichsweise sind es auch Sand- und Kiesgemische (Tragschichten) mit örtlich Ziegel- oder Altschotterresten. Vereinzelt treten Sande mit unterschiedlichen schluffigen und humosen Anteilen auf. Die Schichtmächtigkeit wurde zwischen 0,3 m bis über 5,0 m ermittelt. Es handelt sich hierbei zum einen um schwach schluffige bis schluffige, stark feinsandige, schwach grobsandige z.T. schwach humose Mittelsande, die teilweise Pflanzenreste enthalten; zum anderen sind auch keine schluffigen, sondern nur humose Anteile vorhanden. Unterhalb des Mutterbodens / Torfs bzw. der Auffüllungen stehen gewachsene Sande an. Kornanalytisch handelt es sich dabei um Fein- und Mittelsande mit unterschiedlich stark ausgeprägten Grobsand- und Kiesanteilen. Die Sande wurden ab einem Niveau zwischen ca. +14,0 m ü. NHN im Süden und +2,7 m ü. NHN im Norden erbohrt und weisen Schichtmächtigkeiten von ca. 3,1 m bis 9,2 m auf.

Moorkartierung / Kartierung der Torfböden

In der Moorkartierung Hamburg sind für den nördlichen Teil des Plangebietes, beidseitig der Bahnlinie Moorböden an der Oberfläche dargestellt, die eine Torfmächtigkeit von 0,10 bis 0,30 m im Übergangsbereich von der Vorgeest zum Moor und von 1,00 m im Fischbeker Moorland haben. Es handelt sich um Verlandungsmoore, wobei der Oberboden vererdet oder vermulmt sein kann (vgl. Abb. 17).

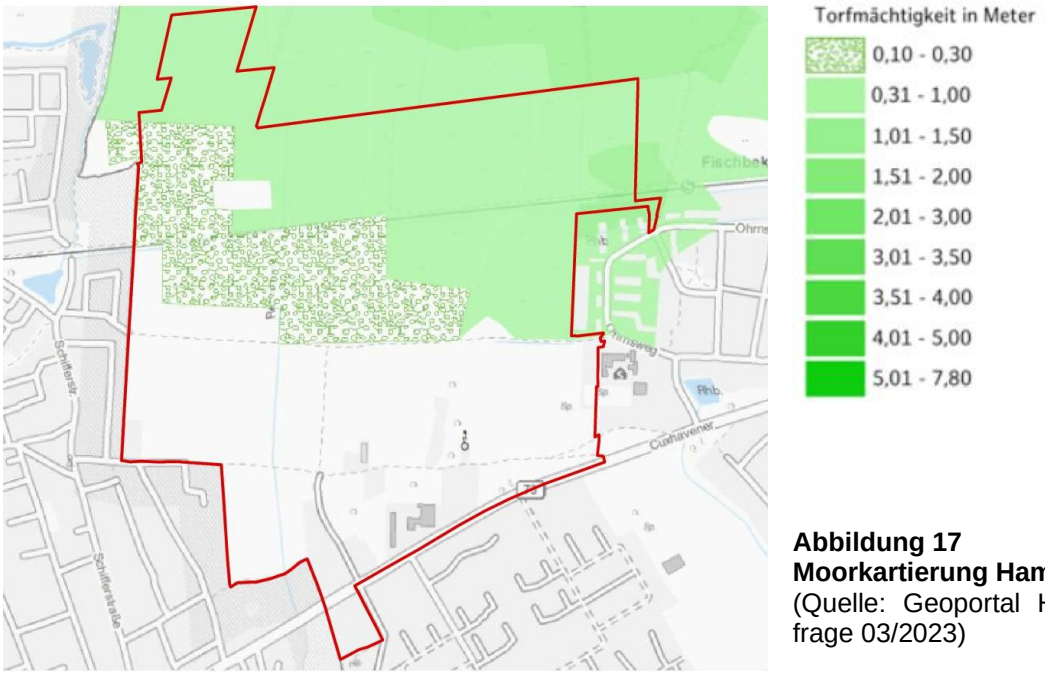


Abbildung 17
Moorkartierung Hamburg
(Quelle: Geoportal Hamburg, Abfrage 03/2023)

Im Rahmen der Planung wurde u. a. eine bodenkundliche Kartierung und Funktionsbewertung der Torfböden im nördlichen Plangebiet, südlich der Bahnlinie anhand von 36 Bodenbohrungen durchgeführt (vgl. BWS 2017). Das untersuchte Gebiet erstreckt sich zwischen dem Feldweg in westlicher Verlängerung des Ohrnsweges bis zur Bahnlinie.

Im Ergebnis sind für Teilfläche 1 (TF) im Westen zwischen der Plangebietsgrenze und der Rethenbek keine großflächigen Torfvorkommen erkundet worden (vgl. Abb. 18). Es ist allerdings nicht auszuschließen, dass vereinzelt Torflinsen oder Bereiche mit anmoorigen Bodenhorizonten vorzufinden sind.

Auch in der Teilfläche 2 zwischen der Rethenbek und der ehemaligen Panzerrampe sind keine großflächigen Torfmächtigkeiten vorhanden. Entsprechend der Zunahme der räumlichen Torfverbreitung von Süden nach Nordosten betragen die Torfmächtigkeiten im Süden des Teilgebietes < 0,30 m und im Nordosten maximal 0,80 m.

In der Teilfläche 3 östlich der ehemaligen Panzerrampe stehen dagegen mächtige Torfschichten an. Die größte Ausdehnung liegt im Profil M28 im zentralen Bereich des Teilgebietes mit 1,15 m. Zu den Seiten nehmen die Torfvorkommen auf 0,65 m bis 0,60 m Stärke ab. Nach Süden wird die Torfverbreitung durch den Wirtschaftsweg begrenzt.

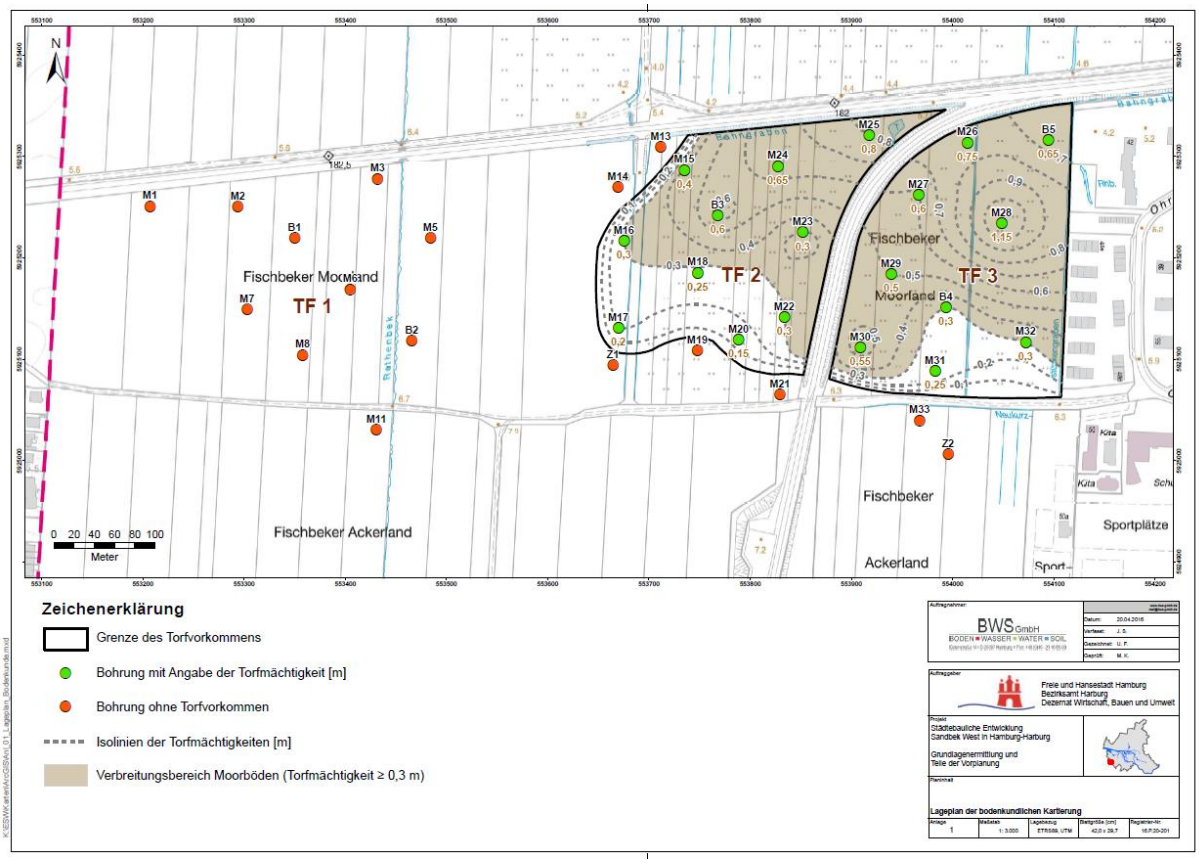


Abbildung 18 Lageplan der bodenkundlichen Kartierung mit Verbreitungsbereich Moorböden (Quelle: BWS 2017)

Verdunstungspotenzial der Böden

Die Böden zeigen aufgrund ihrer standörtlichen Ausprägung unterschiedliche Verdunstungspotenziale (vgl. Verdunstungspotentialkarte Stand 2011, Geoportal Hamburg). Im Süden sind Böden mit niedrigem Verdunstungspotential aufgrund mangelnder Speicherfähigkeit für Niederschlagswasser und fehlendem Grundwasseranschluss verbreitet (vgl. Abb. 19, gelbe Darstellung). Im mittleren Teil und nördlich der Bahnlinie sind Böden mit hohem Verdunstungspotential aufgrund von Grundwasseranschluss (grundwasserbeeinflusste Böden) vorkommend (grüne Darstellung). Der niedrigste Grundwasserflurabstand im Nassjahr beträgt 1,00 bis 2,50 m unter GOK. In den Randzonen wird ein hohes Verdunstungspotenzial der Klasse 1 erreicht, da der niedrigste Grundwasserflurabstand im Nassjahr 0 bis 1,00 m unter GOK beträgt (blaue Darstellung). Der nordöstliche Teil des Plangebietes weist dagegen Böden mit mittlerem Verdunstungspotential aufgrund hoher Speicherfähigkeit für Niederschlagswasser sowie Stauwasserbildung nach Starkregenereignissen auf (graue Darstellung).

Die Böden mit hohem Verdunstungspotenzial haben in Wechselwirkung zum Schutzgut Klima eine hohe Relevanz für das Stadtklima.

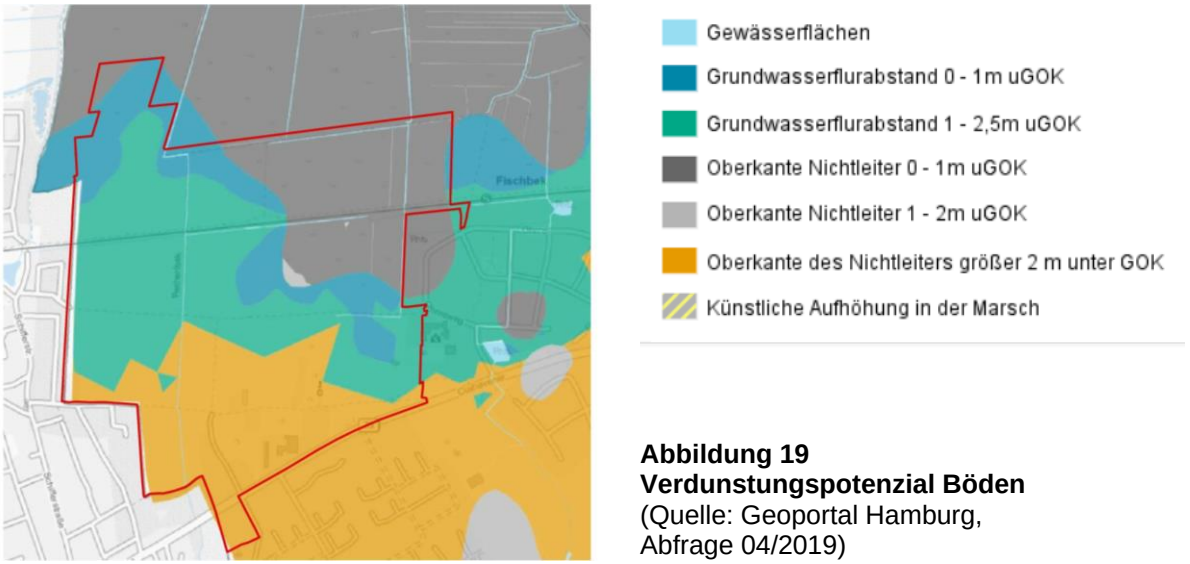


Abbildung 19
Verdunstungspotenzial Böden
(Quelle: Geoportal Hamburg, Abfrage 04/2019)

Hinweis: Die Fachanwendung der Verdunstungspotentialkarte ist im Geoportal Hamburg zwischenzeitlich durch die Bodenkühlleistungskarte ersetzt worden. Diese Karte zeigt die Kühlleistung des Bodens in den Sommermonaten, unterteilt in drei Klassen (hoch, mittel, gering).

Die Kartendarstellung zeigt ein ähnliches Bild wie die Verdunstungspotenzialkarte. Im Norden des Plangebietes sowie in etwa von der Bahnlinie im Nordwesten zur Cuxhavener Straße im Südosten sind Böden mit einer Kühlleistung verbreitet. Das Fischbeker Moorland südlich der Bahn sowie große Teile nördlich der Bahn sind durch Böden mit einer mittleren Kühlleistung gekennzeichnet. Die Böden in etwa südlich des Feldweges Sophie-Scholl-Straße haben dagegen nur eine geringe Wasserspeicherfähigkeit und zählen demnach zu den Böden mit einer geringen Kühlleistung in den Sommermonaten.

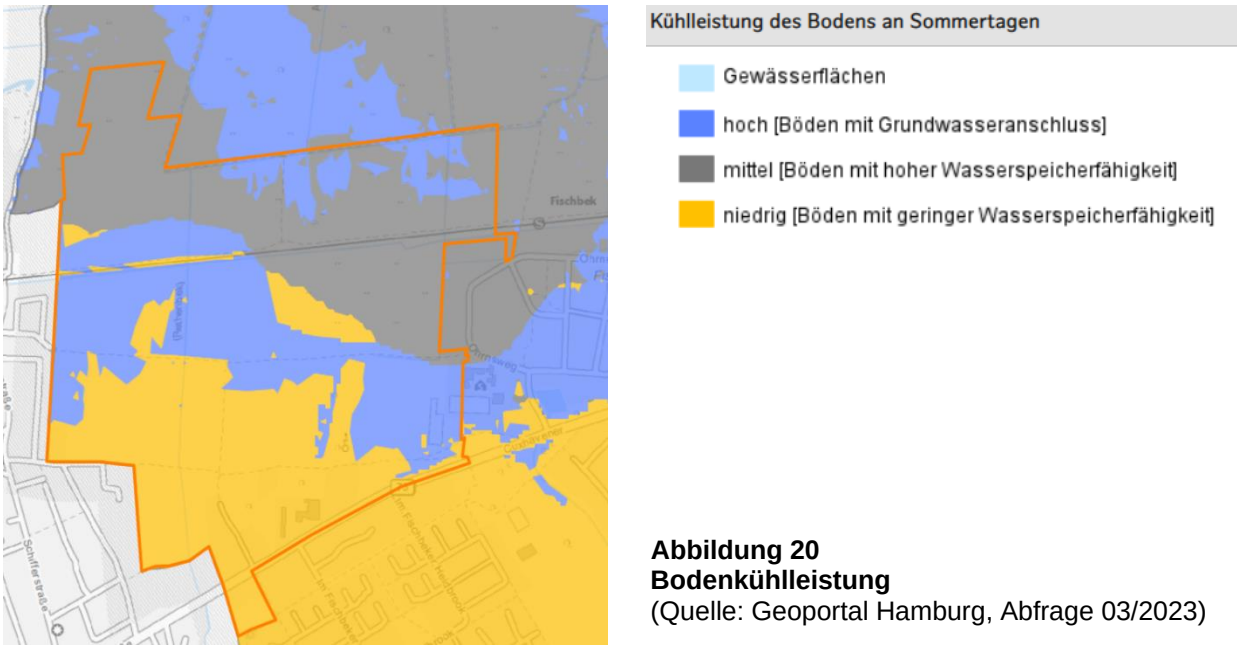
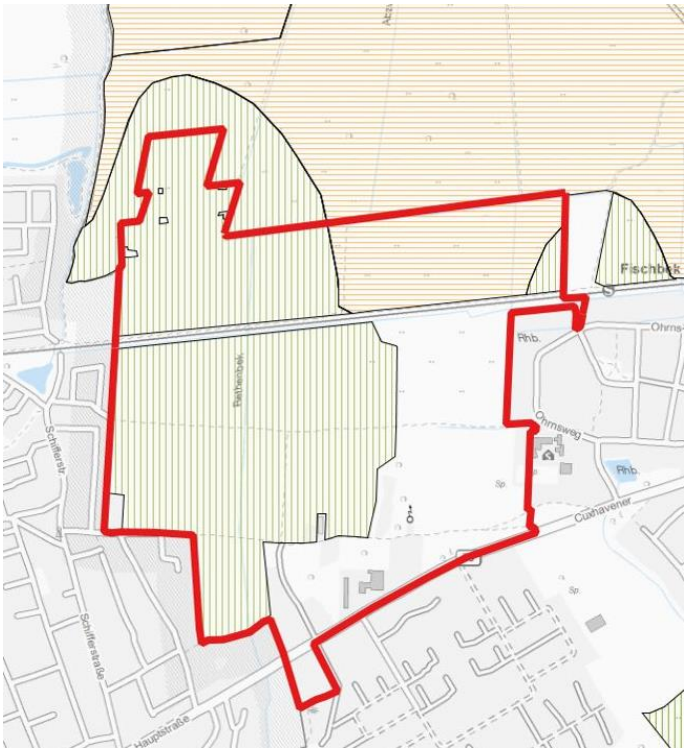


Abbildung 20
Bodenkühlleistung
(Quelle: Geoportal Hamburg, Abfrage 03/2023)

Schutzwürdige Böden

Der Fachplan Schutzwürdige Böden stellt im westlichen Teil des Plangebietes schutzwürdige Böden mit der Archivfunktion Naturgeschichte dar (vgl. Abb. 21).



Schutzwürdige Böden Archiv Kulturgeschichte

- K1: Seltene Kultosoltypen besonders gute Ausprägung
- K2: Kultosoltypen mäßige Ausprägung
- K3: Kultosole entwickelt infolge Entwässerungsmaßnahmen

Schutzwürdige Böden Archiv Naturgeschichte

- N1: keine nennenswerte Veränderung
- N2: land- oder forstwirtschaftliche Nutzung. Hoher dokumentarischer Wert
- N3: kleinflächige Vergesellschaftung von Böden mit bestimmendem Anteil N1 und N2
- Übergang N3 zu N4
- N4: land- oder forstwirtschaftliche Nutzung. Geringer dokumentarischer Wert
- Übergang N4 und N5
- N5: stärkere wirtschafts- oder siedlungsbedingte Störungen als N4

Abbildung 21 Fachplan Schutzwürdige Böden (Quelle: Geoportal Hamburg, Abfrage 03/2023)

Die Böden werden der Archiv-Klasse bzw. Wertstufe N5 zugeordnet, d. h. es sind Böden mit natürlichem Profilaufbau und land- oder forstwirtschaftlicher Nutzung. In den Flächen sind kleinflächig stärkere wirtschafts- oder siedlungsbedingte Störungen zu beobachten.

Im Nordosten des Plangebietes, nördlich der Bahnlinie sind schutzwürdige Böden mit der Archivfunktion Kulturgeschichte verbreitet. Die Böden werden der Archiv-Klasse bzw. Wertstufe K3 zugeordnet, d.h. es sind Kultisole verbreitet, in denen sich die Bodeneigenschaften durch Entwässerungsmaßnahmen und durch Nutzung wesentlich zu anthropogenen Kulturformen entwickelt haben.

Bodendenkmale

Gemäß Stellungnahme der Bodendenkmalpflege zur Grobabstimmung des B-Plans liegen für das Plangebiet (ohne Erweiterungsfläche nördlich Bahnlinie) keine Hinweise auf Bodendenkmale vor. Für den nördlichen Teil des Plangebietes werden im Geoportal Hamburg gemäß der Fachkarte Bodendenkmäler keine Daten geführt (Abfrage 03/2023).

Bodenversiegelung

Die Bodenversiegelungskarte gemäß Geoportal Hamburg stellt die landwirtschaftlichen Nutzflächen als weitgehend unbelastet mit einem Versiegelungsgrad von 0 bis 10 % auf einer 10-stufigen Skala dar. Die bebauten Flächen werden bei einer Versiegelung von 40 bis 60 % eingeordnet, während die Straßen einen Versiegelungsgrad von 90 bis 100 % aufweisen.

Altlasten, altlastenverdächtige Flächen oder Bodenbelastungen

Im Plangebiet sind nach aktuellem Kenntnisstand keine Altlasten oder altlastenverdächtigen Flächen bekannt. Im Bodenzustandsverzeichnis werden folgende Flächen geführt:

Fläche 5226-001/00 Cuxhavener Straße 566 (Flurstück 6888)

Die ehemalige Standortverwaltung (StOV) südlich der Neuwulmstorfer Schulstraße im Bodenzustandsverzeichnis beinhaltet eine Verfüllung oder Aufhöhung ohne Hinweis auf schädliche Verunreinigungen. Bei Bodenuntersuchungen wurde keine Schadstoffbelastung des Bodens festgestellt. Die Bohrungen konnten den Verdacht auf Verfüllung des Bombentrichters mit Schrott, Hausrat, Hausmüll und Gartenabfällen nicht bestätigen, so dass die Fläche als erledigt im Verzeichnis geführt wird (Verdacht ausgeräumt).

5426-019/00 Cuxhavener Straße, ehemalige Röttiger-Kaserne

Die Fläche südlich der Cuxhavener Straße im Bodenzustandsverzeichnis umfasst die ehemalige Kaserne, die im Rahmen des Rückbaus zwischenzeitlich als vollständig, dekontaminiert eingestuft wird. Im Zuge des Rückbaus der ehemaligen Kaserne sind die bekannten Bodenverunreinigungen saniert worden.

Zusätzlich sind im Bereich der ehemaligen Panzerverladeanlage und des Bahndamms belastete Böden aufgrund vergangener Nutzungen bzw. Auffüllungen allerdings nicht ausgeschlossen.

Kampfmittelverdacht

Die Anfrage zur Gefahrenerkundung Kampfmittelverdacht (GEKV) für das Plangebiet stellt überwiegend Flächen ohne Kampfmittelverdacht nach Luftbildauswertung / Fernerkundung dar. Für eine kleine Fläche im Nordwesten nördlich der Bahn sowie eine größere Fläche sowie zwei punktuelle Flächen im Nordwesten südlich der Bahn besteht allgemeiner Bombenblindgängerverdacht. Darüber hinaus ist südlich der Cuxhavener Straße eine punktuelle Fläche mit allgemeinem Bombenblindgängerverdacht erkundet worden. Für die Fläche mit allgemeinem Bombenblindgängerverdacht nördlich der Bahn ist darüber hinaus noch ein Kampfmittelverdacht vorliegend. Im Bereich der ehemaligen Standortverwaltung der Röttiger-Kaserne sind vier kleinere Flächen mit Verdacht auf vergrabene Kampfmittel und Verdacht auf Bombenblindgänger vorhanden.

Bewertung

Das Schutzgut Boden hat insgesamt eine hohe Bedeutung für Bodenfunktionen, als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte und Lebensraum für grundwasserbeeinflusste Böden.

Die Torf- und Moorböden sind Relikte der ehemals ausgedehnten Niederungsmoore in der Hamburger Elbmarsch und insgesamt als schützenwerte Böden einzustufen. Für die im nordöstlichen Plangebiet vorkommenden Torf- und Moorböden ist eine Bodenfunktionsbewertung anhand der „Großmaßstäblichen Bodenfunktionsbewertung für Hamburger Böden“ vorgenommen worden (vgl. BWS 2017). Die jeweiligen Bodenfunktionen werden anhand einer vierstufigen Werteskala bewertet (Wertstufe 1 bis 4), wobei bei Ausbildung der Wertstufen 1 bis 3 von schutzwürdigen Böden auszugehen ist. Im Ergebnis erreichen die vorkommenden Torf- und Moorböden in Bezug auf die Funktion „Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen“ (LSF) die Wertstufe 3, auf die Funktion als „Bestandteil des Naturhaushaltes insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen“ (BNH) die Wertstufe 2, auf die Funktion „Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere zum Schutz des Grundwassers“ (AAA) die Wertstufe 4, in Bezug auf die Funktion als „Archiv der Naturgeschichte“ (AF) die Wertstufe 2 und in Bezug auf die „Nutzungsfunktion als Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung“ (LPG) die Wertstufe 4. Das Verbreitungsgebiet der Moorböden setzt sich nördlich der Bahnlinie weiter fort.

Torfböden sind stark grundwasserbeeinflusst und setzungsempfindlich. Aufgrund seiner sehr hohen Adsorptionsfähigkeit besteht eine Funktion als deckende Schutzschicht.

3.4.2 Umweltauswirkungen / Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

Baubedingte Auswirkungen

In Abhängigkeit der anstehenden Geländehöhen und der Bodenverhältnisse werden Geländeangleichungen und Bodenaufschüttungen mit Einbringen von standortfremden Bodenmaterial erforderlich.

Für die Planungsumsetzung der Gewerbegebiete GE1 und GE2 Mitte und Ost sowie der Urbanen Gebiete MU1 im nördlichen Teil des Plangebietes werden umfangreiche Geländeaufhöhungen erforderlich, die sich unter anderem aus den besonderen Anforderungen des Grundwasserschutzes ergeben. Demnach müssen Gebäudefundamente in diesem Fall 0,30 m oberhalb des Bemessungsgrundwasserstands liegen und es ist ein Mindestabstand der Sohle von Versickerungsanlagen von 1,00 m zum mittleren höchsten Grundwasserstand einzuhalten. Das geplante Höhenkonzept der Erschließung berücksichtigt die anhand der mittleren höchsten Grundwasserstände ermittelten Bemessungsgrundwasserstände, so dass die Gewerbe- und Gründerstraße mit einem Höhenniveau hergestellt werden, das rund 3,50 bis 0,65 m höher als das vorhandene Gelände ist. Die stärksten Geländeangleichungen finden dabei im Nordosten statt. In Richtung Rethenbek nach Westen verringern sich die Aufhöhungen auf rund 0,65 bis 0,80 m und steigen zum westlichen Plangebietsrand wieder auf rund 2,00 bis 2,15 m an und verringern sich dann auf rund 0,95 bis 1,10 m.

Die Aufhöhungen mit den Bodenaufschüttungen bedingen eine anthropogene Überprägung der natürlichen Böden bzw. eine Überschüttung der vorhandenen Oberböden. Im nordöstlichen Teil, westlich der Trasse der sogenannten Panzerrampe werden die vorhandenen Torf- und Moorböden überschüttet. Um einen Aufstieg von Wasser in den Aufhöhungskörper bei extrem hohen Grundwasserständen einheitlich zu begrenzen, wird in den entsprechend tief liegenden Bereichen die Aufhöhung mit einer Basisdränage hergestellt. Die maximale Ausdehnung der Dränageschicht überdeckt dabei sowohl die Torfschichten als auch angrenzende Bereiche im Westen und Südosten. Die Basisdränage kann als Kiesschicht mit hoher

Durchlässigkeit zwischen der heutigen Geländeoberfläche und dem geplanten Aufhöhungskörper ausgeführt werden.

Die Überdeckung der Torf- und Moorböden als schutzwürdige Böden, westlich der Panzerrampe ist insgesamt als erheblicher Eingriff zu bewerten, da die besonderen ökologischen Bodenfunktionen aufgehoben und die Archivfunktion für die Natur- und Kulturgeschichte irreversibel verloren geht.

Für die Wohngebiete zwischen Gründerstraße und Neuwulmstorfer Schulstraße und südlich davon sind dagegen weniger umfangreiche Geländeaufhöhungen von bis zu rund 0,80 m erforderlich. Der Ausbau der Neuwulmstorfer Schulstraße und die Erschließung der südlich davon liegenden Wohngebiete können in Teilen auf dem vorhandenen Geländeniveau erfolgen. Im Bereich südlich der Neuwulmstorfer Schulstraße ist zwischen dem prognostizierten höchsten Grundwasserstand und der Konstruktionsunterkante der Gebäude ein Mindestabstand von 1 m einzuhalten. Hierzu ist der Grundwassergleichenplan des hydrologischen Jahres 2018 mit hohen Grundwasserständen zu berücksichtigen.

Die anstehenden gewachsenen Sande zeigen für diese Bereiche ohne Aufhöhung überwiegend eine ausreichende Verdichtungs- und Trageigenschaft. Lediglich in Bereichen mit Sanden mit wechselnden Schluffanteilen und humosen Einlagerungen wird ein zu verdichtender Bodenaustausch zwischen Erdplanum und OK der anstehenden Böden vorgenommen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Mit der Planungsumsetzung zur Neubebauung und Erschließung auf bisher landwirtschaftlichen Nutzflächen wird wesentlich in den Boden eingegriffen und eine erhebliche Zunahme der Versiegelung hervorgerufen.

Die Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Boden werden nachfolgend für einzelne Teilgebiete beschrieben:

Wohngebiete WA1 bis WA10, Urbane Gebiete MU1 bis MU4, Gewerbegebiete GE1 bis GE2, Flächen für den Gemeinbedarf, Straßenverkehrsflächen

Die Umsetzung der Planung für die Baugebiete einschließlich Erschließungsmaßnahmen führt zu einer erheblichen Zunahme der Neuversiegelung.

In den Teilgebieten WA5 MU3 und MU4 bestehen bereits Vorbelastungen durch vorhandene Bebauung. Da die Flächen insgesamt neu entwickelt und bebaut werden, ergeben sich im Vergleich zum Bestand keine wesentlichen Entlastungseffekte für das Schutzgut Boden.

In den bestehenden Wohngebieten WA6 und WA8, für die der Bebauungsplan eine Nachverdichtung ermöglicht, ist eine geringfügige Erhöhung des Versiegelungsanteils zu erwarten.

Im Teilgebiet WA9 wird die vorhandene Bebauung durch eine Neubebauung ersetzt, so dass der Versiegelungsanteil nicht wesentlich verändert wird.

In den Neubaugebieten WA1, WA4, WA5, WA7 bis WA10, MU1, MU3 bis MU4, GE1 und G2 sowie den Gemeinbedarfsflächen mit der Zweckbestimmung „Kita 1“ und „Schule“ wird der Versiegelungsanteil durch die Regelungen zur Grundflächenzahl (GRZ) sowie durch Mindestbegrünungsanteile in einzelnen Baugebieten bestimmt. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 2 und WA 3, im WA 8 sowie im Urbanen Gebiet MU 2 werden als Maß der baulichen Nutzung Grundflächen in Quadratmeter (GR) festgesetzt. Insgesamt ergibt sich bei GRZ-Zahlen zwischen 0,3 bis 0,8 sowie den GR-Zahlen eine Neuversiegelung von rd. 21,9 ha. Weiterhin werden rd. 14,3 ha durch neue Straßenverkehrsflächen und Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung beansprucht. Mit dem Sportplatz und sonstigen baulichen Nutzungen bzw. Erschließungsanlagen in Grünflächen in einer Größenordnung von rd. 2,1 ha ergibt sich eine Neuversiegelung von rd. 38,3 ha.

Flächen für Bahnanlagen

Für die Bahnanlagen ergeben sich keine Veränderungen in Bezug auf das Schutzgut Boden.

Fläche für Sport- und Spielanlagen

Bei der Fläche für Sport und Spielanlagen (Sportplatz) im Osten des Plangebietes ist von einer fast vollständigen Bodenversiegelung durch die Befestigung des Sportplatzes auszugehen.

Öffentliche Grünflächen

In den als Öffentliche Grünflächen festgesetzten Flächen werden die Bodenfunktionen weitgehend gesichert und erhalten. Insbesondere in den naturnahen Parkanlagen nördlich der Cuxhavener Straße bleiben die Bodenfunktionen im Zusammenhang mit dem Erhalt der waldartigen Gehölze bestehen. Für das derzeit noch bebaute Grundstück Cuxhavener Straße Nr. 556, sowie Teile der Flüchtlingsunterkunft, die zukünftig innerhalb der öffentlichen Grünfläche Parkanlage mit Erhalt und Entwicklung von Waldbeständen liegen, ergibt sich eine Verbesserung durch Entsiegelung und Extensivierung der Bodennutzung.

In den nutzungsgeprägten Grünflächen wie beim „Blau-Grünen Band“, den Spielplätzen, der Spielwiese und dem Freizeitbereich findet in Teilbereichen eine Versiegelung durch Wege, Spielflächen etc. statt. Der Waldspielplatz soll gemäß dem Planungskonzept naturblassen und ohne zusätzliche Bodenversiegelungen durch Wege, Spielgeräte etc. angelegt werden. Im Bereich der beiden Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ nördlich der Gründerstraße im Nordwesten und innerhalb der Gewerbegebiete findet eine Neuversiegelung durch die Arbeits- und Schauwege an den Reinigungs- und Retentionsgräben statt.

Private Grünflächen

Die Privaten Grünflächen mit der Zweckbestimmung Dauerkleingärten sichern als Bestandteil des Grünflächensystems auch weiterhin die Leistungsfähigkeit den Boden- und Wasserhaushaltes. Mit der Neuanlage von Wegen, Nebenflächen und Gartenlauben ist insgesamt im Vergleich zum Bestand eine geringfügige Zunahme der Bodenversiegelung verbunden.

Auch die Festsetzung der sonstigen Privaten Grünflächen trägt dazu bei, dass zusammenhängende Bodenflächen erhalten werden. Die bestehenden Gebäude in den Grünflächen haben Bestandsschutz. In den privaten Grünflächen mit der Überlagerung eines Erhaltungs- und Anpflanzgebotes beidseitig der Cuxhavener Straße werden mit dieser Grünflächenfestsetzung insbesondere gehölzbestanden Böden mit einer sehr extensiven bzw. ausbleibenden Nutzung gesichert.

Flächen für die Wasserwirtschaft

Die Flächen für die Wasserwirtschaft an der Rethenbek, am Abzugsgraben Fischbek und am Stargraben nördlich der Bahnlinie sichern als Grünfläche die Bodenfunktionen.

In der Fläche für die Wasserwirtschaft südlich der Bahn werden Bodenversiegelungen durch die erforderliche Dichtung des Vogelschutzgrabens und des anzulegenden Arbeits- und Schauweges hervorgerufen.

In Bereichen neu angelegter Gewässer, Versickerungs- und Retentionsflächen werden sich Bodenverhältnisse in Richtung wasserbeeinflusster Böden entwickeln.

Flächen für die Landwirtschaft

In den Flächen für die Landwirtschaft sind bei Planungsumsetzung keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten.

Die mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht gesicherte neue Wegeführung im Landschaftsraum nordwestlich der Bahn führt zu Bodenversiegelungen. Bei einem Ausbau als landwirtschaftlicher Weg in Erdbauweise und / oder mit einer wassergebundenen Wegedecke wird der Bodenhaushalt nur geringfügig verändert. Bei den weiteren Gehrechten handelt es sich um bestehende Feldwege.

Maßnahmenflächen

In den Maßnahmenflächen südlich und nördlich der Bahn bleiben die Bodenfunktionen erhalten. Damit werden insbesondere auch die im Moorgürtel verbreiteten Torf- und Moorböden geschützt, so dass diese weiterhin einen besonderen Beitrag zur Erfüllung der Bodenfunktionen leisten.

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen und Maßnahmenflächen tragen insgesamt großflächig zum Erhalt offener Bodenflächen bei.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Wesentliche betriebsbedingte Wirkungen auf das Schutzgut Boden werden nicht erwartet. Emissionen aus Kfz-Verkehr und den Feuerungsanlagen für die Raumwärme- und Warmwasserbereitststellung, die eine potenzielle Gefahr von Schadstoffeinträgen in den Boden darstellen, unterliegen den technischen Bestimmungen bzw. Regelwerken, so dass von keinen erheblichen Umweltauswirkungen auszugehen ist.

Bewertung der Umweltauswirkungen

Die Funktionsverluste für das Schutzgut Boden in den o.a. Teilgebieten werden quantitativ in einer Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung nach dem Bewertungsverfahren des Hamburger Staatsrätemodells ermittelt (vgl. Kap. 4.2). Für ein Teilgebiet an der Voßdrift sowie für das WA9 gelten eine Einstufung nach § 34 BauGB, d. h. die geplante bauliche Verdichtung und damit die Neuversiegelungen sind bereits zulässig und nicht als Eingriff zu bewerten. Im Ergebnis ergibt sich ein Defizit, das sich im Wesentlichen aus der Neuversiegelung in den Baugebieten einschließlich der Erschließung in einer Größe von ca. 38,3 ha ergibt. Die Beanspruchung der offenen Böden führt zu einem großflächigen Verlust von Bodenfunktionen und somit zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden.

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden können nicht vollständig innerhalb des Plangebietes ausgeglichen werden. Es werden daher externe Ausgleichs- und Maßnahmenzuordnungen vorgenommen, die in Kapitel 5.3.2 erläutert werden.

Gebiete außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans werden durch die Planung voraussichtlich nicht erheblich beeinflusst.

3.4.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Eine wesentliche Vermeidungsmaßnahme für den Bodenschutz ist der Erhalt der unterlagernden Torfschichten im Bereich der Geländeaufhöhungen und im Bereich der Maßnahmenfläche im Nordosten des Plangebietes. Im aufgehöhten Bereich verbleiben die Torfe im nassen Milieu und sind vor einer Mineralisierung geschützt, so dass in Wechselwirkung zum Schutzgut Klima auch positive Auswirkungen zu erwarten sind.

Weiterhin sichert die Ausweisung privater und öffentlicher Grünflächen, landwirtschaftlicher Nutzflächen und Maßnahmenflächen den Erhalt der Bodenfunktionen und trägt zur Vermeidung von Eingriffen in das Schutzgut Boden bei.

Mit Grund und Boden wird sparsam und schonend umgegangen, indem u. a. Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß begrenzt werden.

Ein gewisser Erhalt ökologischer Bodenfunktionen wird in den festgesetzten Flächenanteilen zur Begrünung der Baugebiete gesichert (vgl. Kap. 3.3.3, § 2 Nummern 27, 28, 29, 30, 31 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

Zur Neuschaffung von Bodenentwicklungsflächen für die Minderung der Bodenversiegelung wird eine Dachbegrünung in den Gewerbegebieten, Urbanen Gebieten, den Gemeinbedarfsflächen sowie in den Allgemeinen Wohngebieten WA1 bis WA5 festgesetzt. Flachdächer oder flachgeneigte Dächer von Gebäuden mit einer Dachneigung bis maximal 20 Grad sind auf mindestens 70 vom Hundert der Dachfläche mit einem mindestens 12 cm starken durchwurzelbaren Substrataufbau zu versehen und dauerhaft extensiv zu begrünen (vgl. § 2 Nummer 26 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67). Darüber hinaus sind in den Allgemeinen Wohngebieten die Dächer von geschlossenen und offenen Kleingaragen, Carports sowie Nebengebäuden mit einem mindestens 12 cm starken durchwurzelbaren Substrataufbau zu versehen und flächendeckend dauerhaft extensiv zu begrünen (vgl. § 2 Nummer 35 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67). In den Urbanen Gebieten und Allgemeinen Wohngebieten sind überdachte Mittel- und Groß- sowie Tiefgaragen mit Ausnahme von Wegen, Spielflächen, Terrassen, notwendigen technische Aufbauten und Belichtungskuppeln mit einer mindestens 0,6 m starken durchwurzelbaren Überdeckung zu versehen. Diese ist dauerhaft und vollflächig zu begrünen und zu bepflanzen (vgl. § 2 Nummer 5 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

Die Ausweisung der Maßnahmenflächen nördlich der Bahn bewirkt durch die geplante Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzungen eine gewisse Teilausgleichsfunktion.

Unter Berücksichtigung aller Maßnahmen im Plangebiet verbleibt für das Schutzgut Boden ein Ausgleichsbedarf, sodass insgesamt als erheblich zu wertende umweltrelevante Beeinträchtigungen für den Boden bestehen.

Zur Kompensation des verbleibenden Defizites werden externe Ausgleichsflächen zugeordnet, die als artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen im Sinne einer multifunktionalen Kompensationsleistung auch für das Schutzgut Boden wirksam sind (vgl. § 2 Nummern 51, 52 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67, Kap. 5.3.2). Die Flächen werden intensiv als Acker bzw. Grünland genutzt und durch Bewirtschaftungsvorgaben in eine extensive Nutzung überführt. Neben der Kompensation für das Schutzgut Boden wird auch eine Kompensationsleistung für das Schutzgut Pflanzen und Tiere mit diesen externen Ausgleichsflächen erreicht.

Die Beeinträchtigungen im Plangebiet werden insgesamt durch die vorgesehenen Maßnahmen in den externen Flächen ausgeglichen und soweit ersetzt, dass die Funktionen für das Schutzgut Boden in gleichwertiger Weise wieder hergestellt werden können.

Für die Bereiche der ehemaligen Panzerverladerampe und des Bahndamms sowie die ehemalige Standortverwaltung (StoV) ist bei Baumaßnahmen der anfallende Bodenaushub abfallrechtlich zu bewerten. Mit erhöhten Kosten für die Verwertung von Bodenaushub / Abfallverwertung ist zu rechnen.

Im Rahmen der Bauausführung sind grundsätzlich die Bestimmungen für einen vorsorgenden Oberbodenschutz sowie eine ordnungsgemäße Abfallentsorgung zu berücksichtigen. Bei der Herrichtung der Grundstücke sind die Anforderungen des § 12 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) zu erfüllen und bei der Verwertung von Aushub die „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen – Technische Regeln der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA)“ zu beachten.

3.5 Schutzgut Landschafts- und Stadtbild

3.5.1 Bestandsaufnahme derzeitiger Umweltzustand

Bestand

Das Plangebiet ist durch gemischte bauliche Strukturen, Straßenverkehrs- sowie großräumige Grün- und Freiflächen im Übergang zum offenen Landschaftsraum gekennzeichnet.

Die Siedlungs- und Verkehrsflächen befinden sich derzeit ausschließlich im Süden des Plangebietes an der Cuxhavener Straße mit der Wohnbebauung Voßdrift, der ehemaligen Standortverwaltung Röttiger Kaserne, der Öffentlich-Rechtlichen Unterbringung sowie der Hofstelle Cuxhavener Straße 556. Eine weitere Hofstelle Voßdrift 8 liegt südlich der Neuwulmstorfer Schulstraße. Zwei weitere bebaute Grundstücke befinden sich südlich der B 73, Cuxhavener Straße 579 und 577. Aufgrund des umfangreichen Baum- und Gehölzbestandes mit Waldflächen und Straßenbaumreihen an der B 73 besteht insgesamt ein grüngeprägter Charakter. Die Wohnbebauung Voßdrift mit einem größeren Baumbestand sowie der unbefestigten privaten Erschließungsstraße vermittelt einen dörflichen Charakter.

Weitere Siedlungs- und Grünflächen liegen im Osten des Plangebietes am Ohrnsweg mit dem Kita-Gelände und Freizeitflächen der Schule Ohrnsweg sowie der Tennisanlage des TV-Fischbek. Darüber hinaus ist im Südwesten des Plangebietes eine kleine Splittersiedlung mit Wohnnutzung an der Landesgrenze vorhanden, die über Niedersachsen erschlossen wird.

Die Neuwulmstorfer Schulstraße als unbefestigter Feldweg bildet in etwa die Grenze der gemischten Bau- und Grünstrukturen. Nördlich der Neuwulmstorfer Schulstraße erstreckt sich ein landwirtschaftlich genutzter Bereich mit überwiegend Ackerbau bis zur Bahnlinie. Als lineares Strukturelement durchzieht die Rethenbek mit einzelnen Ufergehölzen das Gebiet. Bogenförmig verläuft die aufgegebene Panzerverladerampe von der ehemaligen Standortverwaltung zur Bahnlinie und wird im südlichen Abschnitt von flächenhaften Gehölzbeständen gesäumt. Im Osten steht ein Mobilfunkmast in Stahlgitterbauweise. Die Panzerrampe wurde 2004 aufgegeben und in der Folge mit den dazugehörigen Gleisen abgebaut. Die Rampe ist mittlerweile bis auf die Wegeführung auf der Dammkrone weitgehend vegetationsbestanden. Der erhöht liegende Weg bedingt einen guten Blick in die umgebende Landschaft. Die Trasse ist zwischenzeitlich durch Eigenentwicklung und die Anpflanzungen im Süden gut eingegrünt und gibt dem Landschaftsbild eine besondere Prägung.

Im Nordosten reichen die Ausläufer des Fischbeker Moorlandes bis zum einem weiteren Feldweg, der Sophie-Scholl-Straße, der in Verlängerung des Ohrnsweges das Gebiet von Ost nach West durchquert. Die landwirtschaftliche Nutzung ist durch Grünländer geprägt, die durch ein Grabensystem mit Hecken, Gehölzen und Weidengebüschen gegliedert werden.

Die auf einem Damm verlaufende Bahnlinie bildet eine Zäsur im Landschaftsbild. Der nördlich gelegene Teil wird landwirtschaftlich genutzt und weist zentral einen größeren Grünland- und Sumpfbereich mit Gebüschen auf. Der nordwestliche Teil dieses Pufferstreifens zwischen Bahnlinie und Naturschutzgebiet wird eher intensiv genutzt, insbesondere in dessen Nordosten mit Viehhaltung, Pferden und Stallgebäuden. Dennoch bildet dieser Pufferstreifen als Landschaftsraum den Übergang zum Naturschutzgebiet „Moorgürtel“.

Das Umfeld des Plangebietes ist auf der Ost-, Süd- und Westseite durch Bebauung geprägt. Im Nordosten befindet sich die Siedlung Sandbek mit drei- bis viergeschossigen Mehrfamilienhäusern und teilweisen kleinteiligen Reihenhausstrukturen. Im Osten schließt sich der Schulstandort Ohrnsweg mit einer Grundschule, erweiterten Sport- und Freizeitangeboten, zwei Kindertagesstätten und einer Jugendfreizeiteinrichtung an. Im Übergang zur Plangebietsgrenze liegen weitere Tennisplätze. Im Süden befindet sich südlich der Cuxhavener Straße das Neubaugebiet Fischbeker Heidbrook auf dem Gelände der ehemaligen Röttiger-Kaserne.

Westlich an das Plangebiet grenzt die Gemeinde Neu Wulmstorf auf niedersächsischem Gebiet an. Die in den letzten Jahren entstandenen Neubaugebiete mit überwiegend Reihenhäusern und freistehenden Einfamilienhäusern reichen unmittelbar bis an die Landesgrenze heran.

Landschaftselemente

Im siedlungsgeprägten Teil entlang der Cuxhavener Straße sind insbesondere die Wald- und Gehölzbestände wertvolle Landschaftselemente, die mehr oder weniger durchgehend mit einigen Unterbrechungen den Straßenraum prägen. Die vorhandenen bebauten Flächen sind sehr gut landschaftlich eingebunden.

Die landwirtschaftlich genutzte Feldflur zwischen Neuwulmstorfer Schulstraße und dem Bahndamm wird durch die Rethenbek mit einzelnen Gehölzen und abschnittsweise durchgehenden Baumreihen sowie die Gehölz- und Ruderalflächen an der ehemaligen Panzerrampe gegliedert. Darüber hinaus sind ein landschaftsprägender Baum in der Feldflur und abschnittsweise Hecken am Weg in Verlängerung des Ohrnsweges bestandsbildend. Die Grünlandnutzung mit Gräben und Gebüschen im Nordosten stellen gebietstypische Landschaftselemente der Marsch im Fischbeker Moorland mit einer hohen Naturnähe dar. Durch den Bahndamm vom Moorgürtel abgeschnitten und durch die ehemalige Panzerrampe in zwei Teilgebiete aufgeteilt, liegt die Grünlandfläche etwas isoliert.

Nördlich der Bahnlinie bildet der Landschaftsraum einen Übergang zu dem großflächigen Moorgürtel und ist durch intensiv genutzte Ackerflächen als auch naturraumtypische extensive Wiesen und Sumpfbereiche mit Gebüschen charakterisiert.

Freiraum- und Landschaftsverbund

Innerhalb des übergeordneten Freiraumverbundsystems befindet sich das Plangebiet zwischen den großräumigen Landschaften des Elbstromtals mit den Marschgebieten im Norden und der Geestkante mit den Harburger Bergen bzw. der Fischbeker Heide im Süden, die zugleich die Westliche Elbtal-Achse und die Hamburger Geest-Achse als übergeordnete Landschaftsachsen bilden.

Als Verbindung beider Landschaftsräume verläuft die Landschaftsachse am östlichen Plangebietsrand über den Wald an der B 73, Grünflächen des Schulstandortes Ohrnsweg sowie die Grünländer im Nordosten des Plangebietes, die im Grünen Netz Hamburg als Grünflächen, eingeschränkt nutzbar gekennzeichnet sind.

Am westlichen Plangebietsrand stellt die Fachkarte Parkanlagen als grüne Landesgrenze dar, die im Bestand als landwirtschaftliche Nutzflächen ausgebildet sind. Grüne Wegeverbindungen verlaufen nördlich der Bahn und südlich der Cuxhavener Straße, etwas abgesetzt.

Erholung

Das Wegenetz innerhalb der derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen hat als Fuß- und Radweg Bedeutung für die Erholungsnutzung. Entlang des Bahndamms ergeben sich insbesondere nach Norden vielfältige Sichtbeziehungen in den Landschaftsraum des Moorgürtels.

Im Süden des Plangebietes liegt in ca. 700 m Luftlinie Entfernung das städtische Naherholungsgebiet „Harburger Berge“ und das NSG „Fischbeker Heide“.

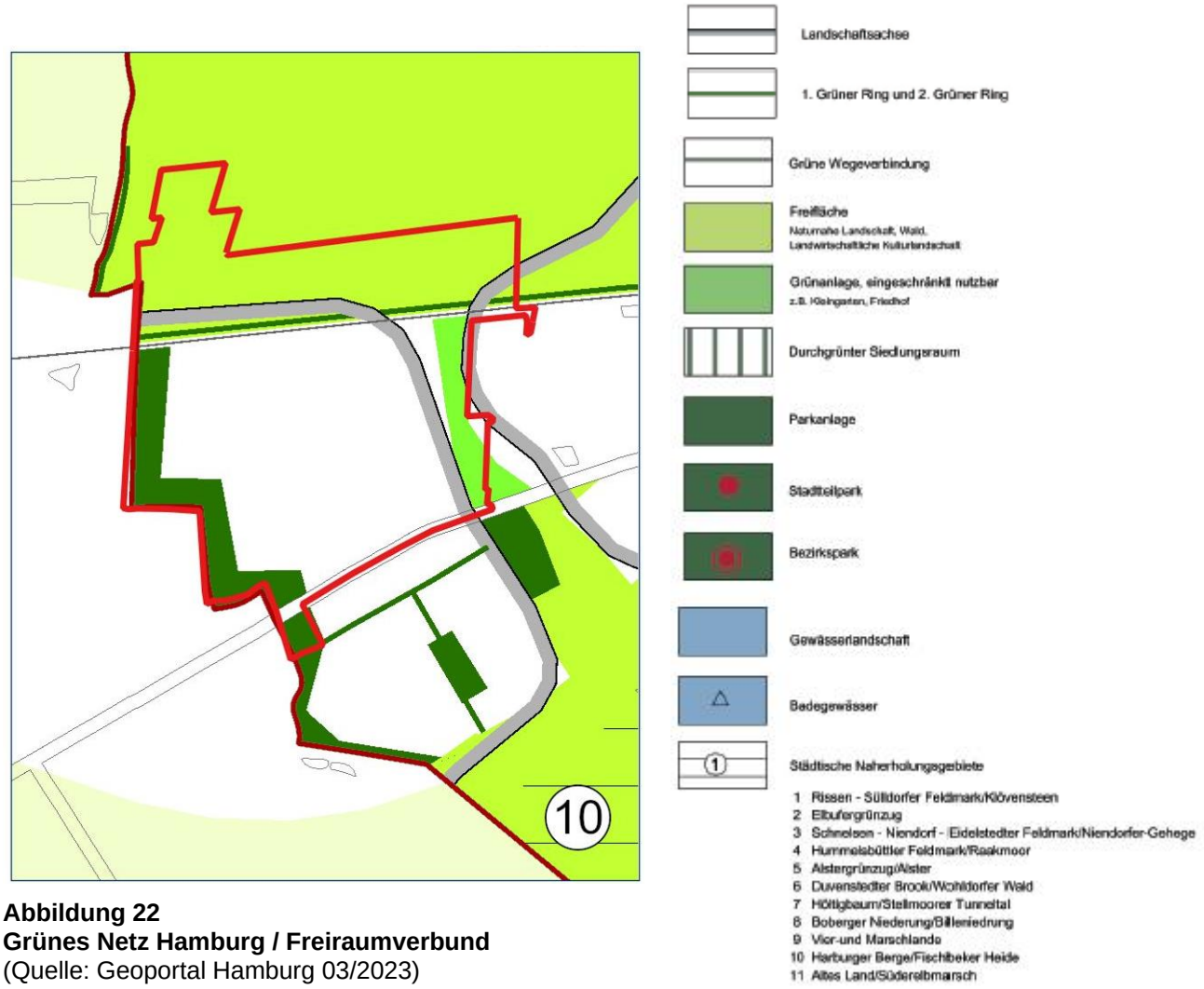


Abbildung 22
Grünes Netz Hamburg / Freiraumverbund
(Quelle: Geoportal Hamburg 03/2023)

Bewertung

Das Landschafts- und Stadtbild ist im siedlungsgeprägten Teil des Plangebietes von allgemeiner Bedeutung. Die Waldflächen an der Cuxhavener Straße stellen wertvolle Strukturelemente mit hoher Bedeutung für das Landschafts- und Ortsbild dar und tragen zu einem grüngeprägten Erscheinungsbild der Hauptverkehrsstraße dar.

Die offene Feldflur zwischen Neuwulmstorfer Schulstraße und der Bahn zählt zum Landschaftsbildraum der landwirtschaftlichen Kulturlandschaft und hat aufgrund der Randlage zur Landschaftsachse und der Zäsur zwischen dem urbanen Verdichtungsraum der Sandbeksiedlung im Osten und der Bebauung von Neu Wulmstorf im Westen eine hohe Bedeutung für die Landschaftsstruktur.

Das Plangebiet ist durch seine Lage zwischen der Geest und der Marsch und den umgebenden Wohnbauflächen die letzte freie Fläche zwischen den Naturschutzgebieten Fischbeker Heide im Süden und Moorgürtel im Norden.

Die Landwirtschaftliche Kulturlandschaft setzt sich nördlich der Bahn weiter fort und ist als naturraumtypische Grünlandmarsch ausgebildet. Als historische Kulturlandschaft unterliegt die Landschaft einem besonderen Schutzbereich für das Landschaftsbild.

Insgesamt stellt die Lage des Plangebietes im Übergang zwischen der historischen Kulturlandschaft Altes Land im Norden und der Wald- und Heide-Landschaft Fischbek im Süden eine besondere Prägung dar. Im Plangebiet sind sowohl Landschaftselemente der Geest durch die Waldflächen und der Marsch durch die feuchten, gegrüppten Grünländer verbreitet. Der Wechsel und die Offenheit bedingen eine besondere Eigenart für das Landschaftsbild.

3.5.2 Umweltauswirkungen / Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

Baubedingte Auswirkungen

Das Landschaftsbild wird während der gesamten Bauzeit über einen Zeitraum von rd. 6 bis 10 Jahren durch Bautätigkeiten beeinträchtigt. Neben der Veränderung des Landschaftsbildes durch Baufahrzeuge, Baumaschinen und -geräte werden auch Fahrzeugbewegungen und vegetationsfreie Bautrassen, Materiallager und Aufschüttungsflächen zu einer verstärkten optischen Belastung führen. Mit der abschnittsweisen Erschließung des Stadtquartiers wird zunächst eine deutliche Fremdkörperwirkung mit den Neubauten verbunden sein. Bis zur Übernahme einer landschaftsbildwirksamen Eingrünung von Bepflanzungsmaßnahmen und dem geplanten Gesamtbild von Bau-, Grün- und Wasserflächen sind lange Bauphasen mit baubedingten erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes verbunden.

Anlagebedingte Auswirkungen

Das Projekt „Fischbeker Reethen“ soll ein vielfältiges und kompaktes Quartier mit Wohnen und Arbeiten darstellen und dabei die Siedlungsentwicklung mit den landschaftlichen Gegebenheiten zusammenführen. Eine dem Ort angemessene, kompakte Bauweise mit innovativen Typologien in Bezug auf Freiraum / Parkierung und Nachbarschaft soll Möglichkeiten für hochwertige (Landschafts-) Räume eröffnen.

Das städtebauliche Konzept beruht auf einer Grundstruktur aus bestehenden Landschaftslinien und Wegen und knüpft an vorhandene landschaftliche und städtebauliche Strukturen im Umfeld an. Drei großzügige, lineare Freiräume in Nord-Süd-Richtung und ein Grünzug an der Landesgrenze integrieren die Fischbeker Reethen in die natürliche Umgebung und ermöglichen die Verbindung in den umgebenden Landschaftsraum zum nördlich der Bahn gelegen Moorgürtel und in südlicher Richtung in die Fischbeker Heide. Dazu zählen

- der Grünzug am westlichen Plangebietsrand, der eine räumliche Definition der Landesgrenze darstellen soll,
- der Rethenbek-Grünzug als Verbindung zwischen Moorgürtel und Fischbeker Heide,
- der Fischbeker Boulevard, der eine Landschaftslinie nördlich der Bahn mit dem Eingang zum Fischbeker Reethen und dem südlich der B 73 gelegenen Fischbeker Heidbrook verbinden soll, und
- der Grünzug am östlichen Plangebietsrand, der sogenannte Moorfinger als Teil eines großmaßstäblichen Grünzuges, der in südlicher Richtung über Wälder zur Heide führt.

Das charakteristische Freiraumelement ist das in West-Ost-Richtung verlaufende, rund 850 m lange „Blau-Grüne Band“, das vielfältige Freiraumangebote (wie z. B. Bewegungsangebote sowie Spielflächen) mit den Belangen der Oberflächenentwässerung verbindet und den Bezug zu umliegenden Landschaftsräumen herstellt. Die linearen, öffentlichen Freiräume des „Blau-Grünen Bandes“ mit einem neuen Teich als Quartiersmittelpunkt sind mit den Grünzügen Rethenbek und Fischbeker Boulevard verbunden, so dass insgesamt eine Freiraumzonierung als Grundgerüst im städtebaulichen Konzept entsteht.

Die im Funktionsplan als „grüne Raster“ bzw. Landschaftsfinger ausgebildeten Freiräume bilden die Verbindungsfunktionen zwischen Stadt- und Landschaftsraum in der besonderen Lage

des Plangebietes ab und berücksichtigen dabei die Belange der Landschafts- und Biotopvernetzung.

Die baulichen Nutzungen folgen einer horizontalen Gliederung, die vorsieht, entlang der Bahn uneingeschränktes Gewerbe zu entwickeln, das durch eingeschränktes Gewerbe und gemischte Quartiere mit einem urbanen Charakter von dem Wohnen abgeschirmt wird. Die bestehenden Ost-West-Verbindungen geben dabei maßgeblich die Gliederung vor.

Innerhalb der Grünflächen ist ein durchgehendes Wegenetz vorgesehen, so dass ein Landschaftserleben ermöglicht wird. Im Bereich der Wegeverbindung auf dem nördlichen Abschnitt der ehemaligen Panzerrampe ergeben sich auch Ausblicke in die Landschaft.

Mit dem Erhalt der waldartigen Gehölzbestände an der B 73 wird der derzeitige grüne Charakter des Straßenraums auch bei einer Neubebauung weitergeführt.

Im nördlichen Teil des Plangebietes ist die landschaftliche Einbindung des Gewerbegebietes ein wesentlicher Grundsatz des städtebaulichen Konzeptes. Zur Eingrünung des Gewerbegebietes zur freien Landschaft nach Norden und zu den innenliegenden grünen Fingern werden 6 m breite Anpflanzstreifen um die einzelnen Gewerbecluster vorgesehen. Damit setzt sich die Grünstruktur jeweils an den West- und Ostseiten des Gewerbegebietes als Grünachse weiter fort und unterstützt somit die von Nord nach Süd ausgerichteten Grünzüge. Insgesamt wird somit ein verträglicher Übergang in die Landschaft und den Landschaftsraum des Moorgürtels erreicht und das Gewerbegebiet zu den geplanten Landschaftsachsen hin gestaltet.

Gegenüber den Plandarstellungen des Landschaftsprogramms werden die Nord-Süd-Achsen bei Planungsumsetzung verkleinert. Am westlichen Rand übernehmen die geplanten Kleingärten im Nordwesten den Grünverbund, während mit der Bebauung des WA4 / WA7 im Südwesten der Grünverbund auf eine zu erhaltende bzw. zu ergänzende Feldhecke reduziert wird. Gleichzeitig wird mit dem geplanten Rethenbek-Grünzug in einer Breite von rund 15 bis 45 m weiter östlich eine Grünverbindung neu geschaffen, die bei Planungsumsetzung wesentlich zum Freiraumverbund beiträgt.

Auf der Ostseite übernehmen die geplante Ausgleichsfläche im Fischbeker Moorland im Norden, die geplanten Grünflächen Dauerkleingärten und Spielwiese in der Mitte sowie der Wald an der Cuxhavener Straße den Grünverbund. Im südlichen Abschnitt bedingt dagegen die geplante Fläche für Sport- und Spielanlagen (Sportplatz) eine Engstelle der Grünverbindung. Der Sportplatz führt an dieser Stelle zu topographischen und gestalterischen Veränderungen. Mit der Ausführung als Kunstrasensportplatz und der erforderlichen Einzäunung werden die Verbundfunktionen eingeschränkt und die Bedeutung der Grünachse auf einen beschränkten Nutzerkreis reduziert. Darüber hinaus sind im südlichen Teil der Neubau eines Vereinsgebäudes und Stellplätze vorgesehen. Zur Unterstützung der Nord-Süd-Grünverbindung wird eine Maßnahmenfläche zwischen der privaten Grünfläche Dauerkleingärten und der Fläche für Sport- und Spielanlagen und den Flächen für den Gemeinbedarf Kita 2, Kita / Tennisanlage, Quartiershaus mit der Zweckbestimmung „Biotopverbund“ in einer Breite von 22 m bis 65 m im Süden vorgesehen. Damit soll insgesamt der Biotopverbund zwischen Wald und Moor hergestellt werden.

Im Vergleich zu den planerischen Zielvorstellungen des Landschaftsprogramms werden der Fischbeker Boulevard als ein weiterer Nord-Süd Grünzug und das „Blau-Grüne Band“ in Ost-West-Richtung entwickelt, so dass mit diesem Verbund linearer Freiräume ein Grünverbund auch bei Neubebauung erreicht wird.

Die Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Landschaftsbild werden nachfolgend für einzelne Teilgebiete beschrieben:

Wohngebiete WA1 bis WA10, Urbane Gebiete MU1 bis MU4, Gewerbegebiete GE1 bis GE2, Flächen für den Gemeinbedarf, Straßenverkehrsflächen

Die Umsetzung der Planung für die Baugebiete einschließlich Erschließungsmaßnahmen führt zu einer erheblichen Veränderung des Landschafts- und Ortsbildes.

Mit der Neubebauung wird insgesamt die landwirtschaftliche Kulturlandschaft überplant und eine Siedlungsverdichtung hervorgerufen. Mit den Wohngebieten WA 1 bis WA 5, WA 7, WA 10, Urbanen Gebieten, Gewerbegebieten und Gemeinbedarfsflächen einschließlich der dazugehörigen Straßenverkehrsflächen entsteht zwischen Cuxhavener Straße und der Bahntrasse ein neues Quartier mit gemischten Nutzungen. Dabei wird auch ein Teil der besonders schützenswerten Marsch als Ausläufer des Moorgürtels südlich der Bahn durch das Gewerbegebiet GE1 und GE2 Ost sowie das Urbane Gebiet MU1 Ost beansprucht.

Die Bebauung hat eine Barrierewirkung, so dass flächenhafte Blickbeziehungen von der Geestkante über die Landwirtschaftsflächen bis zur Elbe und dem gegenüberliegenden Geestrücken verloren gehen. Die Wahrnehmbarkeit der Grenze zwischen Geest und Marsch wird im weitesten Sinne eingeschränkt. Die geplanten Grünzüge, insbesondere jene in Nord-Süd-Richtung sowie die Wegeverbindung entlang des Vogelschutzgrabens innerhalb der zukünftigen Siedlungsflächen sind insgesamt geeignet, diese Landschaftsbezüge in Teilbereichen wiederherzustellen.

Die geplante Freiraumzonierung in Form von vier Nord-Süd-Grünachsen und des West-Ostverlaufenden „Blau-Grünen Bands“ führt im Zusammenhang mit dem städtebaulichen Konzept insgesamt zu einer qualitätsvollen Entwicklung des Freiraums im Quartier.

Die Begrünung der Straßen wird durch straßenbegleitende Baumpflanzungen erzielt.

Mit den geplanten Baumpflanzungen entlang der Erschließungsstraßen und im Fischbeker Boulevard und den weiteren Begrünungsmaßnahmen wird sich mittel- bis langfristig ein durchgrüntes Erscheinungsbild des Wohn- und Arbeitsquartiers einstellen.

Im bestehenden Wohngebiet WA6 werden mit der geplanten baulichen Verdichtung einer bestandsorientierten Grundflächenzahl von 0,3 und einer Zweigeschossigkeit keine wesentlichen negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild hervorgerufen. Die Durchgrünung wird durch das Anpflanzgebot im Übergang zum WA1 bzw. zu den geplanten Kleingärten sowie durch eine private Grünfläche im zukünftigen Waldquartier erhalten.

Die geplante bauliche Verdichtung im WA8 Voßdrift stellt auch bei Planungsumsetzung den Erhalt des dörflichen Erscheinungsbildes sicher. Lediglich im Südwesten ist ein neues Baufeld möglich. Mit dem Ausschluss von Nebenanlagen entlang der Erschließung und ergänzender Festsetzung von Einzelbäumen wird der Charakter der Straße Voßdrift als ehemalige Felderschließung erhalten.

Mit der Rücknahme der Baugrenze für eine Neubebauung im WA9 mit einer vorgelagerten rund 35 m breiten privaten Grünfläche wird das Ortsbild an dieser Stelle deutlich verbessert, da eine grüne Eingangssituation im Bereich der Landesgrenze an der Cuxhavener Straße entwickelt wird. Die Ausweisung von rund 10 m breiten Grünstreifen an der West-, Ost- und Südseite des WA9 trägt zum Erhalt des Grünzuges an der Landesgrenze bei.

Flächen für Bahnanlagen

Für den Bahndamm ergeben sich keine Veränderungen in Bezug auf das Schutzgut Landschaftsbild.

Fläche für Sport- und Spielanlagen

Der Sportplatz trägt als Freifläche im Osten des Plangebietes zum Erhalt der hier verlaufenden Landschaftsachse bei.

Öffentliche Grünflächen

Mit der Festsetzung öffentlicher Grünflächen in einem Umfang von rd. 6,75 ha werden Freiflächen mit einer Landschaftsbildwirkung gesichert. Ergänzend zu den Freiflächen innerhalb der dargestellten Grünzüge bilden insbesondere die öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Naturnahe Parkanlage“ an der B 73 das Grundgerüst der landschaftlichen Einbindung im Süden durch den Erhalt des Waldcharakters. Die Grünflächen erzielen insbesondere vom Straßenraum aus eine Eingrünung der mehrgeschossigen Neubebauung, so dass diese nicht unmittelbar in den Straßenraum hineinwirkt.

Private Grünflächen

Die Privaten Grünflächen, teilweise belegt mit Anpflanzungs- und Erhaltungsgeboten in einer Größe von rd. 3,79 ha ergänzen insbesondere an der B 73 das grüne Band der Wald- und Gehölzbestände und stellen die Eingrünung her. Im Nordwesten sind die geplanten Dauerkleingärten als Teil der Grünachse entlang der Landesgrenze wirksam. Im Osten flankieren die Kleingärten den geplanten Biotopkorridor im nördlichen Abschnitt.

Flächen für die Wasserwirtschaft

Die Fläche für die Wasserwirtschaft mit der Rethenbek sichert als Grünfläche auch den Erhalt des Gewässers als belebendes Landschaftselement. Der Vogelschutzgraben als weitere Fläche für die Wasserwirtschaft am Nordrand der Neubebauung trägt zu einer landschaftlichen Einbindung bei. Nördlich der Bahnlinie werden die Rethenbek, der Abzugsgraben Fischbek und der Stargraben als Gewässerverläufe und Landschaftselemente durch die festgesetzten Flächen für die Wasserwirtschaft gesichert. Die neu anzulegenden Gewässer, Versickerungs- und Retentionsflächen, die im Bereich der öffentlichen Grünflächen und der Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Fischbeker Teich“ als Kennzeichnung in den Bebauungsplan aufgenommen sind, stellen zusätzliche Gliederungselemente im Freiraum dar.

Flächen für die Landwirtschaft

In den Flächen für die Landwirtschaft sind bei Planungsumsetzung keine Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild zu erwarten.

Maßnahmenflächen

Die Maßnahmenflächen Nr. 3 mit der Zweckbestimmung „Bruchwaldentwicklung“ und Nr. 4 mit der Zweckbestimmung „Biotopverbund“ bilden eine gliedernde Grünzäsur zur vorhandenen Sandbek-Siedlung bzw. zwischen der Neubebauung und dem städtebaulichen Umfeld im Osten. Mit den Maßnahmenflächen Nr. 1 und 2 im Anschluss an die Fläche für die Wasserwirtschaft östlich des Gewerbegebietes wird die geplante Rad- und Gehwegverbindung auf der ehemaligen Panzerrampe insgesamt gut eingegrünt. Nördlich der Bahnlinie sichern die Maßnahmenflächen Nr. 5 bis 11 den bestehenden naturnahen Charakter des Landschaftsbildes mit gliedernden Landschaftselementen im Übergang zum großräumigen Landschaftsraum des Moorgürtels.

Gebiete außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans werden durch die Planung voraussichtlich nicht erheblich beeinflusst.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Wesentliche betriebsbedingte Auswirkungen für das Landschaftsbild treten nicht auf.

Bewertung der Umweltauswirkungen

Das Landschaftsbild wird durch die Neuplanung von einem weiträumig erlebbaren, landschaftsgeprägten Erscheinungsbild zu einem siedlungsgeprägten Erscheinungsbild deutlich und nachhaltig verändert. Es ergeben sich erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und auch die Funktion der Landschaft als Erlebnis- und Erholungsraum für das Schutzgut Mensch wird beeinträchtigt. Die städtebauliche Konzeption berücksichtigt dabei vorhandene Landschaftsstrukturen und Grünachsen und überführt diese zu einem in die Bebauung integrierten Freiflächensystem. Mit umfangreichen privaten und öffentlichen Grünflächen, gestalterischen Festsetzungen und Festsetzungen zur Eingrünung sowie Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich wird insgesamt ein hoher Durchgrünungsanteil erreicht und das Stadt- und Landschaftsbild neugestaltet. Die zukünftige Siedlungs- und Grünflächenstruktur passt sich dabei in die baulich vorgeprägten Siedlungsflächen an der Stadtgrenze im Westen und Neugraben-Fischbek im Osten an. Mit den geplanten Grün- und Pflanzflächen an den Siedlungsrändern wird eine landschaftliche Einbindung erzielt. Die Ausnutzung vorhandener Wege mit Anbindung an den Ohrnsweg im Osten ermöglicht im Zusammenhang mit dem Wegenetz im „Blau-Grünen Band“ auch neue intensivere Erholungsnutzungen und ein „neues“ Landschaftserleben innerhalb künftiger Siedlungsflächen.

3.5.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Mit der Ausweisung von öffentlichen und privaten Grünflächen, Flächen für die Wasserwirtschaft und Maßnahmenflächen südlich der Bahnlinie werden das geplante Grundgerüst des Grünflächensystems gesichert und negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild verringert. Die bestehenden historischen Wegeverbindungen werden durch die geplanten Wege und Verkehrsflächen ausgenommen und behalten ihre Lage bei. Nördlich der Bahn sind die Ausweisung der landwirtschaftlichen Nutzflächen und der Maßnahmenflächen eine zentrale Voraussetzung für die Begrenzung der Siedlungsentwicklung und Schaffung der Pufferzone im Übergang zu den wertvollen Landschaftsbildstrukturen des Moorgürtels.

Die Neubebauung wird auf Grundlage des städtebaulichen Konzeptes mit unterschiedlichen baulichen Dichten und einer Geschossigkeit von 1 bis 8 Geschossen festgesetzt, so dass unterschiedliche Typologien für ein vielgestaltiges Ortsbild erzielt werden.

Zur Gestaltung einer einheitlichen Dachlandschaft werden differenzierte gestalterische Anforderungen getroffen. In den Allgemeinen Wohngebieten WA1 bis WA5, den Urbanen Gebieten MU1 bis MU4 und den Gewerbegebieten GE1 bis GE 2 sind Flach- oder Pultdächer zulässig. In einzelnen Bereichen des WA 2 und des WA 3 sind abweichend davon weitere Dachformen zulässig. Ansonsten sind in diesen Baugebieten Dächer von Gebäuden als Flach- oder flachgeneigte Dächer mit einer Dachneigung bis maximal 20 Grad auszubilden und auf mindestens 70 vom Hundert der Dachfläche extensiv zu begrünen (vgl. § 3 Nr. 1 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67, § 2 Nummer 26 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

Technikgeschosse und technische oder erforderliche Aufbauten, wie Treppenräume, sind ausnahmsweise, auch über den festgesetzten Geschossen und Gebäudehöhen, zulässig, wenn die Gestaltung des Gesamtbaukörpers und das Ortsbild nicht beeinträchtigt werden und diese keine wesentliche Verschattung des Gebäudes und der Umgebung bewirken. Aufbauten, deren Einhausung und Technikgeschosse sind mindestens 2,5 m von der Außenfassade zurückzusetzen (vgl. § 3 Nummer 2 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67). Weiterhin sind Dach- und Technikaufbauten sowie Dachgauben, Zwerchgiebel und Dacheinschnitte auf Dächern mit einer Neigung von mehr als 20 Grad unzulässig, ebenso wie Dachüberstände (vgl. § 3 Nummer 3, 4 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67). In den Urbanen Gebieten und dem Allgemeinen Wohngebiet WA3 sind oberhalb der festgesetzten Anzahl an Vollgeschossen weitere Geschosse unzulässig. Ausnahmsweise können Staffelgeschosse zur

Neuwulmstorfer Schulstraße hin zugelassen werden (vgl. § 2 Nummer 2 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

Darüber hinaus werden in Bezug auf die Gestaltung differenzierte Vorgaben für Werbeanlagen und Satellitenrundfunk-Empfangsanlagen getroffen (vgl. § 3 Nummer 9, 10 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

Im Bereich der Allgemeinen Wohngebiete WA2, WA3, WA7 und WA10 und des Urbanen Gebietes MU2 werden Baulinien zur Fassung der Straßenräume und des Platzes am „Fischbeker Teich“ festgesetzt. Ergänzend sind in dem Allgemeinen Wohngebiet WA1 Staffelgeschosse bündig zu den öffentlichen Straßenverkehrsflächen und im WA2 zu den Geh-, Fahr- und Leitungsrechten (1), d. h. zu den privaten Twieten auszuführen (vgl. § 2 Nummer 3, 4 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

Für die Neuentwicklung baulicher Nutzungen am südwestlichen Siedlungsrand im WA7 und WA10 wird eine Grundflächenzahl von 0,3 bzw. 0,4 festgesetzt, die einen ausreichenden Durchgrünungsanteil ermöglicht. Mit der Festsetzung einer offenen Bauweise, einer Zweigeschossigkeit und einer Zulässigkeit nur für Einzel- und Doppelhäuser (WA 7) bzw. Reihenhäuser (WA 10) wird eine kleinteilige Bebauung im Übergang zum städtebaulichen Umfeld auf Neuwulmstorfer Gemeindegebiet gefördert. Weiterhin werden für das WA10 Satteldächer mit einer Dachneigung von 45° - 60° und die Firstrichtung festgesetzt.

Zur Schaffung der durchgrünten Innenhöfe im zentralen Quartier sind in den Urbanen Gebieten und Allgemeinen Wohngebieten überdachte Mittel-, Groß- sowie Tiefgaragen mit Ausnahme von Wegen, Spielflächen, Terrassen, notwendigen technische Aufbauten und Belichtungskuppeln mit einer mindestens 0,6 m starken durchwurzelbaren Überdeckung zu versehen und vollflächig gärtnerisch anzulegen (vgl. § 2 Nummer 5 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

Für eine landschaftsverträgliche Gestaltung des Gewerbegebietes wird eine gestaffelte Höhenbegrenzung für die Gebäude festgesetzt. In den südlich der Gründerstraße gelegenen Gewerbegebieten GE1 und GE2 beträgt die Gebäudehöhe als Höchstmaß, bezogen auf Gelände 12 m und in den nördlich der Gründerstraße gelegenen Gewerbegebieten 16 m.

Für das zukünftige Quartier gelten gestalterische Anforderungen, um ein einheitliches Stadtbild zu erwirken und bei der Großflächigkeit des Quartiers vielfältige und unterschiedliche Erscheinungsbilder der Bebauung und damit eine negative Prägung auf das Stadt- und Landschaftsbild zu vermeiden. In den Allgemeinen Wohngebieten WA1 bis WA5 und den Urbanen Gebieten MU 1 bis MU 4 sind daher die Fassaden der Gebäude in rotem bis rotbraunem Verblendmauerziegel, in roten bis rotbrauen Farbtönen unter Verwendung von mineralischen Materialien wie Verblendmauerziegel, Putz oder Beton und in einer Mischung aus den Farbtönen beige, rot, braun, orange, ocker und grau unter Verwendung von mineralischen Materialien aus Verblendmauerziegel, Putz oder Beton auszuführen (vgl. § 3 Nummer 8.1 – 8.3 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67). In den Gewerbegebieten und in Teilen des Urbanen Gebiets MU1 sind die Fassaden der Gebäude in hell- bis dunkelgrauen Farbtönen auszuführen (vgl. § 3 Nummer 8.4 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67). Im Waldquartier im WA5 Mitte und Ost sind die zum Öffentlichen Raum gerichteten Fassaden der Gebäude aus Holz oder Verblendmauerziegel auszuführen (vgl. § 3 Nummer 8.5 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67). Dächer mit einer Neigung von mehr als 20 Grad sind mit roten oder rotbraunen, nicht glänzenden Dachpfannen auszuführen (vgl. § 3 Nummer 8.6 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67). Im Sinne des Klimaschutzes und der Klimaanpassung sind jedoch für Gebäude, die aus nachwachsenden Baustoffen (Holz, Stroh, etc.) oder in monolithischer Bauweise aus anderen ökologischen Baustoffen (z.B. Lehm) hergestellt sind, diese

Materialien auch in den Fassaden und Dächern zulässig (vgl. § 3 Nummer 8.7 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

In den Allgemeinen Wohngebieten sind als Abgrenzung zu den öffentlichen Flächen ausschließlich heimische Laubgehölzhecken als geschnittene Hecken bis zu einer Höhe von 1,2 m zu pflanzen. Grundstücksseitig können Zäune zugelassen werden, wenn diese in ihrer Höhe die Hecken nicht überragen. Einfriedungen sind generell unzulässig, wenn ein Abstand von 2,5 m zwischen der Außenfassade und den Öffentlichen Straßenverkehrsflächen oder mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten belegten Flächen unterschritten wird (vgl. § 2 Nummer 37 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

Standplätze für Abfall- und Sammelbehälter sind von den öffentlich zugänglichen Erschließungsflächen abzuschirmen und mit heimischen Laubgehölzhecken in einer Höhe von 1,50 m und einer Mindestbreite von 0,80 m einzugrünen (vgl. § 2 Nummer 38 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

Der festgesetzte Einzelbaum im WA2, der zu erhaltende Einzelbaum in der privaten Grünfläche zwischen dem WA5 West und WA8, die acht festgesetzten straßenbegleitenden Einzelbäume in der Voßdrift und die Erhaltungsgebote für Hecken beidseitig des Sandbeker Redders, im WA7 sowie zwischen WA8 und WA10 bewirken, dass landschaftsbildprägende Elemente im Zusammenhang mit der Festsetzung der Baugebiete erhalten und gesichert werden (vgl. § 2 Nummer 32 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67). In der Voßdrift werden die straßenbegleitenden Bäume ergänzend durch den festgesetzten Ausschluss von Nebenanlagen, Stellplätzen und Garagen gesichert.

Für die Allgemeinen Wohngebiete, Urbanen Gebiete und Gewerbegebiete wird eine Mindestbegrünung festgesetzt, die zur Sicherung und Entwicklung des Landschaftsbildes und zur Durchgrünung beiträgt. Innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete sowie in den Urbanen Gebieten ist für je angefangene 150 m² der unbebauten Grundstücksfläche mindestens ein kleinkroniger Baum oder für je angefangene 300 m² der unbebauten Grundstücksfläche mindestens ein großkroniger Baum zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen (vgl. § 2 Nummer 27 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67). Damit sich langfristig ein für das Ortsbild prägender Habitus der Bäume entwickelt und auch bestehen bleibt, wird eine ergänzende Regelung aufgenommen, dass die natürliche Entwicklung der Bäume hemmende und den artspezifischen Habitus verändernde, verhindernde und zerstörende Schnittmaßnahmen unzulässig sind. In den Allgemeinen Wohngebieten muss der Anteil der zu begrünenden unbebauten Grundstücksflächen auf den jeweiligen Grundstücken mindestens 20 vom Hundert (v.H.), im Urbanen Gebiet MU1 mindestens 20 vom Hundert (v.H.), in den Urbanen Gebieten MU2 bis MU4 mindestens 25 vom Hundert (v.H.) und in den Gewerbegebieten mindestens 20 vom Hundert (v.H.) betragen. Diese Flächen sind in den Urbanen Gebieten und den Gewerbegebieten mit Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen (vgl. § 2 Nummer 29, 30, 31 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

Zum Erhalt und zur Entwicklung des Waldcharakters der naturnahen Parkanlagen wird eine Festsetzung getroffen, dass die Flächen zum Erhalt und zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern mehrstufig aufgebaute Gehölzbestände sind (vgl. § 2 Nummer 32.5 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

Darüber hinaus werden für Teilgebiete der Neubebauung gezielte Anpflanzungsgebote zur Erzielung des gewünschten Ortsbildes festgesetzt. Dazu zählt die anteilige Schaffung eines grünen Ortsrandes auf der Westseite durch ein Anpflanzgebot im Übergang zwischen den Kleingärten und dem WA6 und die Verlängerung der Hecke am südwestlichen Ortsrand auf der Ostseite des WA7 und WA4.

Für ebenerdige Stellplatzanlagen werden zur Minderung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild Begrünungen durch Baumpflanzungen festgesetzt (vgl. § 2 Nummer 28 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67). Nach jedem vierten Stellplatz ist ein großkroniger Baum zu pflanzen. Die Bäume sind dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen. Die o. a. Regelung zum Erhalt des Habitus gilt auch für die Stellplatz-Bäume (vgl. § 2 Nummer 28 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

Zur Erzielung einer optischen Wirkung der geplanten Neupflanzungen werden Mindestqualitäten für die Pflanzung groß- und kleinkroniger Bäume, der Hecken an der Landesgrenze und der Gehölzstreifen in den Gewerbegebieten festgesetzt (vgl. § 2 Nummer 32.1, 32.3, 32.4 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67). Für zu pflanzende und zu erhaltende Gehölze sind bei Abgang gleichwertige Ersatzpflanzungen vorzunehmen. Dabei sind Charakter und Umfang der jeweiligen Gehölzpflanzung zu erhalten (vgl. § 2 Nummer 33 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

In den Allgemeinen Wohngebieten sind die Dächer von geschlossenen und offenen Kleingaragen, Carports sowie Nebengebäuden mit einem mindestens 12 cm starken durchwurzelbaren Substrataufbau zu versehen und flächendeckend dauerhaft extensiv zu begrünen (vgl. § 2 Nummer 35 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67). Darüber hinaus wird das geplante Bild eines durchgrünten Quartiers auch durch die festgesetzte Dachbegrünung für den überwiegenden Teil der Baugebiete erreicht (vgl. § 2 Nummer 26 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67)

Um eine großmaßstäbliche Wirkung der Baukörper im Gewebegebiet im Übergang zur freien Landschaft zu mindern, wird eine Fassadenbegrünung festgesetzt. In den Gewerbegebieten sind geschlossene Fassadenabschnitte von mehr als 5 Metern Breite mit Schling- oder Kletterpflanzen zu begrünen. Je 2 Meter Wandlänge ist mindestens eine Pflanze zu verwenden. Die Anordnung der Pflanzung kann dabei, begründet durch ein gestalterisches Konzept, unregelmäßig erfolgen (vgl. § 2 Nummer 36 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

Das Entwässerungskonzept mit offenen Versickerungsmulden, Retentions- und Reinigungsgräben trägt mit dem Erhalt und der Entwicklung der landschaftstypischen Elemente ergänzend zu einer durchgrünten Bebauungsstruktur in den Wohngebieten, Urbanen Gebieten und Gewerbegebieten bei (vgl. § 2 Nummer 54 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67). Die Versickerungsmulden sowie die Rinnen, Mulden, Gräben und Regenrückhaltebecken sind standortgerecht zu bepflanzen. Die Bepflanzung ist zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen, so dass naturnahe Elemente mit einer gestalterischen Wirkung für das Ortsbild entwickelt werden.

Zur Schaffung eines typischen Landschaftsbildes von Kleingartenanlegen wird festgesetzt, dass Abgrenzungen zu den öffentlichen Flächen als heimische Laubgehölzhecken bis zu einer Höhe von 1,20 m anzulegen sind. Je Parzelle ist eine Laube mit einer maximalen Grundfläche von 16 m² zulässig (vgl. § 2 Nummer 39 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

3.6 Schutzgut Tiere und Pflanzen einschließlich der biologischen Vielfalt und der artenschutzrechtlichen Belange

3.6.1 Bestandsaufnahme derzeitiger Umweltzustand

Vorliegende Grundlagen der Darstellung des Biotopbestandes sind das Biotopkataster Hamburg (Aufnahme von 2015), arten- und biotopschutzfachliche Gutachten (PLANUNGSGEMEINSCHAFT MARIENAU PGM 2019, 2023) sowie Geländebegehungen und Kartierungen aus 2017 und 2018 mit einer Aktualisierung in 2022.

3.6.1.1 Biotopkartierung Hamburg

Die Darstellung des Biotopkatasters mit einer Erfassung aus 2015 (vgl. GEOPORTAL, Abfrage 02 / 2022) dient an dieser Stelle der Gesamtübersicht. Eine nähere Beschreibung der einzelnen Biotope, insbesondere auch zu Veränderungen im Biotopbestand und der Bewertung geschützter Biotope erfolgt nachfolgend im Zusammenhang mit der Darstellung der durchgeführten Biotoptypenkartierung (vgl. Kap. 3.6.1.2).

Das Biotopkataster Hamburg stellt für das Plangebiet folgende Biotope dar:

Tabelle 1 Biotopkataster Hamburg

*Angabe einer Biotop-Nummer bei Vorliegen eines Katasterbogens

Biotop-Nr.*	Biotoptyp / Kürzel	Schutz gem. § 30 BNatSchG/ § 14 HmbBNatSchAG	Gesamt-Bewertung (Wertstufe)
Wald			
58.1	Sonstige Bodensaure Eichen-Mischwälder (WQZ)	(§)	7
68.1, 68.2	Sonstiger naturnah entwickelter Nadelwald/-forst (WNK)		6
33	Entwässerter, degenerierter Birken-Bruch- bzw. Moorwald (WBY)		6
Gebüsche und Kleingehölze			
185.1, 186.1	Einzelbaum (HEE)		k.A.
	Baumreihe, Allee (HEA)		5
26.1	Weiden-Moor- und Sumpfgebüsch nährstoffreicher Standorte (HSC)	§	7
161.1, 189.1, 390.1-390.5	Strauch-Baumhecke (HHM)	§	6
77.1	Naturnahes Gehölz mittlerer Standorte (HGM)		6
66.1	Sonstiges Kleingehölz (HGZ)		6
Fließ- und Stillgewässer			
	Stark verlandeter, austrocknender Graben (FGV)		4
	Bach, ausgebaut (FBA)		5
173	Graben mittlerer Nährstoffgehalte mit Stillgewässercharakter (FGM)		
151.1	Sonstiges, naturnahes, nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ)	§	6
Biotope der Sümpfe und Niedermoore			
59	Feuchte Hochstaudenflur nährstoffreicher Standorte (NHR)	§	7
Grünland			
	Sonstiges mesophiles Grünland (GMZ)		4 - 5
190	Wiesen-Fuchsschwanz-Wiesen (GMM)		6
	Artenarmes Grünland auf Feuchtstandorten (GIF)		5
	Artenarmes gemähtes Grünland mittlerer Standorte (GIM)		5
	Artenarmes beweidetes Grünland mittlerer Standorte (GIW)		4 - 5
78.1	Artenreiche Weide trocken-magerer Standorte (GMT) *zwischenzeitlich bebaut (ÖRU)*		6
	Grünland-Einsaat, Grasacker (GIA)		3

Biotop-Nr.*	Biotoptyp / Kürzel	Schutz gem. § 30 BNatSchG/ § 14 HmbBNatSchAG	Gesamt-Bewertung (Wertstufe)
	Artenarmes Grünland auf Sand (GIS)		4
58	Seggen-, binsen- und/oder hochstaudenreiche Nasswiese nährstoffreicher Standorte (GNR)	§	8
	Stark veränderte Weidefläche (GW)		3
Biotope landwirtschaftlich genutzter Flächen			
	Acker (LA)		3
	Erwerbsgartenbau, im Freiland (LGO)		3
	Sonstige landwirtschaftliche Nutzfläche (LZ)		2
Halbruderale Krautfluren			
	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (AKM)		4 - 5
Vegetationsbestimmte Habitatstrukturen besiedelter Bereiche			
74.1, 74.2	Gepflanzter Gehölzbestand aus vorwiegend heimischen Arten (ZHN)		6
	Stadtwiese (ZRW)		5
Biotopkomplexe der Freizeit-, Erholungs- und Grünanlagen			
	Sportplatz (ES)		2
	Sonstige großflächige Sportanlage (ESS)		2
	Spielplatz (ET)		2
Biotopkomplexe der Siedlungsflächen			
	Landwirtschaftliche Produktionsanlagen (BMP)		1
	Einzelhausbebauung, verdichtet (BNO)		3
	Einzelanwesen und Gehöfte (BNA)		3
	Gemeinbedarfsbebauung (BSG)		2
	Sonstige Bebauung (BSS)		2
Biotopkomplexe der Verkehrsflächen			
	Land-/ Haupt- oder Durchgangsstraße (VSL)		1
	Wirtschaftsweg (VSW)		3
	Gleisanlage (VBG)		2 - 3

Das Plangebiet ist gemäß dem Biotopkataster im Jahr 2015 in großen Teilen als Acker kartiert worden. Südöstlich und nördlich der Bahnlinie sind Grünlandflächen in unterschiedlicher Ausprägung erfasst worden. Eine größere landwirtschaftlich genutzte Teilfläche nördlich der Bahn ist brachgefallen und wird als feuchte Hochstaudenflur im Biotopkataster geführt. Südlich der Bahn im Übergang zur ehemaligen Panzerrampe sind Sumpfgebüsche und ein Kleingewässer kartiert worden.

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen werden durch die Rethenbek, einzelne Gräben sowie Hecken gegliedert. Beidseitig der Cuxhavener Straße sind im Biotopkataster Siedlungsflächen sowie Waldgebiete und Gehölzflächen dargestellt.

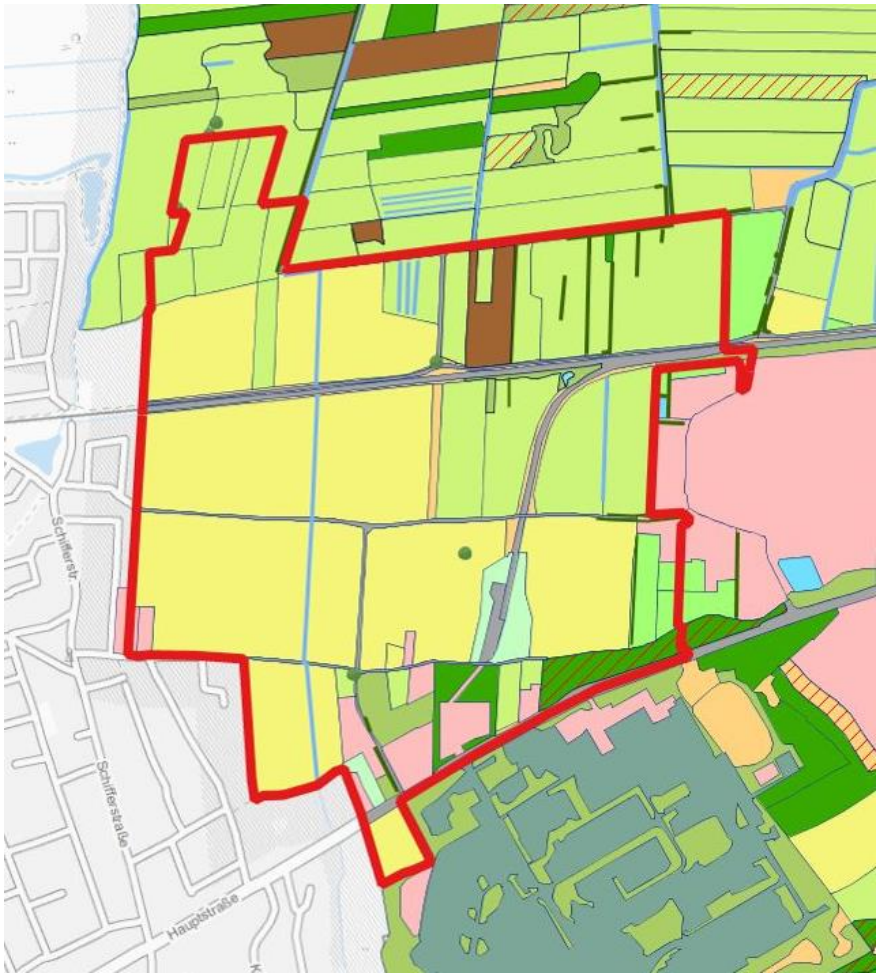


Abbildung 23 Biotopkataster Hamburg (Quelle: Geoportal Hamburg 03/2023)

3.6.1.2 Biotoptypenkartierung

Zur Erfassung der Biotopstruktur und des Baum- und Gehölzbestandes wurden in 2017 und 2018 vollständige Begehungen des Plangebietes zur Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen durchgeführt.

In 2022 erfolgte eine Aktualisierung und Fortschreibung der bisher erhobenen Daten. Das Plangebiet wurde hierfür flächig an mehreren Terminen im Juni und Juli 2022 begangen.

Die Biotopstruktur wird gemäß der „Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung in Hamburg“ (vgl. FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR UMWELT, KLIMA, ENERGIE UND AGRARWIRTSCHAFT 2022) erfasst. Die Überprüfung der Biotoptypen-Einstufungen anhand des aktualisierten Kartierungsschlüssel Hamburg 2024 zeigt, dass diese nach wie vor ihre Gültigkeit haben. Die Angaben zur Gefährdung sowie die Nomenklatur aller im Text verwendeten Pflanzennamen richten sich nach der Roten Liste und Florenliste der Gefäßpflanzen von Hamburg (vgl. POPPENDIECK ET AL. 2010).

Die im Plangebiet verbreiteten Biotoptypen sind im Plan Nr. 1.0 dargestellt sowie in nachfolgender Tabelle 2 mit Angaben zum gesetzlichen Biotopschutz nach § 30 BNatSchG i. V. mit § 14 HmbBNatSchAG zusammengestellt.

Für Teilbereiche ist aufgrund der aktuellen Erkenntnisse aus Begehungen und Kartierungen eine abweichende Einordnung der Biotoptypen gegenüber dem Biotopkataster Hamburg

(2015) vorgenommen worden, die jeweils bei der Erläuterung zu den einzelnen Biotoptypen beschrieben wird. Veränderungen in der Einordnung von Biotoptypen und ihrem Schutzstatus im Vergleich Biotopbestand 2018 / 2018 und Aktualisierung in 2022 werden ebenso bei den jeweiligen Biotopbeschreibungen dargelegt. Sofern auf den Grünlandflächen im Pufferstreifen nördlich der Bahn keine aktuelle Einstufung möglich war (kurz vorangegangene Mahd, bzw. keine Begehbarkeit der Pferdeweiden) wurde auf die vorliegenden Daten zurückgegriffen.

Tabelle 2 Bestand Biotoptypen Plangebiet

Biotoptyp	Biotop-kürzel	Biotop-schutz
Wald		
Entwässerter, degenerierter Birken-Bruch- bzw. –Moorwald	WBY	
Kiefernwald, naturnah, auf trocken-mageren Standorten	WNK	
Weiden-Sumpfwald	WSW	**x**
Sonstige bodensaure Eichen-Mischwälder	WQZ	
Gebüsche und Kleingehölze		
Baum	HEE	
Baumreihe	HEA	
Baumgruppe	HEG	
Naturnahes Gehölz mittlerer Standorte	HGM	**x**
Sonstiges Kleingehölz	HGZ	
Strauch-Baumhecke	HHM	**x**
Ruderalgebüsch	HRR	
Naturnahes sonstiges Sukzessionsgebüsch	HRZ	
Sonstiges feuchtes Weidengebüsch	HFZ	
Weiden-Moor- und Sumpfgebüsch nährstoffreicher Standorte	HSC	**x**
Ufergehölzsaum	HUZ	
Ginstergebüsch	HTG	**x / (x)**
Fließ- und Stillgewässer		
Bach, ausgebaut	FBA	
Nährstoffreicher Graben mit Stillgewässercharakter	FGR	
Verlandeter Graben	FGV	
Sonstiges naturnahes, nährstoffreiches Kleingewässer (siehe Weiden-Sumpfwald)	*SEZ*	***x***
Biotope der Sümpfe und Niedermoore		
Großseggenried nährstoffreicher Standorte	NGG	**x**
Feuchte Hochstaudenflur nährstoffreicher Standorte	NHR	**x**
Schilf-Röhricht	NRS	**x**
Sonstiges Röhricht	NRZ	**x**
Heiden, Borstgrasrasen, Magerrasen		
Sonstiger Trocken- oder Halbtrockenrasen	TMZ	**(x)**
Grünland		
Grünland-Einsaat, Grasacker	GIA	
Artenarmes Grünland auf Feuchtstandorten	GIF	
Artenarmes gemähtes Grünland mittlerer Standorte	GIM	
Artenarmes beweidetes Grünland mittlerer Standorte	GIW	
Artenreiche Weide trocken-magerer Standorte	GMT	

Biotoptyp	Biotop-kürzel	Biotop-schutz
Artenreiche Weide frischer bis mittlerer Standorte	GMW	
Sonstiges mesophiles Grünland	GMZ	
Seggen- und binsenarme Feucht- oder Nasswiese nährstoffreicher Standorte	GFR	**x**
Seggen-, binsen- und/oder hochstaudenreiche Nasswiese nährstoffreicher Standorte	GNR	**x / (x)**
Zusatzkennzeichen R = gestört, ruderal B = Brache / keine Nutzung re = Beetrelief (mit Grüppen) f = feucht		
Biotope landwirtschaftlich genutzter Flächen		
Sandacker	LAS	
Sandacker, Brache	LAS/b	
Obstwiese	LOW	**x**
Sonstige landwirtschaftliche Nutzfläche	LZ	
Halbruderale Gras- und Staudenfluren		
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	AKM	
Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte	AKT	
Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (Nebencode)	AKF	
Vegetationsbestimmte Habitatstrukturen besiedelter Bereiche		
Gepflanzter Gehölzbestand aus vorwiegend heimischen Arten	ZHN	
Ziergebüsch aus vorwiegend nicht heimischen Arten	ZSF	
Scherrasen	ZRT	
Biotopstrukturen der Freizeit-, Erholungs- und Grünanlagen		
Sonstige großflächige Sportanlage	ESS	
Spielplatz	ET	
Biotopkomplexe der Siedlungsflächen		
Einzelanwesen und -gehöfte	BNA	
Lockere Einzelhausbebauung	BNE	
Einzelhausbebauung, verdichtet	BNO	
Gemeinbedarfsbebauung	BSG	
Sonstige Bebauung	BSS	
Biotopkomplexe der Verkehrsflächen		
Gleisanlage	VBG	
Land-, Haupt- oder Durchgangsstraße	VSL	
Wohn- oder Nebenstraße	VSS	
Wirtschaftsweg	VSW	
Pfad		
Sonstige versiegelte Fläche	VSZ	

Die Biotopstruktur und Einbindung in den übergeordneten Stadt- und Landschaftsraum zeigt der nachfolgende Luftbildausschnitt in Abbildung 24.

3.6.1.2.1 Wälder

Gehölzflächen mit einer Deckung der Baumschicht über 30 % und mit einer Größe von mehr als 0,5 ha werden gemäß dem Hamburger Kartierschlüssel den Wäldern zugeordnet. Die Einstufung als Wald nach dem Biotopkartierungsschlüssel kann dabei von der waldrechtlichen Einstufung abweichen. Diese Klassifizierung der Gehölzstrukturen als Wald nach dem

Landeswaldgesetz erfolgte auf Grundlage der Übermittlung von Waldflächen durch die BWVI (Stand März 2017, Hinweis: neue Bezeichnung BEHÖRDE FÜR UMWELT, KLIMA, ENERGIE UND AGRARWIRTSCHAFT, Abteilung Agrarwirtschaft, Bodenschutz und Altlasten).

Abbildung 24 Biotop- und Nutzungsstruktur Plangebiet (Quelle: Geoportal Hamburg 09/2022)

Gegenüber der Darstellung im Biotopkataster Hamburg (vgl. Abb. 23) werden die flächenhaften Gehölzbestände östlich Voßdrift demnach nicht als Biotoptyp „naturnahes Gehölz“ (HGM), sondern als Wald eingestuft. Die südlichen Teile der Gehölze im Randbereich der ehemaligen Bundeswehrverwaltung sind dagegen nicht als Biotoptyp „Kiefernwald“(WNK), sondern als gepflanzte Gehölze (ZHN) zu bewerten.

Im Plangebiet sind folgende Waldflächen verbreitet:

Entwässerter, degenerierter Birken-Bruch- bzw. -Moorwald (WBY)

Beschreibung:

Von Birken und/oder Kiefern dominierte Wälder auf entwässerten Moorstandorten mit Vorherrschaft von Störungs- und Entwässerungszeigern wie Adlerfarn, Pfeifengras, Besenheide, Heidelbeere, Drahtschmiele, Himbeere und anderen Rubus-Arten in der Krautschicht. Moortypische Arten fehlen fast vollständig. Die meist angeflogenen Bäume bilden im Verlauf von Jahrzehnten oft geschlossene, waldartige Bestände auf abtrocknendem Hochmoortorf. Die Krautschicht ist meist artenarm.

Bestandssituation im Plangebiet:

Im Grünland nördlich der Bahnlinie besteht ein Birken-Bruch- bzw. Moorwald. Der Bestand wird aufgrund seiner Reliktfunktion als Moorwald den Wäldern zugeordnet, auch wenn seine Größe mit ca. 1.000 m² deutlich unterhalb der Mindestgröße für Wälder liegt. Der Wald grenzt auf der Nordseite an den Querliniengraben an.

In der Baumschicht dieses kleinen Wäldchens dominieren Moor-Birken (*Betula pubescens*) mit Stammdurchmessern vorwiegend zwischen 20 und 30 cm. Vorkommende Sträucher sind Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und Faulbaum (*Rhamnus frangula*). Teilbereiche werden von Brombeeren (*Rubus spec*.) eingenommen. In der Krautschicht ist als Kennart entwässerter Moore das Pfeifengras (*Molinia caerulea*) vorherrschend. Die Bodenverhältnisse sind eher trocken. Im Osten des relativ artenarmen Moorwaldes verläuft ein Graben.

Kiefernwald, naturnah, auf trocken-mageren Standorten (WNK)

Beschreibung:

Naturnah entwickelte, lichte, krautreiche Kiefernforsten auf trocken-mageren Sanddünen der Dünengebiete des Elbtals sowie der Geest- und Sandergebiete im Süden und Westen Hamburgs

Bestandssituation im Plangebiet:

Im Plangebiet sind drei Waldbestände verbreitet, die dem Biotoptyp Kiefernwald zugeordnet werden. Im Vergleich zum Eichen-Mischwald (vgl. WQZ) nehmen die bestandsbildenden Wald-Kiefern (*Pinus sylvestris*) in diesem Biotoptyp auf trockenen, mageren und sandigen Böden eine höhere Deckung ein.

Ein Kieferwaldbestand befindet sich im östlichen Bereich an der B 73 und ein weiterer auf dem Gelände der ehemaligen Standortverwaltung der Röttiger-Kaserne. Im Vergleich zur Kartierung aus 2017/2018 werden die entlang der ehemaligen Panzerrampe liegenden ausgedehnten Kiefernwälder nicht mehr, wie ursprünglich als „gepflanzter Gehölzbestand mit vorwiegend heimischen Arten“ (ZHN), sondern als „Kiefernwald“ (WNK) eingestuft.

Der Kiefernwald an der Cuxhavener Straße erstreckt sich östlich des Eichen-Mischwaldes. Der Bestand ist licht und naturnah entwickelt, weist jedoch im Randbereich der Cuxhavener Straße ruderale Störungszeiger auf. Abweichend zum Biotopkataster Hamburg wird der östliche Teil des langgestreckten Waldbestandes an der B 73 anhand der prägenden Arten dem Biotoptyp der Kiefernwälder ohne Ausrichtung als „Wald / Gebüsch trockenwarmer Standorte“ zugeordnet (vgl. nähere Darstellung zu WQZ).

Der Kiefernbestand auf der Fläche der ehemaligen Standortverwaltung südlich der Neuwulmstorfer Schulstraße erstreckt sich beidseitig der Panzerrampe und unterliegt vermutlich seit längerer Zeit der natürlichen Entwicklung ohne eine forstliche Nutzung. Neben der dominanten

Wald-Kiefer mit älteren Bäumen bis zu 40 cm Stammdurchmesser und einer Bestandshöhe von 15 bis 18 m sind in der Baumschicht Sand-Birke (*Betula pendula*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*) vorkommend. In der Strauchschicht findet sich vermehrt die Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*). Die Krautschicht ist nur schwach ausgebildet und ist in den lichteren Randbereichen stark vermoost oder artenarm als Grasflur mit Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) ausgeprägt.

Der Waldbestand setzt sich beidseitig der Panzerrampe nördlich der Neuwulmstorfer Schulstraße bis zum Feldweg „Sophie-Scholl-Straße“ weiter fort. Die Gehölze wurden als Ausgleichsmaßnahme für die Panzerverladerampe Fischbek im Zuge des damaligen Planfeststellungsverfahrens mit Zulassungsdatum von 1985 bzw. für den Antennenträger HH-Fischbek-West im Rahmen einer Baugenehmigung aus dem Jahre 2003 festgesetzt. Bereits in der Kartierung aus 2017/2018 sind die dazugehörigen Flächen südlich der Neuwulmstorfer Schulstraße dem Biotoptyp der Kiefernwälder zugeordnet worden. Nach rd. fünf Jahren einer Weiterentwicklung sind die nördlich liegenden Gehölzbestände im Rahmen der aktuellen Kartierung aus 2022 auch als waldgeprägter Biotoptyp erfasst worden.

Der Waldbestand unterliegt vermutlich seit Fertigstellungs- / Entwicklungspflege der Ausgleichsmaßnahme weitgehend der Sukzessionsentwicklung ohne eine forstliche Unterhaltung. In der Baumschicht sind vorherrschend ältere Wald-Kiefern (*Pinus sylvestris*) mit bis zu 40 cm Stammdurchmesser sowie Sand-Birke (*Betula pendula*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*) vorkommend. Der Bestand hat eine Höhe von bis zu 18 m. Die sehr dichte Strauchschicht setzt sich vielfach aus Später Traubenkirsche (*Prunus serotina*) sowie Hasel (*Corylus avellana*) und Holunder (*Sambucus nigra*) zusammen.

Weiterhin sind Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Hartriegel (*Cornus spec*.), Pfaffenhütchen (*Europaeus euonymus*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Weißdorn (*Crataegus spec*.), Besenginster (*Cytisus scoparius*), Stechpalme (*Ilex aquifolium*), Schlehe (*Prunus spinosa*) und Strauchrosen (*Rosa spec.*) verbreitet. Insgesamt besteht eine hohe Deckung von Brombeeren (*Rubus spec*.).

Naturnaher Kiefernwald im Bereich ehemalige Panzerrampe

Die Krautschicht ist überwiegend als artenarme Grasflur, aber standorttypisch ausgeprägt.

Auf der Ostseite der ehemaligen Panzerrampe sind im Vergleich zur Westseite insbesondere an den Rändern mehr Laubgehölze vorkommend. Der südöstliche Teilbereich, der den Sendemast umrahmt, stellt sich als jüngerer, angepflanzter Bestand aus Sträuchern und Bäumen ohne Kiefernpräsenz dar. Es sind vorwiegend Hasel (*Corylus avellana*), außerdem Schlehe (*Prunus spinosa*), Hartriegel (*Cornus spec*.), Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*) verbreitet. Die jüngeren gepflanzten Bäume setzten sich u. a. aus Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Kirsche (*Prunus spec*.) zusammen. Eine Krautschicht ist aufgrund der Beschattung nahezu nicht ausgebildet.

Sonstiger Bodensaurer Eichen-Mischwald (WQZ)

Beschreibung:

Von Stiel-Eichen beherrschte, (in Teilen) naturnah ausgeprägte Wälder, auf meist nährstoffarmen, bodensauren Standorten in binnenländischen Sander- oder Altmoränengebieten sowie nutzungsbedingt eichendominierte Mischwälder auf besser nährstoffversorgten, tonhaltigeren Standorten. Als Untertyp sonstige bodensaure Eichen-Mischwälder werden alte standortgerechte Bestände gefasst, die nicht den Kriterien eines Lebensraumtyps gemäß FFH-Richtlinie entsprechen, aber einen eichenwaldtypischen Baumbestand mit einer jedoch stark gestörten Krautschicht aufweisen, wo die Zeigerarten magerer, bodensaurer Standortverhältnisse aufgrund von Bodenstörungen weitgehend durch Störungsanzeiger verdrängt sind.

Bestandssituation im Plangebiet:

Im Plangebiet sind zwei Eichen-Mischwaldbestände vorkommend, die sich auf den sandigen, sauren Böden des Plangebietes entwickelt haben: ein Bestand im Südosten unmittelbar an die B 73 nördlich angrenzend sowie ein Bestand im Südwesten nördlich der B 73 zwischen Voßdrift und der ehemaligen Standortverwaltung der Röttiger-Kaserne. Es sind vorrangig Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Sand-Birke (*Betula pendula*) und vereinzelt Kiefer (*Pinus sylvestris*) in der Baumschicht dieser Wälder angesiedelt.

Im östlich gelegenen Eichen-Mischwald an der B 73 erreichen die Baumhölzer Stammdurchmesser bis 50 cm und Höhen von bis zu 15 m. Das relativ dichte Unterholz zeigt einen hohen Anteil an Naturverjüngung aus Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Stiel-Eiche und verschiedenen Ahornarten (*Acer spec*.). Die Krautschicht fehlt in weiten Teilen bzw. wird von Gräsern wie Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) dominiert. Eine artenreiche Krautschicht ist nur in den ungestörten Randzonen des Waldes vorhanden, wird aber häufig durch Ablagerungen von Müll und Gartenabfällen neophytisch überprägt. Der Bestand ist insgesamt standortgerecht und strukturreich entwickelt. Der Waldbestand ist im Vergleich zu den vorhergehenden Kartierungen in 2022 unverändert in seiner Ausprägung.

Im Biotopkataster Hamburg wird der Wald dem Biotoptyp „Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte“ mit einem teilweisen Schutz nach § 30 BNatSchG zugeordnet. Dieser geschützte Waldtyp ist als sehr offener Eichenmischwald mit krautreichem, besonntem Boden und Vorkommen von Trockenrasenarten, Vertretern der Zwergstrauchheiden oder der meso- bis thermophilen Säume in wärmebegünstigter Lage charakterisiert. Die bereits in den Kartierungen 2007 und 2015 nach dem Biotopkataster Hamburg vermerkten Belastungen und Störungen durch Nutzungen, Trampelpfade etc. haben sich weiter fortgesetzt, so dass zahlreiche als Störzeiger einzustufende Arten wie Liguster (*Ligustrum vulgare*), Löwenzahn (*Taraxacum sect. Ruderalia*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Stachelbeere (*Ribes uva-crispa*), Stechpalme (*Ilex aquifolium*) und als Neophyt vermehrt die Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) verbreitet sind. Als echte Trockenzeiger sind nur wenige Arten wie Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Besenginster (*Cytisus scoparius*) vorkommend, während der Großteil der Kraut- und Strauchschicht von Arten mäßig trockener, besser nährstoffversorgter Arten gebildet wird. Der Wald entspricht aus diesen Gründen in seiner aktuellen Ausprägung nicht mehr den Kriterien für eine Einstufung als gesetzlich geschützter Biotop. Diese Bewertung wurde bereits in den Biotopkartierungen aus 2017 vorgenommen (vgl. PGM 2019) und in der Aktualisierung in 2022 bestätigt.

Der Eichen-Mischwaldbestand östlich Voßdrift ist heterogener ausgebildet und hat sich aus einem relativ naturnahen Feld- bzw. Stadtgehölz mit Ruderalfluren entwickelt. Im östlichen Teil kommen Pionierarten wie Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Sand-Birke (*Betula pendula*) sowie auch Stiel-Eiche (*Quercus robur*) im Jungwuchs vor. Der Bestand ist somit noch lückig und der Kronenschluss insbesondere am Nordrand nicht vollzogen. Im westlichen Teil dominieren

Stiel-Eichen mit Stammdurchmesser bis zu 50 cm neben Sand-Birken und vereinzelt auch Kiefern (*Pinus sylvestris*). Zum Teil vermindert eine starke Beschattung das Aufkommen einer Strauch- und Krautschicht. In Bereichen mit stärkerer Belichtung ist eine starke Verjüngung durch Ahorn (*Acer spec*.) vorhanden. Die noch nicht durch Gehölze eingenommenen Flächen sind als Grasflur ausgeprägt. Von den Gärten der angrenzenden Wohnbebauung ist eine Beeinträchtigung durch den Eintrag von Ziergehölzen sowie die Lagerung von Gartenabfällen erkennbar.

Weiden-Sumpfwald (WSW)

Beschreibung:

Wälder mit Vorherrschaft von Baum- und Strauchweiden auf feuchten bis nassen bzw. wasserüberstauten Mineralbodenstandorten außerhalb der Auen und Moore. Meist entweder Wälder mit ausgeprägter Wechselnässe (z. B. durch starke Grundwasserstandsschwankungen oder oberflächennahen Wasserzuzug in abflusslose Senken) oder anthropogene Entstehung durch Vernässung, Abgrabung oder Grundwasserstandsanhebung bzw. Anstau. Die Strauch- und Krautschicht besteht zu bedeutenden Anteilen aus Arten feuchter Standorte und weist regelmäßig Feuchtezeiger wie Arten der Röhrichte, Rieder, Feuchtwiesen oder Moore in der Krautschicht auf.

Bestandssituation im Plangebiet:

Südlich parallel der Bahnlinie besteht im Fischbeker Moorland zwischen Panzerrampe und dem Damm eine tiefer liegende Geländesenke entlang des Bahngrabens, in der sich eine feuchter Gehölzbestand entwickelt hat. Der Bestand ist in der Kartierung in 2017/2018 als Weiden-Moor- und Sumpfgebüsch (HSC) erfasst worden. Aufgrund der natürlichen Weiterentwicklung des Bestandes, der Größe von rd. 0,6 ha und den zumindest in Teilbereichen dominierenden Baumweiden wird die Fläche aktuell als Biotoptyp Sumpfwald eingestuft.

Weiden-Sumpfwald

Der feuchte Weiden-Sumpfwald ist u. a. durch Silber-Weiden (*Salix alba*) und Grau-Weiden (*Salix cinerea*) in der Baum- und Strauchschicht geprägt. Vereinzelt finden sich auch Sand-Birke (*Betula pendula*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*). Die größeren, aufgemessenen Bäume sind in der Regel mehrstämmig mit Stammdurchmessern von 30 bis 40 cm, teilweise bis zu 75 cm.

Die Strauchschicht wird aus mehrstämmigen, Bruch- und Grau-Weiden (*Salix fragilis*, *S. cinerea*) gebildet, die teilweise niederliegend sind. Weiterhin sind auch Ohr-Weide (*Salix aurita*) und Faulbaum (*Frangula alnus*) verbreitet. Im Wald ist ein recht hoher Totholzanteil durch umgekippte Weiden vorhanden.

Feuchtigkeitszeiger sind u.a. Teich-Schachtelhalm (*Equisetum fluviatile*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (L*ysimachia vulgaris*), Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Flutender Schwaden (*Glyceria maxima*), Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia caespitosa*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*) und Schwertlilie (*Iris pseudacorus*).

In etwas trockeneren Bereichen ist die Krautschicht ruderalisiert und es finden sich u. a. Gewöhnliche Quecke (*Elymus repens*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und Brombeeren (*Rubus sp*.).

Der im östlichen Bereich noch in 2017/2018 vorhandene Tümpel in einer Geländemulde bzw. Senke zeigte sich zur Kartierzeit im Sommer 2022 vollständig ausgetrocknet ist und führt vermutlich nur noch selten Wasser. Anteilig bestehen jedoch noch Feuchtezeiger aus Flutrasen, Rohrkolben und Schilf. Der Waldtümpel ist nicht gesondert auskartiert worden, sondern dem Biotoptyp des Weiden-Sumpfwaldes zugeordnet worden.

Biotopschutz:

Der Weiden-Sumpfwald ist nach § 30 Abs. 2 Nr. 4 BNatSchG i. V. mit § 14 HmbBNatSchAG (Anhang Nr. 4.2) als Sumpfwald geschützt.

3.6.1.2.2 Gebüsche und Kleingehölze

3.6.1.2.2.1 Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen

Der Baum- und Gehölzbestand ist auf Grundlage der vorliegenden Vermessung, dem Straßenbaumkataster, einer Luftbildauswertung und eigenständiger Kartierungen erfasst worden.

Einzelbaum (HEE), Baumreihe (HEA) und Baumgruppe (HEG)

Einzelbäume, Baumreihen und -gruppen finden sich im gesamten Plangebiet unregelmäßig verteilt im Bereich gärtnerisch genutzter Grundstücke, entlang der Straßen und an Flurstücksgrenzen in der landwirtschaftlichen Feldflur. Ein Großteil der Bäume ist eingemessen und Bestandteil flächenhafter Gehölzbestände, Baumreihen und Hecken.

Im siedlungsgeprägten Bereich sind folgende Baumbestände vorhanden:

Im Bereich Voßdrift sind größere Einzelbäume straßenbegleitend in den unbefestigten Randstreifen vorhanden, die im Rahmen der Straßenplanung aufgemessen worden sind.

Auf der Südostseite steht auf Höhe der Bebauung Cuxhavener Straße 576 eine Baumreihe aus Kiefern (*Pinus spec*.) mit rd. 30 cm Stamm- und 4 bis 10 m Kronendurchmessern. Die Kiefern weisen z. T nur einseitige Kronen auf.

Kiefernreihe im Bereich Voßdrift

Weiter nördlich ist eine Stiel-Eiche (*Quercus robur*) mit 70 cm Stamm- und 16 m Kronendurchmesser vorhanden.

Auf Höhe der Bebauung Voßdrift 2 befindet sich eine Stiel-Eiche mit 55 cm Stamm- und 12 m Kronendurchmesser, die überwallende Astungswunden hat.

Eiche im Bereich Voßdrift

Auf der gegenüberliegenden Seite auf Höhe der Bebauung Voßdrift 1a/1b steht eine Baumreihe aus drei Eichen mit 25 bis 45 cm Stamm- und 8 bis 10 m Kronendurchmesser. Die Bäume sind z. T. aufgeastet. Die Kronen im Engstand sind teilweise etwas schütter ausgebildet bzw. zurückgeschnitten.

Eichen im Bereich Voßdrift

Nördlich angrenzend auf Höhe des unbebauten Flurstücks 8103 ist eine ältere Stiel-Eiche (*Quercus robur*) mit 75 cm Stamm- und 16 m Kronendurchmesser bestandsbildend. Weitere zwei Bäume mit 40 cm Stamm- und 10 m Kronendurchmesser sowie 15 cm Stamm- und 8 m Kronendurchmesser befinden im Randstreifen des Straßenraums auf Höhe der Bebauung Voßdrift 3a.

Im Kreuzungsbereich Voßdrift / Neuwulmstorfer Schulstraße befindet sich auf der Ostseite eine größere Stiel-Eiche mit 70 cm Stamm- und 12 m Kronendurchmesser, die einen Zwiesel in Bodennähe aufweist.

Eiche im Bereich Voßdrift

Auf der Westseite steht eine weitere Stiel-Eiche mit 30/40 cm Stamm- und 8 m Kronendurchmesser, die ein prägender Solitärbaum ist. Der Baum hat eine ausgebreitete Krone, jedoch auch einzelne Astabbrüche und überwallende Astungswunden. Der Baum wird im Biotopkataster Hamburg als punkthaftes Biotop (Biotop-Nr. 186-5224, ID 91674) geführt.

Solitärbaum mit ausgebreiteter Krone im Bereich Voßdrift

Westlich davon sind im Randstreifen des Neuwulmstorfer Schulweges weitere vier Bäume mit Stammdurchmessern von 20 cm bis 40 cm und bis zu 8 m Kronendurchmesser aufgemessen worden.

Darüber hinaus weisen insbesondere den rückwärtigen Gartenflächen der Bebauung an der Voßdrift einen Baumbestand aus prägenden Einzelbäumen der Arten Linde, Ahorn und Stiel-Eiche auf.

Entlang der rückwärtigen Flurstücksgrenze der Bebauung westlich Voßdrift ist eine Baumreihe aus Stiel-Eichen mit Stammdurchmesser zwischen 35 cm und 45 cm vorhanden. Die Bäume haben schmale, schüttere Kronen, bilden aber eine landschaftliche Einbindung der Bebauung.

Baumreihe Voßdrift

Das bebaute Flurstück 1099 südlich der Neuwulmstorfer Straße ist auf der Nordostseite von einer Baumreihe aus Tannen eingefriedet. Die dicht stehenden Bäume weisen Stammdurchmesser von ca. 20 cm bis 40 cm auf.

Die beiden bebauten Flurstücke 1517 und 1518 südlich B 73 werden auf der Ost-, Süd- und Westseite von Baumreihen eingerahmt. Die Baumreihen setzen sich überwiegend aus Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Ahorn (*Acer spec*.) und Kiefer (*Pinus sylvestris*) mit Stammdurchmessern zwischen 15 cm bis 45 cm und Kronendurchmessern zwischen 3 m bis 12 m zusammen. Prägende größere Eichen finden sich insbesondere im südwestlichen Teil der Baumreihe.

Im Übergangsbereich vom Ohrnsweg zum S-Bahnhaltepunkt Fischbek im Nordosten des Plangebietes befindet sich eine Baumgruppe (HEG).

Entlang der B 73 sind straßenbegleitend Baumreihen vorhanden (Straßenbäume in öffentlicher Straßenverkehrsfläche). Im nordwestlichen Abschnitt der B 73 westlich Voßdrift ist auf der Nordseite eine Baumreihe aus sieben Eichen (Stiel-Eiche, Zerr-Eiche) mit 20 cm bis 50 cm Stammdurchmesser und einem prägenden Spitz-Ahorn mit 70 cm Stammdurchmesser vorkommend. Auf der Südwestseite der Cuxhavener Straße sind fünf Stiel-Eichen mit bis zu 70 cm Stammdurchmesser und drei Spitz-Ahorn mit ca. 30 cm Stammdurchmesser bestandsbildend. Im nordöstlichen Abschnitt der Cuxhavener Straße ist eine Baumreihe mit 21 Eichen (Stiel-Eiche, Zerr-Eiche, Sumpf-Eiche, Rot-Eiche) sowie vier Mehlbeeren mit bis zu 40 cm Stammdurchmesser verbreitet. Die Baumstandorte auf der Nordseite der Cuxhavener Straße im östlichen Abschnitt sind dem angrenzenden Wald vorgelagert und befinden sich unterhalb bzw. unmittelbar auf der zum Wald abfallenden Straßenböschung. Im Bereich des Straßenbegleitgrünstreifens in der im Plangeltungsbereich liegenden Mittelinsel der B 73 stehen vier Sumpf-Eichen mit 10 cm bis 35 cm Stamm- und 2 m bis 10 m Kronendurchmesser.

In den landwirtschaftlich genutzten Teilen des Plangebietes sind folgende Baumbestände vorhanden:

Im Bereich des unbebauten Flurstücks 1109 westlich Voßdrift mit einer Grünlandnutzung sind fünf Bäume mit Stammdurchmessern von 30 cm bis 50 cm und bis zu 11 m Kronendurchmesser vorhanden.

Die Wegeverbindung „Wiesengrund“ an der südwestlichen Plangebietsgrenze wird auf der Südseite von einer Baumreihe gesäumt, die in Teilen bereits außerhalb des Plangeltungsbereichs liegt.

Südwestlich der Rethenbek befindet sich am „Wiesengrund“ eine ortsbildprägende Stiel-Eichenreihe (*Quercus robur*) mit 4 Bäumen und Stammdurchmessern zwischen 70 cm und 95 cm.

Eichenreihe am Wiesengrund

Innerhalb der Ackerfläche westlich der ehemaligen Panzerrampe und südlich des Feldweges „Sophie-Scholl-Straße“ steht eine markante Stiel-Eiche (*Quercus robur*) mit 105 cm Stamm- und 22 m Kronendurchmesser. Etwas unterständig dazu befindet sich eine weitere kleinere Eiche mit ca. 60 cm Stamm- und 13 m Kronendurchmesser und etwas einseitiger Krone.

Die Baumgruppe ist im Biotopkataster als punkthaftes Biotop (Nr. 5224-185, ID-Biotop 91673) gelistet.

Landschaftsprägende Baumgruppe in der Feldlfur

Südlich der Bahnlinie im westlichen Teil des Plangebietes bestand zur Kartierung in 2017/2018 ein Gehölzstreifen mit Bäumen, u.a. aus Stiel-Eiche und einzelnen Ebereschen. Die Bäume und Gehölze sind in 2018/2019 gefällt worden, wobei es sich in Teilen um zu beseitigende Sturmschäden handelte. Die Gehölze wachsen zwischenzeitlich aus Stockausschlag wieder auf.

Auf dem Damm, der die Intensivgrünlandnutzung zum feuchten Grünland im Fischbeker Moorland südlich der Bahnlinie trennt, steht im Süden eine mehrstämmige Stiel-Eiche (*Quercus robur*) mit 55 cm Stamm- und 15 m Kronendurchmesser. Am zentral im Feuchtgrünland östlich der ehemaligen Panzerrampe verlaufenden Graben sind neben Gebüschen auch zwei Einzelbäume aufgemessen worden. Dabei handelt es sich um zwei größere Stiel-Eichen mit 60 cm Stamm- und 14 m Kronendurchmesser sowie 50 cm Stamm- und 12 m Kronendurchmesser.

An der Nordwestseite der Sportanlagen im Osten des Plangebietes steht eine Baumreihe aus Säulen-Pappeln (*Populus nigra 'Italica'*) mit Stammdurchmesser bis zu 50 cm. Die Bäume sind tief beastet und befinden sich auf einem leichten Wall. Weiterhin ist eine Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*) mit 35 cm Stammdurchmesser in der Baumreihe vorhanden.

Pappelreihe am Sportplatzgelände

Die Rethenbek wird in Teilen von Ufergehölzen gesäumt.

Im südlichen Abschnitt zwischen dem Weg „Wiesengrund“ sind die Uferböschungen wechselseitig mit rd. 11 Bäumen, überwiegend der Art Stiel-Eiche (*Quercus robur*) bestanden, die rd. 20 cm Stamm- und bis zu 6 m Kronendurchmesser mit einem großstrauchartigen Wuchs haben.

Eichen entlang der Rethenbek

Auch im mittleren Abschnitt zwischen Neuwulmstorfer Schulstraße und dem Feldweg „Sophie-Scholl-Straße“ säumen uferbegleitend ca. 11 Stiel-Eichen das Gewässer, die bis zu 40 cm Stamm- und 12 m Kronendurchmesser erreichen, stark ausgebreitet und tief beastet sind. Der Abschnitt nördlich des Feldweges „Sophie-Scholl-Straße“ bis zur Bahnlinie ist dagegen bis auf ein flächenhaftes Ufergehölz im Norden gehölzfrei. Am nordöstlichen Ufer steht in diesem Gehölz eine größere Stiel-Eiche (*Quercus robur*) mit 50 cm Stamm- und 12 m Kronendurchmesser, die tief beastet und landschaftsprägend ist. Die uferbegleitenden Baum- und Gehölzreihen an der Rethenbek haben seit Beginn der Erstkartierung bis heute einen Zuwachs erfahren und bilden mittlerweile durchgehende Bestände. Für das nachgeordnete Genehmigungsverfahren zur wasserwirtschlichen Planung wird eine ergänzende Vermessung zur detaillierten Erfassung der Baum- und Gehölzbestände am Gewässer durchgeführt.

Kleinere Baumgruppen heimischer Laubgehölze wachsen entlang des Querliniengrabens.

3.6.1.2.2.2 Feld- und Kleingehölze

Naturnahes Gehölz mittlerer Standorte (HGM)

Beschreibung:

Kleinere naturnahe, jedoch oft gestörte und / oder heterogen aufgebaute Kleingehölze bis zu einer Größe von rund 0,5 ha auf mesophilen Standorten. Sie sind z. T. als Relikt von Wäldern im genutzten und verstädterten Gebiet erhalten geblieben oder haben sich aus jüngeren Pflanzungen entwickelt. Als naturnah werden alle Bestände mit Dominanz heimischer Gehölzarten, einem gestuften Bestandsaufbau und wenigstens in Teilen waldtypischer Kraut- und Strauchvegetation angesehen. In der Baumschicht oft mit Dominanz von Arten der Buchen- und Eichen-Hainbuchenwälder. In der Krautschicht treten neben den oft dominierenden Störungszeigern (Brennnesseln) regelmäßig Zeigerarten mesophiler Laubmischwälder auf.

Bestandssituation im Plangebiet:

Im Plangebiet sind sechs Feldgehölze innerhalb der landwirtschaftlichen Nutzflächen verbreitet. Im Vergleich zur Kartierung 2017/2018 haben sich durch die fortlaufende Gehölzentwicklung zwei weitere Feldgehölze auf dem Damm zwischen Intensiv- und Feuchtgrünland westlich der ehemaligen Panzerrampe (HGM1, HGM2) und ein kleines Feldgehölz im Feuchtgrünland östlich der Panzerrampe (HGM3) herausgebildet. Durch die Nutzungsauflassung sind im Laufe der letzten fünf Jahre im Randbereich von Einzelbäumen / Gehölzen durch Sukzession ein Strauchmantel bzw. Gebüsche entwickelt, so dass diese Gehölzbestände als Feldgehölze in der Kartierung 2022 aufgenommen worden sind.

Die Feldgehölze sind aus heimischen Baumarten wie Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Ahorn (*Acer pseudoplatanus, A. platanoides*), Sand-Birke (*Betula pendula*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) aufgebaut. Die Strauchschicht ist überwiegend dicht und besteht aus Arten wie Hasel

(*Corylus avellana*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Brombeere (*Rubus sp*.) sowie auf feuchteren Standorten auch aus Weidenarten (*Salix sp*.). In der Krautschicht sind vorwiegend Brennnessel (*Urtica dioica*) mit weiteren Nitrophyten vorkommend.

Im Grünland westlich der ehemaligen Panzerrampe, nördlich des Feldweges „Sophie-Scholl-Straße“ besteht ein kleines, aber dichtes Gebüsch, das als Feldgehölz erfasst worden ist (HGM4). Der aktuelle Biotopzustand ist gegenüber der Kartierung aus 2017/2018 unverändert.

Bestandsbildend ist eine größere Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*) mit einem Unterwuchs aus Weißdorn (*Crataegus spec*.), Holunder (*Sambucus nigra*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Weiden (*Salix spec*.). Die baumartigen Gehölze des noch jungen Bestandes besitzen Stammdurchmesser bis 25 cm. Randlich ist viel Brennnessel (*Urtica dioica*) vorhanden.

Feldgehölz im Grünland westlich ehemaliger Panzerrampe

Ein weiteres Feldgehölz (HGM3) ist im Feuchtgrünland östlich der Panzerrampe und nördlich zum Feldweg „Sophie-Scholl-Straße“ vorhanden. In 2017/2018 wurde hier lediglich ein größerer Einzelbaum (mehrstämmige Bruch-Weide mit rd. 19 m Kronendurchmesser) mit teilweise niederliegender Krone kartiert. Mit Aufkommen weiterer Gebüsche ist zwischenzeitlich ein kleines Feldgehölz entstanden.

Ebenso haben sich ein damaliges Sukzessionsgebüsch sowie zwei Einzelbäume auf dem Damm zu Feldgehölzen entwickelt. Das nördliche Feldgehölz (HGM1) wird maßgeblich durch zwei größere, mehrstämmige Stiel-Eichen mit 20 bis 30 cm Stamm- und bis zu 12 m Kronendurchmesser gebildet. Das südliche Feldgehölz (HGM2) ist eher gebüschgeprägt.

Zwei weitere naturnahe Feldgehölze sind nördlich der Bahnlinie im Pufferstreifen, jeweils wegbegleitend am nach Norden führenden Hauptweg im Übergang zu den landwirtschaftlichen Nutzflächen verbreitet (HGM5, HGM6). Innerhalb des westlich liegenden Feldgehölzes befindet sich ein Baum, der als punkthaftes Biotop im Biotopkataster geführt wird (Nr. 5224-187, ID-Biotop 91675).

Biotopschutz:

Naturnahe Feld- oder Kleingehölze im Kontakt zu landwirtschaftlichen Nutzflächen sind nach § 30 BNatSchG i. V. mit § 14 Abs. 2 Nr. 2 HmbBNatSchAG geschützt.

Sonstiges Kleingehölz (HGZ)

Im Gegensatz zu den „naturnahen Gehölzen mittlerer Standorte“ (HGM) werden hier die aus überwiegend heimischen Baum- und Straucharten bestehenden Kleingehölze innerhalb des Siedlungsbereiches eingeordnet.

Beschreibung:

Heterogene Kleingehölze, die wegen der Durchmischung verschiedener Typen nicht eindeutig einem Gehölztyp zugeordnet werden können

Bestandssituation im Plangebiet:

Zu diesem Biotoptyp gehören mehrere Gehölzflächen innerhalb der bebauten Flächen an der Vossdrift, ein ausgedehnteres Gehölz im privaten Gartenbereich südlich der Cuxhavener Stra-

ße sowie ein langgestreckter, ca. 10 m breiter Gehölzstreifen südlich der Bahnlinie, westlich vom Bahnhof Fischbek.

Die Gehölze sind aus heimischen Arten aufgebaut. Zum Teil sind sie als Siedlungsgehölze gepflanzt, zum Teil auch aus Feldgehölzen hervorgegangen und nun in angrenzende Bebauung eingebunden. Neben Laubbaumarten wie Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Sand-Birke (*Betula pendula*) oder Hainbuche (*Carpinus betulus*) können auch Nadelbaumarten wie Kiefer (*Pinus sylvestris*) oder Fichte (*Picea abies*) vereinzelt gepflanzt worden sein. Überwiegend werden die Gehölze nicht durchgepflegt.

Im Plangebiet hat sich größeres, pionierwaldartiges Gehölz westlich Voßdrift auf dem unbebauten Flurstück 8100 entwickelt. Im Gehölz ist vorherrschend Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) mit überwiegend bis zu 20 cm Stammdurchmesser vorkommend. Weiterhin finden sich Kiefern (*Pinus sylvestris*) bis 40 cm Stammdurchmesser, an der westlichen Grenze eine ältere Stiel-Eiche (*Quercus robur*) mit ca. 100 cm Stammdurchmesser und ein Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) mit 60 cm Stammdurchmesser. In der Strauchschicht ist ein hoher Anteil an Hasel (*Corylus avellana*) kennzeichnend. In der Krautschicht sind viele Ahornsämlinge und Rispengräser verbreitet. Insgesamt ist der Bestand eher artenarm. Die Gehölze haben viel Totholz. Beeinträchtigungen bestehen durch Ablagerungen von Gartenabfällen.

Auf dem brachliegenden Flurstück 9767 nordwestlich anschließend erstreckt sich vom Feldweg im Westen ausgehend in nördliche Richtung ein flächenhaftes Gehölz, dass innerhalb der Ruderalgebüsche aufgrund des Vorkommens größerer Bäume gesondert als Kleingehölz auskartiert worden ist. Das Sukzessionsgehölz wird vorwiegend aus Berg- und Spitzahorn (*Acer pseudoplatanus, A. platanoides*) mit bis zu ca. 25 cm Stammdurchmesser und Sal-Weide (*Salix caprea*) gebildet. Im südlichen Bereich befindet sich ein älterer Ahorn mit 2 x 30 cm Stammdurchmesser. Die Strauchschicht setzt sich überwiegend aus Traubenkirsche (*Prunus padus*), Hasel (*Corylus avellana*) und Ahorn-Jungwuchs sowie aus Sämlingen der Sal-Weide mit bis zu 10 cm Stammdurchmesser zusammen. In der Krautschicht ist flächig Giersch (*Aegopodium podagraria*), etwas Brennnessel (*Urtica dioica*) und Brombeere (*Rubus spec*.) verbreitet.

Das bebaute Flurstück 8766 im Südwesten des Plangebietes, nördlich der B 73 wird an der südwestlichen Flurstücksgrenze durch einen feldgehölzartigen Streifen begrenzt, der sich als Baumreihe entlang einer Grundstückszufahrt nach Norden weiter fortsetzt. Vorkommend sind vorwiegend Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), teilweise mit bis zu 70 cm Stammdurchmesser, Kiefer (*Pinus spec.)* und eine Sand-Birke (*Betula pendula*) mit 50 cm Stammdurchmesser.

Ein weiteres kleines Gehölz hat sich östlich der Bebauung Cuxhavener Straße 576 am Rand des Grünlandes gebildet.

Das bebaute Flurstück 1517 südlich der Cuxhavener Straße wird durch ein Siedlungsgehölz auf der Ostseite begrenzt, das sich weiterhin auch südlich der Bebauung im Übergang zu der offenen Gartenfläche erstreckt. In diesem Gehölz stehen u. a. größere, prägende Eichen mit bis zu 100 cm Stammdurchmesser.

Entlang der Bahnlinie im Nordosten des Plangebietes ist auf der Südseite im Übergang zur Weganbindung an den Ohrnsweg ein Gehölzstreifen aus heimischen Laubgehölzen vorhanden, der als sonstiges Kleingehölz erfasst worden ist. Die Laubgehölze weisen durchschnittlich Stammdurchmesser von ca. 30 cm auf, einzelne Bäume wie am östlichen Rand auch bis zu 70 cm Stammdurchmesser. Die Bäume / Gehölze stehen in Teilen auf der Uferböschung des Bahngrabens.

3.6.1.2.2.3 Feldhecken

Strauch-Baumhecke (HHM)

Beschreibung:

Mit dem Zweck der Gliederung, Abschirmung und Einfriedung angelegte, ebenerdige Gehölzreihen mit Ausbildung naturnaher, begleitender Krautvegetation in landwirtschaftlich genutzten Gebieten.

Bestandssituation im Plangebiet:

Im Plangebiet ist der Biotoptyp der Strauch-Baumhecken (HHM) verbreitet. Dabei handelt es sich um ältere, naturnahe Hecken mit dichter Strauchschicht und Überhältern.

Im Vergleich zur Kartierung 2017/2018 unterliegen die heckenartigen Gehölzstreifen an den Gräben im Grünland der fortlaufenden Entwicklung und haben sich aufgrund der in Teilen brachliegenden Nutzung weiter ausgedehnt. Die aus Sukzession hervorgegangenen, linienartigen Baum- und Strauchstreifen entlang von Gräben sind in der aktuellen Kartierung nicht als Hecke, sondern als Ufergehölzsaum eingestuft worden. Dies betrifft zahlreiche vorwiegend aus Weiden- und Birkenarten bestehende Gebüsche entlang der Gräben im nordöstlichen Plangebiet auf Feuchtgrünland nördlich und südlich der Bahnlinie. Durch das Brachfallen der Grünländer südlich der Bahnlinie haben sich hier insbesondere die Weidengebüsche entlang der Gräben stark ausgebreitet. Die grabenbegleitenden Gehölze und Sukzessionsgebüsche dem Biotoptyp „sonstige Ufergehölze“ (HUZ) zugeordnet (vgl. Kap. 3.6.1.2.2.7).

Eine Feldhecke ist am nordöstlichen Plangebietsrand entlang des Stückengrabens vorkommend und begrenzt die landwirtschaftliche Feldflur im Übergang zur Bebauung am Ohrnsweg (HHM1). Die Hecke ist relativ dicht und weist eine wechselnde Breite von ca. 2,50 bis 10 m auf.

Feldhecke am Stückengraben

Die Hecke setzt sich vorwiegend aus Weiden-Sträuchern mit Grau-Weide (*Salix cinerea*) und Korb-Weide (*Salix viminalis*) sowie Weißdorn (*Crataegus spec*.) und Gewöhnlicher Traubenkirsche (*Prunus padus*) zusammen. Darüber hinaus sind auch einzelne Bäume wie Zitter-Pappel (*Populus tremula*) mit 30 bis 40 cm Stammdurchmesser und im nördlichen Abschnitt Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) mit 25 cm Stammdurchmesser verbreitet.

Im Vergleich zur Einstufung der Ufergehölzsäume an den weiteren Beetgräben ist die grabenbegleitende Gehölzstruktur am Stückengraben deutlich älter und als Hecke mit Bäumen und Sträuchern aufgebaut, so dass eine Klassifizierung als Feldhecke erfolgt.

Entlang des Feldwegs vom Ohrnsweg in das Plangebiet („Sophie-Scholl-Straße“, zukünftig Sandbeker Redder) befinden sich beidseitig Feldhecken (HHM2). Insbesondere die Hecke auf der Nordseite ist länger nicht mehr gepflegt worden und im Übergang zum angrenzenden Grünland breit ausgebildet. Im nordöstlichen Abschnitt weist die Feldhecke zunächst den Charakter eines baumgeprägtes Feldgehölzes auf und hat sich auf dem Flurstück 7862 bis zur nördlichen Plangebietsgrenze ausgebreitet. Im Übergang zur Feldhecke am Stückengraben besteht eine rd. 15 m breite Lücke mit zwei größeren Einzelbäumen und einem rasen- bzw. wiesenartigen Unterwuchs. Der nordwestliche Abschnitt mit einer Breite von rd. 7 bis 9 m ist in Teilen durchgewachsen. Eine ältere Stiel-Eiche (*Quercus robur*) mit 35 cm

Stammdurchmesser ist als Überhälter vorhanden. Weiterhin ist eine größere Bruch-Weide (*Salix fragilis*) mit abgebrochenen Ästen, teilweise niederliegend vorkommend. Weiterhin sind Sand-Birke (*Betula pendula*), Holunder (*Sambucus nigra*) und Traubenkirsche (*Prunus padus*) bestandsbildend. Zwischen den beiden nördlich liegenden Heckenabschnitten besteht eine ca. 20 m breite Lücke als landwirtschaftliche Zufahrt zum Grünland.

Die Feldhecke auf der Südseite des Weges hat eine Breite von ca. 5 m und wird durch eine ca. 25 m lange Grabenmulde sowie einen weiteren ca. 5 m breiten gehölzfreien Bereich unterbrochen. Der kurze südwestliche Abschnitt ist relativ lückig und licht. Neben zwei Sand-Birken (*Betula pendula*) sind Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und Holunder (*Sambucus nigra*) vorkommend. Der südöstliche Abschnitt ist als ebenerdiger Gehölzstreifen mit einzelnen Grabenmulden ausgebildet und erstreckt sich wie der nordwestliche Abschnitt bis zum Anschluss des Feldweges an den Ohrnsweg. Es kommen ältere, mehrstämmige Bruch-Weiden (*Salix cinerea*) mit bis zu 100 cm Stammdurchmesser sowie Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*), Ahorn (*Acer sp*.) und Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus sp*.) vor.

Die beidseitigen zusammenhängenden Strauch-Baumheckenstrukturen haben insgesamt einen redderartigen, durchgehenden Charakter mit einer Gesamtlänge von rd. 170 m. Die an landwirtschaftliche Nutzflächen angrenzenden Abschnitte im Westen und die an bebaute Flächen angrenzenden Abschnitte im Osten stehen dabei in einem funktionalen Zusammenhang.

Feldhecken entlang Sandbeker Redder, Blickrichtung Westen, auf der Nordseite (rechts im Bild) mit Lücke

Die Sportanlagen im Südosten des Plangebietes werden im Übergang zur landwirtschaftlich genutzten Feldflur durch eine ebenerdige Feldhecke eingefasst, die vor dem abgrenzenden Wall und in Teilen innerhalb des Zaunes steht (HHM3).

Die Hecke ist sehr schmal und lückig. Es sind vorwiegend Gebüsche mit Schlehe (*Prunus spinosa*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Sal-Weide (*Salix caprea*) und Traubenkirsche (*Prunus spec*.) verbreitet.

Feldhecke westlich Sportgelände

Im Norden setzt sich die Feldhecke als Pappelreihe weiter fort (vgl. Kap. 3.6.1.2.2.1). Dieser nördliche Abschnitt der Hecke, der im Biotopkataster Hamburg als Feldhecke geführt wird (Biotop Nr. 380-5424 v. 28.08.2015), ist aufgrund der aktuellen Ausprägung in 2017/2018 sowie 2022 als Baumreihe aus Säulen-Pappeln kartiert und nicht den geschützten Feldhecken zugeordnet worden.

Ein weiterer Feldheckenabschnitt ist entlang der rückwärtigen, gärtnerisch genutzten Grundstücksflächen der Bebauung Voßdrift westlich im Übergang zur Ackerfläche vorhanden

(HHM4). Der Bestand ist sehr lückig, einreihig und vorwiegend durch Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) geprägt. Die Hecke hat teilweise den Charakter einer durchgewachsenen Baumhecke aus Ahorn. Es sind einzelne jüngere Stiel-Eichen (*Quercus robur*) mit bis 10 cm Stammdurchmesser vorkommend. Weiterhin sind kleinere Weißdorn-Stämme (*Crataegus spec*.) und etwas Schlehe (*Prunus spinosa*) sowie auch Ziergebüsche wie Forsythie, Flieder etc. entwickelt.

An der südwestlichen Plangebietsgrenze besteht darüber hinaus ein Feldheckenabschnitt (HHM5). Im südlichen Teil der Hecke sind einige ältere Überhälter aus Stiel-Eiche (*Quercus robur*) vorhanden. Die Baumstandorte sind allerdings in Teilen auf Privatgrund der angrenzenden Bebauung.

Der überwiegende Teil der Feldhecke ist als durchgewachsene Hainbuchen- (*Carpinus betulus*) und Buchen- (*Fagus sylvatica*) Hecke ausgebildet, so dass der Charakter einer tief beasteten Baumhecke mit rund 5 m Höhe vorherrschend ist.

Feldhecke im Südwesten

Nördlich der Bahn befinden sich randlich von landwirtschaftlich genutzten Flächen insgesamt fünf Abschnitte mit Baum-Strauchhecken. Hiervon wurden drei Abschnitte im Rahmen von bereits durchgeführten CEF-Maßnahmen neu gepflanzt (östliche Flurstückseite 91 mit 210 m, südöstliche Flurstückseite 2963 mit 59 m und Flurstück 136 mit 112 m).

Zwei weitere Abschnitte mit Feldhecken befinden sich wegbegleitend auf der Westseite des nach Norden durch den Pufferstreifen führenden Hauptweges (HHM6) und westlich des Streckgrabenweges im Nordwesten des Plangebietes (HHM7).

Biotopschutz:

Feldhecken im Kontakt zu landwirtschaftlichen Nutzflächen sind nach § 30 BNatSchG i. V. mit § 14 Abs. 2 Nr. 2 HmbBNatSchAG geschützt.

3.6.1.2.2.4 Ruderal- und Sukzessionsgebüsche

Ruderalgebüsch (HRR)

Beschreibung:

Ruderalgebüsche auf meist frischen, humosen oder gut nährstoffversorgten, gestörten Standorten wie Gartenbrachen etc. Bestandsbildend sind vor allem Brombeerarten (*Rubus sp*.), die ein meist undurchdringliches Gestrüpp bilden.

Bestandssituation im Plangebiet:

Im Plangebiet bestehen die Ruderalgebüsche vorrangig aus Brombeeren und sind u. a. in den Randbereichen von landwirtschaftlich genutzten Flächen verbreitet. Dazu zählen Gebüsche im Übergang zwischen Feuchtgrünland und dem Weg an der nördlichen Plangebietsgrenze am Querliniengraben und entlang der Bahnlinie im Pufferstreifen. Weitere Ruderalgebüsche sind auf der südlichen Böschung der ehemaligen Panzerrampe nahe der Bahn im Übergang zum Grünland vorkommend. An der südwestlichen Plangebietsgrenze sind rückwärtig der Bebauung Birkenweg (Neu Wulmstorf) schmale ruderale Saumstreifen mit Gebüschen im Übergang zum Acker vorhanden.

Im Pufferstreifen nördlich der Bahn hat sich ein noch in 2017/2018 als „sonstiger Sumpf nährstoffreicher Standorte“ (NGZ) erfasster Bereich mit Biotopschutz durch Trockenheit und Ruderalisierung mit konkurrenzkräftigen Brombeeren in ein Ruderalgebüsch mit einer feuchten Ruderalflur als Nebenbiotoptyp entwickelt. Neben den dominanten Brombeeren sind nur noch sporadisch Feuchtezeiger wie Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris)*, Sumpf-Ziest (*Stachys palustris)*, Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria)*, Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia caespitosa)* und Flatter-Binse (*Juncus effusus*) vorhanden.

Naturnahes sonstiges Sukzessionsgebüsch (HRZ)

Beschreibung:

Gebüsche aus Sal-Weide, jungen Birken und Zitter-Pappeln sowie z. T. auch anderen Pioniergehölzen, z. B. auf Brachflächen. Ältere naturnahe Sukzessionsgebüsche können sich zu Pionierwäldern entwickeln.

Bestandssituation im Plangebiet:

Die Sukzessionsgebüsche im Plangebiet bestehen aus jüngeren Pioniergehölzen wie Sand-Birke (*Betula pendula*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*) oder Weidengebüschen (*Salix sp.*).

Ein Sukzessionsgebüsch befindet sich auf der südlichen Bahnböschung und dem anschließenden Randstreifen im westlichen Plangebiet. Dabei handelt es sich um einen ehemals mit Bäumen bestandenen Randstreifen am Bahngraben, der nun von Ruderalgebüschen und Gehölzaufwuchs aus Stockausschlag eingenommen wird.

Weitere Sukzessionsgebüsche sind auf den Böschungen der ehemaligen Panzerrampe im nördlichen Abschnitt verbreitet, die überwiegend aus Sand-Birken bestehen. Im südlichen Abschnitt ist die ehemalige Panzerrampe im Relief stark gegliedert. Während die trockenen und teilweise auch sonnenexponierten Böschungen mit Ginstergebüschen bewachsen sind (vgl. HTG Kap. 3.6.1.2.2.8), haben sich in zwei Bereichen in feuchterer Troglage zwischen den Böschungen Birken ausgesamt und bilden hier zwei zusammenhängende Sukzessionsgebüsche.

Die noch als Sukzessionsgebüsch in 2017/2018 kartierten Gehölze auf dem kleinen Wall, der das Grünland südlich der Bahnlinie auf der Westseite im Übergang zum Acker begrenzt, die sich aus Sand-Birke (*Betula pendula*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*) und Weidengebüschen (*Salix spec*.) zusammensetzen, sind zwischenzeitlich dem Biotoptyp der Feldgehölze zuzuordnen (vgl. Kap. 3.6.1.2.2.2).

Weitere junge Pioniergebüsche haben sich auf einer Brachfläche nördlich der Neubebauung Cuxhavener Straße 580 im westlichen Plangebiet angesiedelt. Die Flächen waren noch vor 5 Jahren vorrangig gärtnerisch mit Rasenflächen bewachsen.

Das ungenutzte Flurstück 9767 im Südwesten des Plangebiets, nördlich der Neubebauung Cuxhavener Straße 580 unterliegt weiterhin der natürlichen Eigenentwicklung. Im Vergleich zur Kartierung 2017/2018 haben die Ruderalgebüsche zugenommen, offene Bereiche mit seinerzeit noch kartierten Ruderalfluren sowie gärtnerisch genutzten Rasenflächen sind nicht mehr vorhanden. Das Flurstück ist insgesamt als naturnahes sonstiges Sukzessionsgebüsch erfasst worden. Im Bereich des Flurstücks sind einzelne größere Bäume aufgemessen worden. Dabei handelt es sich u. a. um zwei Stiel-Eichen (*Quercus robur*) im Südosten und Süden mit 50 cm Stamm- und 12 m Kronendurchmesser und 70 cm Stamm- und 16 m Kronendurchmesser sowie eine Platane im Südwesten mit 60 cm Stamm- und 14 m Kronendurchmesser.

3.6.1.2.2.5 Weidengebüsche der Ufer, Auen und sonstigen Feuchtstandorte

Sonstiges feuchtes Weidengebüsch (HFZ)

Beschreibung:

Naturnahe entwickelte Gebüsche mit Dominanz schmalblättriger Weiden auf feuchten Mineralstandorten außerhalb der Verlandungsbereiche von Gewässern, z. T. auch angepflanzt.

Bestandssituation im Plangebiet:

Im Plangebiet sind Weidengebüsche im Pufferstreifen verbreitet. Ein Weidengebüsch erstreckt sich entlang des Weges im nordwestlichen Plangebietsteil zwischen Grünland- und Ackernutzung. Ein weiteres Gebüsch besteht in der Wegeabzweigung der Weiterführung des Weges parallel zum Querliniengraben nach Norden. Ein kleines Weidengebüsch hat sich randlich zu einer Röhrichtfläche südlich des Weges an der nördlichen Plangebietsgrenze entwickelt. In den Gehölzen sind in Teilen Brombeere und Brennnessel vorkommend. Beide Weidengebüsche wurden bereits in der Kartierung 2017/2018 erfasst.

Ein kleinflächiger Sumpfbereich im zentralen Teil des Pufferstreifens zeigte sich zur Kartierzeit in 2022 deutlicher trockener. Durch das stärkere Aufkommen von Ruderalarten und eine zunehmende Pioniergehölzentwicklung ist das seinerzeit noch als Weiden-Moor- und Sumpfgebüsch erfasste Biotop aktuell dem Biotoptyp der sonstigen Feuchtgehölze zugeordnet worden.

3.6.1.2.2.6 Weidenmoor- und Sumpfgebüsche nährstoffreicher Standorte

Weiden-Moor- und Sumpfgebüsch nährstoffreicher Standorte (HSC)

Beschreibung:

Gebüsche aus Ohr-Weide, Grau-Weide, Gagel u. a. auf anmoorigen oder vermoorten Standorten, oft im Verlandungsbereich stehender Gewässer und am Rand von Nieder- und Hochmooren, in Bereichen mit stagnierendem Grund- und Stauwasser. Die Krautschicht wird überwiegend von Arten der Röhrichte und Großseggenrieder gebildet.

Bestandssituation im Plangebiet:

Im Plangebiet sind nördlich der Bahnlinie im Fischbeker Moorland Sumpfgebüsche erfasst worden, die dem Biotoptyp Weiden-Moor- und Sumpfgebüsch nährstoffreicher Standorte (HSC) zugeordnet werden.

Die Weidengebüsche nährstoffreicher Standorte befinden sich auf einer Brachfläche in einem Komplex mit Röhrichten und feuchten Hochstaudenfluren. Sie bestehen vorrangig aus Grau-Weide (*Salix cinerea)* und Bruch-Weide (*Salix fragilis*) und sind zum Teil sehr dicht und undurchdringlich. Weitere Gehölzarten sind Silber-Weide (*Salix alba*), Moor-Birke (*Betula pubescens*) sowie vereinzelt Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Faulbaum (*Rhamnus frangula*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*). Zum Kartierzeitpunkt im September 2017 standen die Bereiche vollständig unter Wasser bzw. waren extrem sumpfig. Im Sommer 2022 waren die Feuchtbereiche dagegen nicht mehr so deutlich ausgebildet. Dort, wo die Lichtverhältnisse das Aufkommen einer Krautschicht ermöglichen, sind Feuchte- und Nässezeiger wie Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*), Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara* RL HH V), Schilf (*Phragmites australis*), Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und in trockeneren Bereichen Giersch (*Aegopodium podagraria*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*) vorhanden.

Das vormals als langgestrecktes Weidengebüsch kartierte Biotop südlich der Bahn am Böschungsfuß des Bahndamms wird aktuell aufgrund der Struktur mit älteren Baumweiden als Weiden-Sumpfwald (WSW) eingestuft (vgl. WSW, Kap. 3.6.1.2.1). Weitere linienartige Weiden-Sukzessionsgebüsche entlang von Gräben sind als Biotoptyp der sonstigen Ufergehölze eingestuft worden (vgl. HUZ, Kap. 3.6.1.2.2.7).

Biotopschutz:

Moor- und Sumpfgebüsche als Bestandteil und am Rand von Moor- und Bruchwäldern bzw. Sumpfwäldern ohne Kontakt zu Wäldern sind bei Torfmächtigkeiten > 30 cm nach § 30 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG als Moor und bei geringeren Torfmächtigkeiten nach § 30 Abs. 2 Nr. 2. BNatSchG als Sumpf geschützt.

3.6.1.2.2.7 Ufergehölzsäume

Sonstiger Ufergehölzsaum (HUZ)

Schmale Gehölzsäume an Ufern von Still- und Fließgewässern, meist mit großer Standortvariabilität, die als Nebenbiotop zu Gewässerbiotopen kartiert werden und aufgrund der Kleinflächigkeit und Heterogenität keinem der beispielsweise unter Feldhecken gefassten Typen zugeordnet werden können.

Bestandssituation im Plangebiet:

Im Rahmen der aktuellen Kartierung werden Weidengebüsche und sonstige aus Sukzession hervorgegangene Gehölzstrukturen entlang von Gräben in den grünlandgenutzten Flächen im Nordosten des Plangebietes nicht mehr als Sumpfgebüsch (HSC) oder Baum-Strauchhecke (HHM), sondern als sonstige Ufergehölzsäume eingestuft. Die begleitende Vegetation ist den angrenzenden Feuchtgrünländereien bzw. Feuchtgrünlandbrachen zuzuordnen.

Die Gebüsche haben sich in den letzten Jahren nochmal deutlich insbesondere an den teilweise nur temporär wasserführenden Gräben und Grüppen im Feuchtgrünland ausgebreitet.

Grünlandbrache südlich der Bahn mit Weidengebüschen entlang der Gräben und Grüppen

Die Ufergehölzsäume bestehen vorwiegend aus Grauweidengebüschen (*Salix cinerea*), weiteren Weidenarten (*Salix sp*.), teilweise auch aus Moor- und Sandbirken (*Betula pubescens*, *B. pendula*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Brombeere (*Rubus sp*.).

Südlich der Bahnlinie und südöstlich der ehemaligen Panzerrampe sind die Ufergehölzstrukturen vorrangig in der Feuchtgrünlandbrache vorkommend. Ein breiter Ufergehölzsaum befindet sich südöstlich der ehemaligen Panzerrampe beidseitig des Grabens zwischen den Flurstücken 6726 und 6730. Das Sukzessionsgehölz setzt sich überwiegend aus Sand-Birke (*Betula pendula*) mit bis zu 30 bis 40 cm Stammdurchmesser zusammen. Weitere Ufergehölzsäume sind abschnittsweise am Graben zwischen den Flurstücken 6730 und 6732 sowie an weiteren Beetgräben innerhalb der Flurstücke vorhanden. Die Gehölze sind überwiegend als dichte Weidengebüsche aus Grau-Weide (*Salix cinerea*) entwickelt und mit Weißdorn (*Crataegus spec*.), Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus),* Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) sowie Sand-Birke (*Betula pendula*) durchsetzt.

Ein weiterer Ufergehölzsaum ist innerhalb des Grünlandes nordwestlich der ehemaligen Panzerrampe grabenbegleitend zwischen den Flurstücken 1016 und 1015 beidseitig entwickelt. Die Baumschicht setzt sich aus teilweise abgängigen Sand-Birken (*Betula pendula*) bis mit 30

bis 40 cm Stammdurchmesser, vereinzelt auch bis 50 cm Stammdurchmesser zusammen. Weiterhin sind zwei Stiel-Eichen (*Quercus robur*) mit bis zu 30 bis 40 cm Stammdurchmesser vorkommend. In der Strauchschicht sind Grau-Weide (*Salix cinerea*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia)* vorkommend. In der Krautschicht haben sich auch Zeigerarten der feuchten und sauren Böden wie Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Gemeiner Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*) und Blut-Weiderich (*Lythr*um *salicaria*) verbreitet.

Im Pufferstreifen nordöstlich der Bahn sind uferbegleitende Gehölzstrukturen an sechs Grabenabschnitten vorkommend. Der Graben zwischen den Flurstücken 131 und 132 ist im südlichen Abschnitt unmittelbar vor der Bahntrasse mit einem breiten Ufergebüsch bestanden. Am Graben zwischen den Flurstücken 2962 und 133 sind drei heckenartige Ufergehölze vorkommend. Dabei handelt es sich um relativ junge und lückige Bestände aus Moor-Birke (*Betula pubescens*) mit rund 10 cm Stammdurchmesser und mehr, die durch Sukzession hervorgegangen sind. Die beiden östlich angrenzenden Gräben zwischen den Flurstücken 133 und 134 sowie 134 und 136 werden durchgehend von Ufergehölzen aus Moor-Birken gesäumt. Der Graben zwischen den Flurstücken 136 und 137 weist im nördlichen und südlichen Abschnitt uferbegleitende Gehölzstreifen auf, die sich aus Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Grau-Weide (*Salix cinerea*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Birke (*Betula spec*.) Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Brombeere (*Rubus spec*.) zusammensetzen. In der Krautschicht ist Hopfen (*Humulus lupulus*) und Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) verbreitet. Weiterhin wird der Stargraben zwischen den Flurstücken 137 und 138 im nördlichen und südlichen Abschnitt von Ufergehölzen gesäumt.

Biotopschutz:

Ufergehölzsäume sind als Bestandteil naturnaher Fließgewässer und Stillgewässer bzw. deren Verlandungsbereiche nach § 30 BNatSchG geschützt. Die Weidengebüsche entlang der Gräben im Plangebiet zählen nicht hierzu, da die Gräben nicht dem Biotopschutz als naturnahe Gewässer unterliegen.

3.6.1.2.2.8 Gebüsche trocken-magerer Standorte

Ginstergebüsch (HTG)

Beschreibung:

Gebüsche auf trockenen, meistens mageren, mitunter auch warmen und sonnenexponierten Standorten, häufig auf Sandböden. Neben Binsenginster, Faulbaum und Birkenjungwuchs können wie beim mesophilen Gebüsch auch Brombeer-, Rosen- und Weißdornarten stärker hervortreten. In der Krautschicht zeigen Arten der Trockenrasen und Zwergstrauchheiden den Biotoptyp an. Das Ginstergebüsch ist als Gebüsch mit Dominanz von Besenginster auf meist sandigen, bodensauren, trocken-mageren Standorten, häufig mit Übergängen zu Adlerfarnfluren in ehemals genutzten, mitunter beweideten Gebieten definiert.

Bestandssituation im Plangebiet:

Im Bereich der ehemaligen Panzerrampe haben sich teilweise flächig Gebüsche aus Besenginster (*Cytisus scoparius*) ausgebreitet. Die Gebüsche befinden sich im südlichen Abschnitt nördlich der Neuwulmstorfer Schulstraße zunächst beidseitig auf den Böschungen im Übergang zum Kiefernwald und dann nur noch auf der südöstlich exponierten Böschung. Im nördlichen Abschnitt zwischen dem Feldweg „Sophie-Scholl-Straße“ und Bahnlinie sind die Ginstergebüsche nur auf der südöstlichen Böschung mit Übergängen zu einer Ruderalflur trockener Standorte vorkommend.

Die Ginstergebüsche haben sich auf den in 2017/2018 erfassten Rohbodenstandorten entwickelt, die nach Rückbau der Gleistrasse als sandige Aufschüttungsböden anstehend und diesem Zeitpunkt noch weitgehend als offene Bodenfläche ohne Bewuchs ausgebildet waren.

Neben Ginster als vorherrschende Art der Trockengebüsche sind weitere begleitende Arten in den letzten Jahren in den gehölzgeprägten Sukzessionsbereichen aufgekommen. Dazu zählen Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Sand-Birke (*Betula pendula*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) und zerstreut Stiel-Eiche (*Quercus robur*).

Südlicher Abschnitt ehemalige Panzerrampe mit Ginstergebüschen

Lückige und besonnte Bereiche der Vegetationsbestände werden aus einer Mischung von Sandtrockenrasen und trockener Ruderalflur eingenommen (vgl. TMZ / AKT, Kap. 3.6.1.2.5). Kennzeichnende Arten der geschützten Trockenrasen, die im Ginstergebüsch verbreitet sind, sind u.a. Schaf-Schwingel (*Festuca ovina*, RL V HH), der mit höheren Anteilen vertreten ist, sowie der vereinzelt vorkommende Hasen-Klee (*Trifolium arvense*).

Biotopschutz:

Das Ginstergebüsch ist nach § 30 Abs. 2 Nr. 3 BNatSchG i. V. mit § 14 HmbBNatSchAG (Anlage Nr. 3.5) als Gebüsch trockenwarmer Standorte geschützt.

Im nördlichen Teil der ehemaligen Panzerrampe unterliegen nur einige Teilflächen des Biotopkomplexes aus trockenen Ruderalfluren mit Ginstergebüschen (HTG /AKT) auf den südostexponierten Böschungen dem Biotopschutz. Diese Teilbereiche sind nur teilweise nach § 30 BNatSchG geschützt. Der Anteil beträgt ca. 40 %.

3.6.1.2.3 Fließ- und Stillgewässer

Das Gewässernetz im Plangebiet setzt sich aus der Rethenbek und einzelnen Grabenabschnitten zusammen (vgl. Kap. 3.3.1). Ein noch in 2017/2018 erfasstes Kleingewässer bzw. Tümpel ist weitgehend in Verlandung begriffen.

Bach, ausgebaut (FBA)

Beschreibung:

Überwiegend stark anthropogen überprägte Bachläufe mit Laufbegradigung, Regelprofil, Eintiefung, Ufer- und / oder Sohlbefestigung. Ausgebaute Bachläufe haben in der Regel eine stark verarmte strukturelle Ausstattung, Biozönose und eine schlechte Wasserqualität. Der Uferbewuchs besteht häufig aus nitrophilen, ruderalen Staudensäumen.

Bestandssituation im Plangebiet:

Die Rethenbek durchzieht als ausgebauter und begradigter Bachlauf das Plangebiet im westlichen Teil. Der Bach führt nur nach längeren oder starken Regenereignissen Wasser und fällt in den Sommermonaten komplett trocken. Zur Kartierzeit im März 2017 war im südlichen Abschnitt noch eine gute Wasserführung erkennbar, während der Bach im weiteren Verlauf nach Norden jedoch schon austrocknete. Im Sommer 2022 war die Rethenbek vollständig ausgetrocknet und die sandige Sohle des Gewässers überwiegend mit einer Gras- und Staudenflur

mittlerer Standorte bewachsen, die sich auf den Uferböschungen weiter fortsetzt. Es sind u. a. Gemeiner Beifuß (*Artemisia vulgaris)*, Knäuelgras (*Dactylis glomerata)*, Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Zaun-Winde (*Calystegia sepium*) verbreitet. Insbesondere im südlichen Abschnitt zwischen dem Weg „Wiesengrund“ und der Neuwulmstorfer Schulstraße wird der Bachlauf von breiteren Randstreifen bzw. Säumen mit Gras- und Staudenfluren flankiert.

Vereinzelt haben sich in der Gewässersohle auch Arten feuchter Standorte wie Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea)*, Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris)* und Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) angesiedelt. Eine nennenswerte feuchtigkeitsgebundene Vegetation bzw. eine Gewässervegetation ist insgesamt nicht vorhanden.

Rethenbek südlich Neuwulmstorfer Schulstraße, vollständig verlandet und überwachsen

In einzelnen Abschnitten kommen an der Rethenbek Ufergehölze, überwiegend Stiel-Eichen (*Quercus robur*) vor (vgl. Kap. 3.6.1.2.2.7). Im nördlichen Gewässerabschnitt zwischen dem Feldweg „Sophie-Scholl-Straße“ und Bahnlinie sind die in 2017/2018 kartierten Ufergehölze zu einem Gebüsch beidseitig des Gewässers aufgewachsen. Dieser Gewässerabschnitt ist weitgehend ohne Uferrandstreifen ausgebildet. Der Gewässerverlauf innerhalb des Pufferstreifens nördlich der Bahnlinie weist bis auf einzelne kleinere Ufergehölze unmittelbar am Bahndurchlass angrenzend ebenso keinen Gehölzbestand auf. Die uferbegleitenden Baum- und Gehölzreihen haben seit Beginn der Erstkartierung bis heute einen Zuwachs erfahren und bilden mittlerweile durchgehende Bestände. Für das nachgeordnete Genehmigungsverfahren zur wasserwirtschlichen Planung wird eine ergänzende Vermessung zur detaillierten Erfassung der Baum- und Gehölzbestände am Gewässer durchgeführt.

Östlich der Rethenbek ist im Pufferstreifen ein Ackerrandstreifen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme angelegt worden (vgl. Kap. 3.6.1.2.7).

Nährstoffreicher Graben mit Stillgewässercharakter (FGR)

Beschreibung:

Meist zum Zweck der Be- oder Entwässerung angelegtes, linienförmiges Gewässer, mit überwiegend geringen oder fehlenden Wasserbewegungen und Stillgewässerbiozönose. Gräben mit Stillgewässercharakteristik, meist durchgängiger Wasserführung und hohen Nährstoffgehalten.

Bestandssituation im Plangebiet:

Zu den nährstoffreichen Gräben mit Stillgewässercharakter zählen der Stückengraben, Stargraben, Querliniengraben und Streckengraben. Die Ufervegetation der Gräben besteht in der Regel aus einer Ruderalflur mit Gräsern und Stauden mittlerer und feuchter Standorte. Die Gräben zeigen keine bzw. nur geringe Fließbewegungen.

Der Stückengraben an der Ostseite des Plangebietes zeigte zu den Kartierzeiten in 2017 und 2022 eine gute Wasserführung. Der weiter nördlich der Bahnlinie verlaufende Stargraben wird ebenso zu den etwas breiteren, mehr oder weniger dauerhaft wasserführenden Gräben gezählt.

Der Querliniengraben an der nördlichen Plangebietsgrenze, südlich des Weges nimmt das Wasser der nach Norden entwässernden Wiesengräben auf und führt ganzjährig Wasser.

Die Gewässervegetation ist im östlichen Abschnitt nur gering entwickelt und relativ artenarm, nach Westen hin aber arten- und strukturreich ausgebildet.

Querliniengraben

Der Streckengraben entlang des nach Norden in den Moorgürtel abzweigenden Weges im Nordosten des Plangebietes ist ein Hauptgraben innerhalb des Moorgürtels und relativ tief eingeschnitten. Die Uferbegleitvegetation ist relativ artenreich und geht auf den oberen Böschungsbereichen in eine halbruderale Gras- und Staudenflur über.

Stark verlandeter, austrocknender Graben (FGV)

Beschreibung:

Stark verlandete, seit langem nicht mehr unterhaltene Gräben und über längere Zeit im Jahr austrocknende Gräben, die von einer verarmten Biozönose gekennzeichnet sind, und große Wasserstandsschwankungen und Austrocknung vertragen. Untergetauchte Wasserpflanzen fehlen, es dominieren Arten der Röhrichte, Großseggenrieder und Flutrasen, eventuell setzt eine Verbuschung ein. Bei zugetretenen Gräben in Weideflächen setzt sich die Grünlandvegetation auch in der Grabensohle fort.

Bestandssituation im Plangebiet:

Zu diesem Grabentyp zählen im Plangebiet die Gräben im Grünland beidseitig der Bahnlinie im Nordosten des Plangebiets, der sogenannte Bahngraben auf der Südseite der Gleisanlagen und Gräben beidseitig der Wegeverbindung im Bereich der ehemaligen Panzerrampe im nördlichen Abschnitt.

Im Vergleich der Kartierungen 2017/2018 und 2022 zeigte sich ein zurückgehender Wasserstand in den Gräben. Zahlreiche Gräben hatten zum Zeitpunkt der Kartierungen im Sommer 2022 keine Wasserführung mehr. Die im Grabenbereich vorherrschende, überwiegend hochwüchsige Vegetation unterscheidet sich kaum von der Umgebung und ist im Gelände häufig nur noch durch die Reliefunebenheiten zu erkennen. Die Grabensohlen sind mit Röhrichten und Hochstauden feuchterer Standorte, aber auch Gräsern und Stauden bzw. Kräutern mittlerer Standorte bis hin zu Brombeeren durchgewachsen.

Das Grünland im Nordosten des Plangebietes südlich der Bahnlinie wird in den feuchteren Bereichen von rd. 13 Grabenabschnitten bzw. Grüppen durchzogen, die in Nord-Süd-Richtung angeordnet sind. Die Gräben waren zur Kartierzeit im März 2017 bei einer Tiefe von rd. 30 bis 40 cm noch gut wassergefüllt, zeigten aber bereits in Teilen schon eine Verlandung. Dennoch wurden gewässertypische Arten wie Schlank-Segge (*Carex acuta*) und Sumpf-Wasserstern (*Callitriche palustris*) erfasst. Zur Kartierzeit in 2022 waren alle Gräben ausgetrocknet, so dass keine eigenständige Ufer- und Wasservegetation mehr ausgebildet war. Die Gräben werden

vielfach von Ufergehölzen und Gebüschen begleitet, wobei sich in vielen Abschnitten Grauweidengebüsche randlich ausgebreitet haben (vgl. Kap. 3.6.1.2.2.7).

Auch nördlich der Bahnlinie, im Pufferstreifen werden die Grünlandflächen durch teils dauerhaft und teils temporär wasserführende Gräben entwässert. Im nordöstlichen Teil sind rund 10 Gräben vorhanden, die in Nord-Süd-Richtung verlaufen. Im nordwestlichen Teil wird eine Grünlandparzelle durch drei Grüppen entwässert. Im Grünland nördlich der neu angelegten Obstwiese bestehen drei weitere Beetgräben. Die Gräben sind sehr schmal und teilweise tief eingeschnitten. Im sehr niederschlagsarmen Sommer 2018 fielen alle Gräben trocken. Durch die letztjährigen niederschlagsarmen Sommer zeigten sich die Gräben im Sommer 2022 weitgehend verlandet. Eine Grabenräumung hat vermutlich nur in einem geringen Umfang stattgefunden. Die Bewirtschaftung des Mähgrünlands im Pufferstreifen reicht überwiegend dicht an die Grüppen heran. Einzelne Gräben werden in Abschnitten und auch durchgehend von Weidengebüschen gesäumt (vgl. HUZ, Kap. 3.6.1.2.2.7). Am Ufer der eher offenen Gräben kommen Säume aus Stauden und jüngeren Gehölzen vor. Bestandsbildende Arten sind u. a. Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinaceae*), Wasserschwaden (*Glyceria maxima*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Weiße Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Gilb-Weiderich (*Lysimachia vulgaris*), Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Schlank-Segge (*Carex acuta*), Wald-Simse (*Scirpus sylvestris*) und Grau-Weide (*Salix cinerea*).

Der sogenannte Bahngraben verläuft abschnittsweise am südlichen Böschungsfuß der Bahnlinie und ist als stark verlandeter, austrocknender Graben kartiert worden. Im Rahmen der Erfassungen wurden wechselnde Wasserstände festgestellt. Im Bereich querender Rohrdurchlässe ist der Entwässerungsgraben verbreitert. In Teilen ist der Graben durch Ufergehölze stark beschattet. In den gehölzfreien Abschnitten kommen Röhrichtarten wie Rohrglanzgras (*Phalaris arundinaceae*) und Großer Schwaden (*Glyceria maxima*) sowie Uferstauden wie Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) vor.

Die am Böschungsfuß der ehemaligen Panzerrampe verlaufenden Gräben weisen keine ausgesprochene Feuchtvegetation auf, sondern sind von den randlich angrenzenden Ruderalfluren mittlerer Standorte bewachsen. In den beidseitigen Böschungsgräben sind bereichsweise Bestände des Schmalblättrigen und den Zottigen Weidenröschens (*Epilobium angustifolium, E. hirsutum*) erfasst worden.

Sonstiges naturnahes, nährstoffreiches Kleingewässer (SEZ)

Innerhalb des Weiden-Sumpfwaldes ist im östlichen Bereich in 2017/2018 ein Kleingewässer erfasst worden. Der Bereich stellte sich in 2022 als Geländesenke ohne deutliche Gewässerprägung dar, so dass eine Zuordnung als Teil des Weiden-Sumpfwaldes vorgenommen worden ist (vgl. Kap. 3.6.1.2.1).

3.6.1.2.4 Biotope der Sümpfe und Niedermoore

Großseggenried nährstoffreicher Standorte (NGG)

Beschreibung:

Von Seggen dominierte Vegetationsbestände auf dauerhaft nassen, oft humosen bis vermoorten Standorten, meist im Bereich verlandeter Gewässer oder als Folgevegetation nach Nutzungsaufgabe auf Feuchtwiesenstandorten.

Bestandssituation im Plangebiet:

Südlich der Bahnlinie hat sich im Randbereich des Weiden-Sumpfwaldes ein Großseggenried mit einer relativ geringen Größe von 100 bis 150 m² entwickelt. Es wird vor allem von der Schlank-Segge (*Carex acuta*) gebildet, weiterhin sind Rasen-Schmiele (*Deschampsia*

caespitosa), Flatter-Binse (*Juncus effusus*) und Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) vorkommend. Der Übergang in das südlich anschließende Nassgrünland wird durch Grünlandarten wie Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Gewöhnlicher Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Sauer-Ampfer (*Rumex acetosa*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*) und Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) angezeigt.

Biotopschutz:

Das Großseggenried ist nach § 30 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG i. V. mit § 14 HmbBNatSchAG (Anlage Nr. 2.4) gesetzlich geschützt.

Feuchte Hochstaudenflur nährstoffreicher Standorte (NHR) Beschreibung:

Feuchte Hochstaudenfluren auf nährstoffreichen Standorten, auf humosen, feuchten bis nassen Lehmböden oder stärker ruderalisierten Torfen, in Auen und Niedermoorgebieten. Häufig handelt es sich um die Folgevegetation von Feuchtwiesen oder Röhrichten auf zeitweilig gestörten oder ehemals genutzten Standorten.

Bestandssituation im Plangebiet:

Ein Komplex aus einer feuchten Hochstaudenflur nährstoffreicher Standorte und Schilf-Röhricht liegt im feuchten, mittleren Bereich des Pufferstreifens nördlich der Bahnlinie (Flurstücke 128, 129, 130 teilweise). Randlich kommen Sumpfgebüsche aus Weiden vor (vgl. Biotoptyp HSC, Kap. 3.6.1.2.2.6). Die Fläche ist im Biotopkataster Hamburg (2015) überwiegend als feuchte Hochstaudenflur nährstoffreicher Standorte erfasst worden. Der Bereich ist offenbar aus brachgefallenem Feuchtgrünland hervorgegangen. Auf die ursprüngliche Grünlandnutzung weisen Gräben hin, die nicht mehr unterhalten werden und eher den Charakter verlandender, temporärer Stillgewässer haben. Zur Kartierungszeit im September 2018 war der Bestand durch ca. 2 m hohes Schilf sowie hochwüchsige Brennnesseln (*Urtica dioica*) nahezu undurchdringlich. Teilbereiche sind sumpfig. In trockeneren Bereichen kommen Ruderalarten wie Giersch (*Aegopodium podagraria*), Gundermann (*Glechoma hederaceae*) und Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*) vermehrt vor. Lokal dominant sind Brennnessel, Schilf (*Phragmites communis*) und Wasserschwaden (*Glyceria maxima*). Weitere Arten sind Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinaceae*), Flatterbinse (*Juncus effusus*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) und Weiße Zaunwinde (*Calystegia sepium*).

Im Kartierungsjahr 2022 war die Fläche deutlich trockener. Die Vorkommen von Feucht- und Nasszeigern haben abgenommen. Arten der nährstoffreichen bis feuchten Hochstaudenfluren wie Brennnessel, Weiße Zaunwinde, Kleb-Labkraut und Brombeergestrüpp sind dagegen im Zuwachs. Es wird daher der Nebencode AKF (halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte) vergeben.

Biotopschutz:

Die feuchten Hochstaudenflur nährstoffreicher Standorte in Vergesellschaftung mit Schilf-Röhricht ist insgesamt als Sumpf nach § 30 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG i. V. mit § 14 HmbBNatSchAG (Anhang Nr. 2.2) gesetzlich geschützt.

Schilfröhricht (NRS)

Beschreibung:

Röhrichte mit Dominanz von Schilf im Verlandungsbereich von Gewässern, auf frischen bis nassen mineralischen bis anmoorigen, meist relativ nährstoffreichen Standorten auch als fortgeschrittene Brachestadien von Feuchtwiesen. Die von Schilf dominierten Biotope können natürlicherweise sehr artenarm ausgeprägt sein.

Bestandssituation im Plangebiet:

Das Schilfröhricht befindet sich südlich der feuchten Hochstaudenflur auf den Flurstücken 128, 129 und teilweise 130 im Pufferstreifen. In dieser Teilfläche dominiert noch Schilf (*Phragmites australis*). Allerdings ist auch hier durch eine zunehmende Austrocknung der Böden eine starke Ruderalisierungstendenz und Entwicklung in Richtung halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte gegeben. Vor allem die Große Brennnessel (*Urtica dioica*) nimmt mit Brombeeren (*Rubus sp*.) stark zu. Wie bei der nördlichen Teilfläche des großen Sumpfbereichs wird daher der Nebencode AKF vergeben.

Biotopschutz:

Das Schilfröhricht ist nach § 30 Absatz 2 Nr. 2 BNatSchG i. V. mit § 14 HmbBNatSchAG (Anhang Nr. 2.3) gesetzlich geschützt.

Sonstiges Röhricht (NRZ)

Beschreibung:

Andere nicht den zuvor beschriebenen Typen zuzuordnende Bestände, beispielsweise Röhrichte mit Dominanz von Teichschachtelhalm, Kalmus, Schwanenblume, Wasserfenchel, Sumpfkressen, Pfeilkraut, Igelkolben oder Froschlöffel oder schwer differenzierbare Mischbestände aus den zuvor beschriebenen Typen.

Bestandssituation im Plangebiet:

Im Pufferstreifen nordwestlich der Bahn ist ein Teil einer noch in 2017/2018 ackerbaulich genutzten Fläche auf dem Flurstück 90 brachgefallen. Das gesamte Flurstück stellte sich in 2022 als Extensivacker bzw. Ackerbrache dar. Während sich der südliche Bereich ohne die Ackernutzung als Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte entwickelt hat, sind die Bodenverhältnisse im Norden des Flurstücks zunehmend feuchter.

In dem hier entwickelten Röhricht sind Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Schilf (*Phragmites australis*) häufig vertreten. Weitere Feuchtezeiger sind Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*) und Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*). Jedoch nimmt auch die Gemeine Quecke (*Elymus repens*) hohe Anteile ein. Als Nährstoffzeiger ist die Große Brennnessel (*Urtica dioica*) vorhanden.

Biotopschutz:

Das sonstige Röhricht ist nach § 30 Absatz 2 Nr. 2 BNatSchG i. V. mit § 14 HmbBNatSchAG (Anhang Nr. 2.3) gesetzlich geschützt.

3.6.1.2.5 Heiden, Borstgrasrasen, Magerrasen

Sonstiger Trocken- oder Halbtrockenrasen (TMZ)

Beschreibung:

Niedrige, z.T. lückige Pflanzengesellschaften auf mineralischen, nährstoffarmen, (zeitweilig) trockenen Böden. Die Kräuter sind zum großen Teil polster- oder rosettenbildend. Je nach Substrat werden Kalkmagerrasen (Trockenrasen) und Silikat- oder Sandtrockenrasen unterschieden. In Hamburg handelt es sich fast ausschließlich um letztere, wobei es vereinzelt basenreiche Ausprägungen gibt. Als Biotoptyp der sonstigen Trocken- oder Halbtrockenrasen sind Mischbestände verschiedener Trockenrasentypen bzw. stark von Ruderalarten durchsetzte Ausprägungen definiert, d.h. Flächen, die sich keinem anderen Typ eindeutig zuordnen lassen, jedoch grundsätzlich den Kriterien für Trockenrasen entsprechen.

Bestandssituation im Plangebiet:

Der erfasste Biotoptyp der sonstigen Trocken- oder Halbtrockenrasen hat sich auf den noch in 2017 weitgehend als vegetationsfrei festgestellten Rohbodenstandorten im Rückbaubereich der ehemaligen Panzerrampe entwickelt (vgl. HTG, Kap. 3.6.1.2.2.8). Im nördlichen Teil zwischen dem Feldweg „Sophie-Scholl-Straße“ und der Bahntrasse liegt der Aufschüttungsdamm mit einer Gesamtbreite von ca. 20 m Breite bis zu 2 m über dem benachbarten Gelände. Die Dammkrone mit einer Tragschicht aus Sand und Schotter hat eine Breite von ca. 8 bis 10 m. Auf der Dammkrone ist randlich ein kleiner Wall mit einer Höhe von ca. 0,30 bis 0,50 m aufgetragen worden. Die Böschungen werden am Böschungsfuß jeweils durch eine Grabenmulde gefasst. Auf dem Damm verläuft ein vegetationsfreier Pfad bzw. Fußweg.

Im Bereich der Dammkrone hat sich durch natürliche Eigenentwicklung auf den sandigen, bzw. bindig-mineralischen Aufschüttungen eine Gras- und Krautflur angesiedelt, die von Arten der Trockenrasen sowie auch der Gras- und Staudenfluren trockener Standorte (AKT) gekennzeichnet ist.

In den bewachsenen Randbereichen des Damms nimmt vor allem die Trockenrasenart Schafschwingel (*Festuca ovina*, RL V) höhere Anteile ein. Weiterhin kommen die kennzeichnenden Arten Acker-Schmalwand (*Arabidopsis thaliana*), Hasen-Klee (*Trifolium arvense*) und Feld-Klee (*Trifolium campestre*) sowie die für Trockenrasen wertgebende Art Gewöhnlicher Natternkopf (*Echium vulgare*, RL HH 3) vor.

Aufschüttungsdamm ehemalige Panzerrampe mit schütterer, magerer Vegetation aus Ruderal- und Trockenrasenarten

Weitere verbreitete Arten sind den Ruderalfluren oder einer Grünlandvegetation zuzuordnen. Dazu zählen u.a. Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Tüpfel-Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Nachtkerze (*Oenothera sp*.), Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*), Grüner Pippau (*Crepis capillaris*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Gemeiner Hornklee (*Lotus corniculatus*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*).

In den Übergangsbereichen zu den seitlichen Böschungen haben sich Gebüsche oder jüngere Gehölze wie Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Weißdorn (*Crataegus spec*.), Besenginster (*Cytisus scoparius*), Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Brombeere (*Rubus spec*.) angesiedelt.

Aufschüttungsdamm mit randlichen, trockenen Ginstergebüschen und weiteren Gehölzen

Die ruderalisierten Trockenrasen stellen ein Zwischenstadium der Sukzession dar und werden bei weiterer Verbuschung der Fläche verschatten und zurückgehen.

Im Bereich der anschließenden südostexponierten Böschung haben sich Besenginstergebüsche (HTG) ausgebreitet. Die nordwestexponierten Böschungen sind dagegen mit Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte (AKM) und Sukzessionsgebüschen (HRZ) bewachsen.

Biotopschutz:

In der Kartieranleitung Hamburg (vgl. FHH 2024) wird ausgeführt, dass bei Biotopen mit einem Trockenrasenanteil dieser als Nebencode anzugeben ist, da sich kleine Trockenrasenflächen nicht immer kartographisch darstellen lassen. Alle Trocken- und Halbtrockenrasen, auch artenreiche ruderale Ausprägungen und Übergänge zu trocken-mageren Glatthaferwiesen sind nach § 30 Abs. 2 Nr. 3 BNatSchG geschützt.

Der Vegetationsbestand auf der Dammkrone wird insgesamt als Biotopkomplex aus sonstigen Trocken- und Halbtrockenrasen in Vergesellschaftung mit einer halbruderalen Gras- und Staudenflur trockener Standorte klassifiziert. Bei ruderalisierten Ausprägungen von Trockenrasenbeständen sind die geschützten Anteile der Trockenrasen herauszurechnen und ein Nebencode zu verwenden. Unterliegen in einem Biotopkomplex nur einige Teilflächen dem gesetzlichen Biotopschutz, so werden diese Biotopkomplexe als „teilweise geschützt“ bzw. (§) gekennzeichnet.

Die Biotopflächen der Trockenrasen / Ruderalfluren trockener Standorte (TMZ / AKT) sind somit nach § 30 Absatz 2 Nr. 3 i. V. mit § 14 HmbBNatSchAG (Anlage Nr. 3.4) als Trockenrasen teilweise geschützt. Der geschützte Anteil beträgt ca. 30 %.

3.6.1.2.6 Grünland

Landwirtschaftlich genutzte Grünländer sind schwerpunktmäßig südlich und nördlich der Bahnlinie im Fischbeker Moorland verbreitet. Weiterhin finden sich kleinteilige Grünlandflächen nördlich der B 73.

Der Biotoptyp Intensivgrünland ist wie folgt im Plangebiet verbreitet.

Grünland-Einsaat, Grasacker (GIA)

Beschreibung:

Neueinsaat hoch produktiver Grassorten bzw. durch häufigen Umbruch mit Neueinsaat oder Herbizideinsatz stark gestörte Grünlandflächen, meist sehr artenarm.

Bestandssituation im Plangebiet:

Südlich der Bahnlinie ist das Flurstück 1024, das vormals als Acker genutzt wurde, mit Weidelgras (*Lolium perenne*) eingesät und in 2022 als Grasacker erfasst worden.

Die vormals als Grasacker eingestuften Grünländer im Pufferstreifen (Flurstücke 131, 132 und 2963) haben sich mittlerweile zu etwas artenreicheren Grünländereien weiterentwickelt und werden als „Artenarmes Grünland auf Feuchtstandorten“ eingestuft.

Artenarmes Grünland auf Feuchtstandorten (GIF)

Beschreibung:

Artenarmes Feuchtgrünland auf potenziellen Standorten von Feucht- und Nasswiesen, auf Torf oder feuchten bis nassen Mineralstandorten. Der Typ tritt häufig in genutzten, degenerierten Moorgebieten auf. Die meist grasdominierte Vegetation wird von Flutrasenarten, Fuchsschwanz oder Honiggras geprägt. In beweideten Flächen breiten sich Flatterbinsen oder Rasenschmiele erheblich aus.

Bestandssituation im Plangebiet:

Im östlichen Teil des Pufferstreifens grenzen Grünländer an den Sumpfbereich an, die extensiver genutzt werden, aber dennoch relativ arten- und blütenarm sind, und diesem Grünlandtyp zugeordnet werden.

Höhere Anteile in der Vegetationszusammensetzung nehmen Rasen-Schmiele (*Deschampsia caespitosa*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*) und Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*) ein.

Im Vergleich zu Kartierung 2017/2018 zeigten sich die Grünlandflächen im September 2022 mit einer eher trockenen Ausprägung und es wurden keine Flutrasenarten mehr festgestellt.

Das etwa mittig in diesem Grünlandkomplex liegende Flurstück 134 stellt sich dagegen etwas feuchter dar und ist durch das Vorkommen der Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*) geprägt.

Artenarmes Feuchtgrünland, Flurstück 134

Das am westlichen Rand des Grünlandkomplexes befindliche Flurstück 131 wurde in 2017/2018 als Wasserschwaden-Röhricht / Wiesenfuchsschwanz-Wiese im Nebencode kartiert. In der aktuellen Kartierung ist der Wasserschwaden (*Glyceria maxima*) nur noch sporadisch und zerstreut erfasst worden. Das Wollige Honiggras (*Holcus lanatus*) ist dominant; weitere häufige Arten sind Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*) und Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*). Als Begleitarten kommen Zaun-Winde (*Calystegia sepium*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Krauser Ampfer (*Rumex crispus*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*) und Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*) vor. Mit 12 grünlandtypischen Arten wird die Mindestanzahl von 15 Arten zur Einstufung als artenreiches Grünland nach dem Kartierungsschlüssel nicht erreicht. Die Fläche wird daher in der aktuellen Kartierung 2022 als artenarmes Grünland auf Feuchtstandorten klassifiziert.

Artenarmes gemähtes Grünland mittlerer Standorte (GIM)

Beschreibung:

Wiesen oder Mähweiden auf mittleren, meist lehmigen Standorten, die von Wirtschaftsgräsern dominiert werden; oft blütenarm, wüchsig, mitunter von höheren Anteilen von Ruderalisierungsanzeigern durchsetzt.

Bestandssituation im Plangebiet:

Die Grünländer im Nordosten und einzelne Parzellen im Nordwesten des Plangebietes im Pufferstreifen zählen zu diesem Grünlandtyp.

Die artenarmen, intensiv genutzten, gemähten oder beweideten Grünländereien zeigen im Vergleich zu den Grünländern im Fischbeker Moorland kaum noch Feuchtezeiger. Sie sind in der Regel eher artenarm, intensiv bewirtschaftet und durch Futtergräser wie Ausdauerndes Weidelgras (*Lolium perenne*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*) und krautige Arten wie Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Gewöhnlicher Löwenzahn (*Taraxacum sect. Ruderalia*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Sauer-Ampfer (*Rumex acetosa*) u. a. gekennzeichnet. In feuchteren Bereichen kommen vor allem Rasen-Schmiele (*Deschampsia caespitosa*) und Flatter-Binse (*Juncus effusus*) vor.

Artenarmes, beweidetes Grünland mittlerer Standorte (GIW)

Beschreibung:

Dauernd oder über längere Zeitabschnitte beweidetes, meist blütenarmes Intensivgrünland.

Bestandssituation im Plangebiet:

Intensiv beweidete Grünländer mit Pferden sind im Nordwesten des Plangebietes im Pufferstreifen verbreitetet. Die Flächen sind artenarm und durch Futtergräser wie Ausdauerndes Weidelgras (*Lolium perenne*) gekennzeichnet. Im Gegensatz zur Kartierung in 2017/2018 war eine Überweidung und Zerstörung der Grasnarbe (Biotoptyp GW) nicht mehr erkennbar.

Zum Biotoptyp des artenreichen Grünlandes frischer bis mäßig trockener Standorte zählen folgende Bereiche im Plangebiet:

Artenreiche Weide trocken-magerer Standorte (GMT)

Beschreibung:

Von Arten der Kammgras- bzw. Weidelgras-Weißklee-Weiden dominierte, artenreiche, regelmäßig beweidete Grünlandflächen auf mageren und/oder relativ trockenen, oft sandigen Standorten. Es kommen vereinzelt Trocken- und Magerkeitszeiger vor.

Bestandssituation im Plangebiet:

Im nordwestlichen Teil des Pufferstreifens sind einzelne Pferdeweiden diesem Biotoptyp zugeordnet worden. Die Flächen sind im Vergleich zum sonstigen Weidegrünland magerer und durch höhere Anteile von Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) und Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*) gekennzeichnet.

Auch zeigte sich ein höherer Blütenreichtum, u.a. durch das vermehrte Vorkommen von Grüner Pippau (*Crepis capillaris*), Gemeines Ferkelkraut (*Hypochoeris radicata*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*) und Schafgarbe (*Achillea millefolium*).

Artenreichere, magere Weide im Nordwesten des Pufferstreifens

Artenreiche Weide frischer bis mittlerer Standorte (GMW)

Beschreibung:

Artenreich ausgeprägte Kammgras- bzw. Weidelgras-Weißklee-Weiden mittlerer bis feuchter Standorte, in der Regel mit extensiver oder mäßig intensiver Weidenutzung, oft als Dauerweide. Es kommen oft eingestreut -nicht in höheren Anteilen- Arten des Sonstigen Feuchtgrünlands vor.

Bestandssituation im Plangebiet:

Dieser Grünlandtyp findet sich im Zusammenhang mit den Pferdeweiden im nordwestlichen Teil des Pufferstreifens. Die Flächen sind überwiegend sehr extensiv genutzt bis stark ruderalisiert.

Die Grünländer mit einer Ruderalisierung sind mit der Zusatzkennzeichnung „R“ im Bestandsplan dargestellt. In diesen Flächen findet sich ein höheres Vorkommen u.a. von Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius)*, Große Brennnessel (*Urtica dioica)*, Weißer Gänsefuß (*Chenopodium album*) und Gemeiner Beifuß (*Artemisia vulgaris*).

Feuchtezeiger sind nicht verbreitet.

Ruderalisierte Pferdeweide im Nordwesten des Pufferstreifens (Flurstück 2419)

Eine Fläche im Norden des Plangebietes (Flurstück 75) ist vollständig brachgefallen und mit „Weideunkräutern“ bewachsen. Im Biotopbestandsplan ist für diese Grünlandparzelle die Zusatzkennzeichnung „b“ mit aufgenommen. Innerhalb der Weide wurden einzelne Bodenmieten angelegt. Die Grasnarbe ist in diesen Bereichen stark geschädigt bis nicht mehr vorhanden.

Sonstiges mesophiles Grünland (GMZ)

Beschreibung:

Noch artenreiches Grünland auf meist trockenen bis mäßig feuchten, mehr oder weniger nährstoffreichen Standorten, das aufgrund inhomogener Ausprägung oder starker Störeinflüsse nicht weiteren Grünlandtypen zugeordnet werden kann.

Bestandssituation im Plangebiet:

Eine größere zusammenhängende Fläche dieses Grünlandtyps befindet sich südlich der Bahnlinie, beidseitig der ehemaligen Panzerrampe. Die Flächen werden relativ extensiv genutzt und offenbar mindestens gelegentlich gemäht, eventuell auch gemulcht. Im Vergleich zum Zustand der Grünlandflächen in 2017/2018 ist der extensive Charakter deutlich mehr ausgeprägt bzw. hat die Sukzessionsentwicklung aufgrund unregelmäßiger Pflege weiter zugenommen. Ein Teilbereich im Südosten liegt vollständig brach und wird im Bestandsplan mit der Zusatzkennzeichnung „b“ Brache, keine Nutzung dargestellt.

Die randlich zur ehemaligen Panzerrampe befindlichen Grünlandflächen sind im Vergleich zum sonstigen Grünlandbereich etwas trockener ausgebildet und zeigen eine geringe Deckung von Flatterbinse und Rasen-Schmiele. Die Flutrasenarten treten vollständig zurück. Insgesamt nimmt der Wiesen-Fuchsschwanz hohe Anteile neben dem Wolligen Honiggras ein.

Sonstiges mesophiles Grünland, östlich ehemalige Panzerrampe, Blick nach Süden

Der überwiegend im östlichen Teil etwas stärker ausgeprägte ruderale Charakter des Grünlandes im Übergang zur Grünlandbrache ist durch Ruderalanzeiger wie Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*) gekennzeichnet.

In Teilbereichen kommen Feuchtezeiger im Grünland vor. Diese sind aber nur sporadisch verbreitet, so dass lediglich die Zusatzkennzeichnung „f / feucht“ vergeben ist und der Hauptbiotoptyp kein Feuchtgrünland ist.

Das Grünland ist insbesondere östlich der ehemaligen Panzerrampe durch ca. 50 cm breite Grüppen parzelliert, die sich im Vergleich zur Kartierung in 2017/2018 trockener und in Verlandung darstellen (vgl. Kap. 3.6.1.2.3). In den zugewachsenen Gräben kommen in höheren Deckungen Feuchtezeiger vor. Das gegrüppte Grünland ist ergänzend mit der Zusatzkennzeichnung „re“ (Beetrelief, mit Grüppen) im Bestandsplan dargestellt.

Die etwas feuchteren Flächen werden u.a. von Gräsern wie Gewöhnlichem Rispengras (*Poa trivialis*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia caespitosa)*, Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*) eingenommen. Weiterhin kommen Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Sauer-Ampfer (*Rumex acetosa*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) und Löwenzahn (*Taraxacum sect. Ruderalia*) vor. Nahe den Grüppen kommen vermehrt feuchte Hochstauden wie Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) vor.

Die Bodenfeuchte nimmt innerhalb der Grünlandfläche nach Norden und Osten zu. Die hier verbreiteten Grünländer sind zum Typ der Feucht- und Nassgrünländer gestellt (vgl. GNR / GMZ.

Für den Grünlandtyp mesophiles Grünland im Bereich des Fischbeker Moorlandes südlich der Bahn wurde eine halbquantitative Pflanzenartenerfassung durchgeführt und in einer exemplarischen Artenliste zusammengestellt:

Pflanzenartenliste mesophiles Grünland (GMZ/f/re/b) (Häufigkeitsklassen: x = keine Mengenangabe, w = wenige, z = zerstreut, l = lokal häufig, h = häufig, d = dominant)

Alopecurus pratensis – Wiesen-Fuchsschwanz (h)
Anthoxanthum odoratum – Gewöhnliches Ruchgras (z-h)
Anthriscus sylvestris – Wiesen-Kerbel (w)
Arrhenatherum elatius – Glatthafer (z)
Lotus corniculatus – Gewöhnlicher Hornklee (w)
Lysimachia vulgaris – Gewöhnlicher Gilbweiderich (z)
Phalaris arundinacea – Rohrglanzgras (w)
Phleum pratense -Wiesen-Lieschgras (z)
Plantago lanceolata – Spitz-Wegerich (x)

Artemisia vulgaris – Gemeiner Beifuß (w)
Carex hirta – Behaarte Segge (x)
Cirsium arvense – Acker-Kratzdistel (w)
Dactylis glomerata - Wiesen-Knäuelgras (z)
Deschampsia caespitosa – Rasen-Schmiele (z)
Elymus repens – Gewöhnliche Quecke (z-l)
Festuca pratensis – Wiesen-Schwingel (x)
Festuca rubra – Rot-Schwingel (h)
Filipendula ulmaria –Mädesüß (w)
Galium palustre – Sumpf-Labkraut (w)
Glechoma hederacea – Gundermann (w)
Heracleum sphondylium – Wiesen-Bärenklau (w)
Holcus lanatus – Wolliges Honiggras (h)
Hypericum perforatum -Tüpfel-Johanniskraut (w)
Juncus effusus – Flatter-Binse (z)
Lathyrus pratensis – Wiesen-Platterbse (w)
Poa *trivialis* – Gewöhnliches Rispengras (z)
Potentilla anserina – Gänse-Fingerkraut (w)
Ranunculus acris – Scharfer Hahnenfuß (w)
Ranunculus repens – Kriechender Hahnenfuß (z)
Rubus sp. – Brombeere (x)
Rumex acetosa – Sauer-Ampfer
Rumex crispus – Krauser Ampfer (w)
Rumex obtusifolius – Stumpfblättriger Ampfer (z)
Senecio jacobaea – Jacobs Kreuzkraut (w)
Stellaria graminea – Gras-Sternmiere (w)
Taraxacum Sect. Ruderalia – Wiesen-Löwenzahn (z)
Trifolium pratense – Rot-Klee (z)
Urtica dioica – Große Brennnessel (l)
Vicia cracca – Vogel-Wicke (w)

Im Süden des Plangebietes sind weitere kleinere Grünflächen vorhanden, die im Zusammenhang mit den benachbarten Siedlungsflächen an der Voßdrift und südlich der Neuwulmstorfer Schulstraße zu sehen sind.

Zum Teil sind es vermutlich größere Rasenflächen ohne landwirtschaftliche Nutzung und / oder Grünländer, die keiner regelmäßigen Nutzung unterliegen.

Die Grünländer sind dem Biotoptyp „sonstiges mesophiles Grünland“ zugeordnet worden. Teilweise ist auch schon ein Gehölzaufwuchs erkennbar. Die extensive Nutzung und nährstoffärmere Verhältnisse führen zu einem höheren Artenreichtum als bei intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Grünlandbrache mit Gehölzaufwuchs Flurstück 1109 westlich Voßdrift

Der Grünlandtyp der sonstigen Feucht- und Nassgrünländer ist im Plangebiet wie folgt verbreitet:

Seggen- und binsenarme Feucht- oder Nasswiese nährstoffreicher Standorte (GFR)

Beschreibung:

Oft sehr artenreiche Feucht- und Nasswiesen (mitunter auch beweidet) mit Vegetation der Sumpfdotterblumenwiesen im weiteren Sinn, häufig vergesellschaftet mit -in Grenzen- mahdverträglichen Landröhrichten aus Wasserschwaden und Rohr-Glanzgras sowie Flutrasen, jedoch arm an Seggen und Binsen. Feucht- und Nasswiesen der meist nährstoffreicheren Standorte auf Lehmböden oder in entwässerten Niedermoorbereichen mit intensivierter Nutzung (Verdrängung von seggenreichen Beständen). Relativ trockene oder auch stärker gedüngte Ausbildungen werden bei intensiver landwirtschaftlicher Nutzung von hohen Anteilen Wiesen-Fuchsschwanz eingenommen.

Bestandssituation im Plangebiet:

Im Nordwesten des Plangebietes ist eine seggen- und binsenarme Feuchtwiese erfasst worden. Die Fläche wurde zur Kartierzeit im September 2022 nicht genutzt. Der südliche Teil der Feuchtweise ist etwas trockener und geht in eine artenreiche Weide frischer bis mittlerer Standorte über (GMW).

Biotopschutz:

Das Grünland ist nach § 30 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG i. V. mit § 14 HmbBNatSchAG (Anhang Nr. 2.5) als binsen- und seggenreiche Nasswiese geschützt.

Zum Grünlandtyp der seggen-, binsen- und hochstaudenreichen Nasswiese zählen im Plangebiet folgende Flächen:

Seggen-, binsen- und / oder hochstaudenreiche Nasswiese nährstoffreicher Standorte (GNR)

Beschreibung:

Feucht- und Nasswiesen (mitunter auch -weiden) einschließlich jüngerer Brachestadien mit hohen Anteilen von Seggen, Binsen, Simsen und Hochstauden sowie mit Zeigerarten nährstoffreicher Standorte; oft mit hohen Anteilen an Großseggen und pflanzensoziologisch den Sumpfdotterblumenwiesen zuzuordnen.

Bestandssituation im Plangebiet:

Ein binsen- und seggenreiches Nassgrünland befindet sich im Pufferstreifen zwischen dem mittig nach Norden verlaufenden Wirtschaftsweg und dem größeren Sumpfbereich. Das Mähgrünland wird von zwei Grüppen von Nord nach Süd durchzogen, die jedoch zum Zeitpunkt der Kartierung in 2022 vollständig trocken und mit Flutrasenarten durchgewachsen waren. Ansonsten zeigte die Fläche weiterhin einen Feuchtcharakter, wurde aber vor der Kartierung gemäht, so dass für die nähere Beschreibung auf die bereits vorliegenden Daten aus den vorhergehenden Kartierungen zurückgegriffen wird.

Als kennzeichnende Arten kommen vermehrt Spitzblütige Binse (*Juncus acutiflorus*, RL HH 3), Wiesen-Segge (*Carex nigra* RL HH V), Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*), Flatterbinse (*Juncus effusus*), Sumpf-Hornklee (*Lotus pedunculatus*), Sumpf-Weidenröschen (*Epilobium palustre*), Brennender Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*), Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*) und Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) vor. In Teilen wandert Schilf (*Phragmites australis*) aus der Nachbarfläche und den Beetgräben ein. Weiterhin sind als dominierende Arten Schlank-Segge (*Carex acuta*) und Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) verbreitet. Darüber hinaus sind u. a. Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Wehrlose Trespe (*Bromus inermis*), Gänse-Fingerkraut (*Argentina anserina*), Ausdauerndes Weidelgras (*Lolium perenne*), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*) und Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*) vorkommend.

Ein weiterer Feuchtgrünlandbereich mit binsen- und seggenreichem Nassgrünland befindet sich südlich der Bahntrasse, beidseitig der ehemaligen Panzerrampe. Die nördlichen und östlichen Randbereiche dieses zusammenhängenden Grünlandkomplexes zeigen wie oben beim Biotoptyp des mesophilen Grünlands beschrieben (vgl. GMZ) eine stärkere Bodenfeuchte und bilden mit dem sonstigen mesophilem Grünland einen Mischtyp aus.

Es handelt sich überwiegend um Grünlandbrachen auf feuchten Standorten, die bereits bei der Kartierung 2017/2018 nur noch extensiv gemäht bzw. gemulcht wurden, und aufgrund der aktuellen Biotopausprägung dem Biotoptyp der Seggen-, binsen- und / oder hochstaudenreiche Nasswiese nährstoffreicher Standorte zugeordnet werden.

In diesem Grünlandtyp hat sich eine hochwüchsige Vegetation entwickelt. Als dominante Arten kommen Flatter-Binse (*Juncus effusus*) und Rasen-Schmiele (*Deschampsia caespitosa*) vor.

Feuchte Grünlandbrache im Fischbeker Moorland südlich Bahnlinie

Innerhalb der Grünlandbrachen sind lokal inselartige Vorkommen mit einem Seggenried aus Schlank-Segge (*Carex acuta*) und Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*) eingestreut.

Seggenried-Insel in der Grünlandbrache

Als Arten der Feuchtwiesen sind Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos*-cuculi) und Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*) erfasst worden. Weitere feuchtigkeitsgebundene Arten, die bereits den Brachezustand anzeigen, sind Teich-Schachtelhalm (*Equisetum fluviatile*) und Wasserschwaden (*Glyceria maxima).*

Die Grüppen sind im Bereich der Grünlandbrachen vollständig überwachsen und verlandet und durch das Vorkommen von Röhricht- und Flutrasenarten geprägt. An vielen Grabenabschnitten haben sich Gebüsche aus Grau-Weide ausgebreitet (vgl. Kap. 3.6.1.2.2.6).

Im Vergleich zu der Erfassung 2017/2018 hat der Brachecharakter durch eine Zunahme hochwüchsiger Hochstauden und der Ausbreitung von Weidengebüschen zugenommen.

Insgesamt sind die Flächen eher blütenarm. Gefährdete Pflanzenarten der Feuchtwiesen sind nicht mehr festgestellt worden.

Blick von der Bahn nach Süden über die feuchten Brachen und Weidengebüsche

Für den Grünlandtyp seggen-, binsen- und / oder hochstaudenreiche Nasswiese nährstoffreicher Standorte in Vergesellschaftung mit mesophilem Grünland im Fischbeker Moorland südlich der Bahnlinie wurde eine halbquantitative Pflanzenartenerfassung durchgeführt und in einer exemplarischen Artenliste zusammengestellt:

Pflanzenartenliste seggen-, binsen- und / oder hochstaudenreiche Nasswiese (GNR/GMZ/b)
(Häufigkeitsklassen: x = keine Mengenangabe, w = wenige, z = zerstreut, l = lokal häufig, h = häufig, d = dominant)

Agrostis stolonifera – Ausläufer-Straußgras (h)
Alopecurus pratensis – Wiesen-Fuchsschwanz (z)
Anthoxanthum odoratum – Gewöhnliches Ruchgras (z)
Calystegia sepium – Zaun-Winde (w)
Cardamine pratensis – Wiesen-Schaumkraut (w)
Carex acuta - Schlank-Segge (l)
Carex leporina – Hasenfuß-Segge (w)
Dactylis glomerata - Wiesen-Knäuelgras (z)
Deschampsia caespitosa – Rasen-Schmiele (h-d)
Elymus repens – Gewöhnliche Quecke (z)
Equisetum fluviatile – Teich-Schachtelhalm (w)
Festuca arundinacea – Rohr-Schwingel (w)
Festuca rubra – Rot-Schwingel (z)
Filipendula ulmaria –Mädesüß (w)
Galium palustre – Sumpf-Labkraut (w)
Glyceria maxima – Wasser-Schwaden (l)
Heracleum sphondylium – Wiesen-Bärenklau (w)
Holcus lanatus – Wolliges Honiggras (h)
Juncus effusus – Flatter-Binse (h-d)
Lathyrus pratensis – Wiesen-Platterbse (w)
Lotus pedunculatus – Sumpf- Hornklee (w)
Lychnis flos-cuculi – Kuckucks-Lichtnelke (w)
Lysimachia vulgaris – Gewöhnlicher Gilbweiderich (w)
Plantago lanceolata – Spitz-Wegerich (w)
Poa trivialis – Gewöhnliches Rispengras (z)
Potentilla anserina – Gänse-Fingerkraut (w)
Ranunculus repens – Kriechender Hahnenfuß (z)
Rumex acetosa – Sauer-Ampfer (z)
Rumex obtusifolius – Stumpfblättriger Ampfer (z)
Salix cinerea – Grau-Weide (l)
Scirpus sylvaticus – Wald-Simse (l)
Tanacetum vulgare – Rainfarn (x)
Vicia cracca – Vogel-Wicke (w)

Biotopschutz:

Das Feuchtgrünland nördlich der Bahn ist nach § 30 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG i. V. mit § 14 HmbBNatSchAG (Anhang Nr. 2.5) als binsen- und seggenreiche Nasswiese geschützt.

Die südlich der Bahntrasse liegenden Grünlandflächen sind als Biotopkomplex der Nasswiese in Verbindung mit einem brachgefallenen mesophilen Grünland kartiert worden (GNR/GMZb). Die gesetzlich geschützten Anteile mit Seggen bzw. der Waldsimse und weiteren feuchtigkeitsanzeigenden Charakterarten treten mosaikartig auf und nehmen einen Anteil von ca. bis zu 50 % ein. Reinbestände von Flatter-Binse und / oder Rasen-Schmiele werden nicht zu den gesetzlich geschützten Anteilen gerechnet. Einige Bereiche sind trocken ohne kennzeichnende Arten ausgebildet.

Die seggen-, binsen- und / oder hochstaudenreiche Nasswiese nährstoffreicher Standorte im Biotopkomplex mit einem mesophilen Grünland ist nach § 30 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG i. V. mit § 14 HmbBNatSchAG (Anhang Nr. 2.5) als binsen- und seggenreiche Nasswiese teilweise geschützt. Der Anteil beträgt bis zu ca. 50%.

3.6.1.2.7 Biotope landwirtschaftlicher Nutzflächen

Sandacker (LAS), Sandackerbrache (LAS/b)

Beschreibung:

Ackernutzung auf vorwiegend sandigen, durchlässigen Böden auf Dünen, Sander- oder Altmoränenflächen.

Bestandssituation im Plangebiet:

Das Plangebiet wird zu größeren Anteilen von Ackerflächen eingenommen, die zur Kartierung in 2017 / 2019 gering strukturiert und überwiegend mit Mais- und Getreideanbau bestellt waren. Auch die Ackerflächen im Pufferstreifen nördlich der Bahn wurden überwiegend mit Mais bestellt. Rand- und Saumstrukturen oder Ackerrandstreifen waren bis auf einen grabenbegleitenden Streifen an der Rethenbek kaum vorhanden.

Zum Zeitpunkt der Aktualisierung der Kartierung in 2022 sind im Pufferstreifen nördlich der Bahn bereits Ausgleichsmaßnahmen für das Vorhaben als CEF-Maßnahmen angelegt.

Südlich der Bahntrasse hat eine Bracheentwicklung auf den Ackerschlägen stattgefunden.

Die Ackerflächen im nordwestlichen Pufferstreifen sind noch größtenteils in Bewirtschaftung und waren 2022 überwiegend mit Getreide bestellt. Auf den Flurstücken 79, 86 und 88, die als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für die Feldlerche als Extensivacker bzw. Acker mit Blühstreifen anzulegen sind, sind bereits die jeweils westlichen Randbereiche als ungenutzter Saumstreifen ausgebildet.

In den Randstreifen hat sich nach einer Ansaat bzw. durch natürliche Eigenentwicklung ein „Blühstreifen“ entwickelt.

Die Randstreifen auf den Flurstücken 79 und 86 haben eine Breite von rd. 10 m. Der Randstreifen auf dem Flurstück 88 grenzt an die Rethenbek an und hat eine Breite von rd. 20 m.

Pufferstreifen nördlich der Bahn, Blühstreifen entlang von Acker, u.a. mit Echter Kamille und Kornblume

Eine weitere Ackerfläche im Pufferstreifen ist westlich der nach Norden in den Moorgürtel gehenden Wegeverbindung bereits aus der Nutzung genommen worden. Dabei handelt es sich um den südlichen Teil des Flurstücks 91, der als CEF-Maßnahme mit dem Entwicklungsziel „Anlage einer Streuobstwiese mit Grünlandeinsaat“ anzulegen ist. Die Obstbäume sind bereits gepflanzt worden (vgl. LOW). Die Randbereiche der Obstwiese sowie die Vegetation unterhalb der Obstbäume besteht aus einer halbruderalen Gras- und Krautflur, die sich nach Brachfallen des Ackers entwickelt hat.

Westlich angrenzend stellte sich das Flurstück 90 als Ackerbrache zur Kartierung in 2022 dar.

Die Ackerflächen südlich der Bahn sind seit ca. 2020 brachgefallen und wurden somit im Kartierungsjahr 2022 nach einer ca. 2-jährigen Sukzessionsentwicklung erfasst.

Die Vegetation ist aufgrund der standörtlichen Verhältnisse sehr heterogen und mit unterschiedlichen Deckungsgraden ausgebildet. Insgesamt sind artenreiche Brachen vorhanden, die sowohl einen strukturreichen Vegetationsaufbau als auch homogene, eher artenarme Bestände aufweisen. Gras- und Staudenfluren mittlerer und trockener Standorte finden sich eng verzahnt miteinander. Auf den eher mageren und trocken-sandigen Böden sind niedrigwüchsige, z. T. lückige Pionierfluren und Ruderalfluren trockener Standorte entwickelt, die ebenso im Bereich von Trampelpfaden und randlich dazu liegenden Saumstreifen aufkommen.

Die Ackerbrachen im Norden zeigen überwiegend eine dichtere Vegetationsbedeckung bzw. eine dichte Grasnarbe.

Ackerbrache südlich der Bahn

Im Vegetationsbestand sind neben häufigen Ruderalarten teilweise auch Kennarten der Trockenrasen erfasst worden. Ruderalfluren trockener Standorte sind u. a. im Südwesten der Ackerflur auf dem Flurstück 1110 zwischen Bebauung Voßdrift und Rethenbek sowie auf den Flurstücken 1112, 1113 und 1114 zwischen Rethenbek und der Landesgrenze kartiert worden.

Kennzeichnende Arten für die trockensandigen Verhältnisse sind u.a. Kleiner Ampfer (*Rumex acetosella*), Bergsandglöckchen (*Jasione montana*, RL HH 3), Besenginster (*Cytisus scoparius*), Mäuseschwanz-Federschwingel (*Vulpia myuros*), Filzkräuter (*Filago arvensis*, *F. vulgaris* RL HH 2) und Kleines Habichtskraut (*Hypochoeris radicata*).

Ackerbrache mit lückiger Ruderalflur im Bereich von Saumstreifen

Östlich der ehemaligen Panzerrampe wurde im südlichen Randbereich der Ackerbrache ist ein Massenbestand des in Hamburg gefährdeten Begrannten Ruchgrases (*Anthoxanthum aristatum*) erfasst worden.

Inselartig sind in den Ackerbrachen sehr offene Bereiche eingestreut, in denen vermehrt niedrigwüchsige Arten verbreitet sind. Im Norden der Ackerbrache entlang der Bahn finden sich derartige Bestände mit dem Auftreten von Filzkraut (*Filago spec*.). Bereichsweise sind blütenreiche Brachen wie beispielsweise im Süden mit verstärkten Vorkommen des Fingerhuts (*Digitalis purpurea*) vorhanden.

Sporadisch sind bereits Pioniergehölze (u.a. Stiel-Eiche, Zitter-Pappel, Sand-Birke, Späte Traubenkirsche, Ahorne, Wald-Kiefer) aufgekommen.

Für den Biotoptyp Ackerbrache wurde eine halbquantitative Pflanzenartenerfassung durchgeführt und in einer exemplarischen Artenliste zusammengestellt:

Pflanzenartenliste Ackerbrache (LAS/b) (Häufigkeitsklassen: x = keine Mengenangabe, w = wenige, z = zerstreut, l = lokal häufig, h = häufig, d = dominant; RL HH = Rote Liste Hamburg (Poppendieck et al. 2010), 2= stark gefährdet, 3 = gefährdet)

Achillea millefolium – Gewöhnliche Schafgarbe
Agrostis capillaris – Rotes Straußgras
Anthoxanthum aristatum – Begranntes Ruchgras (RL HH 3)
Anthoxanthum odoratum – Gewöhnliches Ruchgras
Apera spica-venti – Gewöhnlicher Windhalm
Artemisia vulgaris – Gewöhnlicher Beifuß
Barbarea vulgaris – Echtes Barbenkraut
Bromus hordaceus – Weiche Trespe
Capsella bursa-pastoris – Hirtentäschel
Carex hirta – Behaarte Segge
Centaurea cyanus – Kornblume (RL HH 3)
Cerastium holosteoides – Gewöhnliches Hornkraut
Chamomilla suaveolens – Strahlenlose Kamille
Chenopodium album – Weißer Gänsefuß
Cirsium vulgare – Gewöhnliche Kratzdistel
Conyza canadensis – Kanadisches Berufkraut
Crepis capillaris – Grüner Pippau
Cytisus scoparius – Besenginster
Digitalis purpurea – Roter Fingerhut
Echinocloa crus-galli – Gewöhnliche Hühnerhirse
Elymus repens – Gewöhnliche Quecke
Epilobium sp. – Weidenröschen
Festuca arundinacea – Rohr-Schwingel
Festuca rubra – Rot-Schwingel
Filago arvensis – Acker-Filzkraut
Filago vulgaris – Deutsches Filzkraut (RL HH 2)
Galeopsis tetrahit – Stechender Hohlzahn
Galium album – Weißes Labkraut
Geranium molle – Weicher Storchschnabel
Hieracium aurantiacum – Orangerotes Habichtskraut
Hieracium pilosella – Kleines Habichtskraut
Holcus lanatus – Wolliges Honiggras
Holcus mollis – Weiches Honiggras
Hypochoeris radicata – Gemeines Ferkelkraut
Jasione montana – Berg-Sandglöckchen (RL HH 3)
Linaria vulgaris – Gewöhnliches Leinkraut
Lolium perenne – Ausdauerndes Weidelgras
Matricaria recutita – Echte Kamille
Myosotis arvensis – Acker-Vergißmeinnicht
Persicaria maculosa – Floh-Knöterich
Phleum pratensis – Wiesen-Lieschgras
Plantago lanceolata - Spitz-Wegerich
Ranunculus repens – Kriechender Hahnenfuß
Rumex acetosella – Kleiner Ampfer
Rumex obtusifolius – Stumpfblättriger Ampfer
Senecio inaequidens – Schmalblättriges Greiskraut
Senecio vulgaris – Gewöhnliches Greiskraut
Silene latifolia – Weiße Lichtnelke
Sinapis arvensis – Acker-Senf
Solidago gigantea – Riesen-Goldrute
Sonchus arvensis – Acker-Gänsedistel
Stellaria graminea – Gras-Sternmiere
Tanacetum vulgare – Rainfarn
Taraxacum Sect. Ruderalia – Wiesen-Löwenzahn
Trifolium dubium – Kleiner Klee
Trifolium repens – Weiß-Klee
Veronica arvensis – Acker-Ehrenpreis
Vicia cracca – Vogel-Wicke
Vicia hirsuta – Rauhaarige Wicke
Vicia sepium – Zaun-Wicke
Viola arvensis – Acker-Veilchen
Vulpia myuros – Mäuseschwanz-Federschwingel
Gehölzanflug:
Acer campestre – Feld-Ahorn
Acer platanoides – Spitz-Ahorn
Betula pendula – Sand-Birke
Pinus sp. – Kiefer
Populus tremula – Zitter-Pappel
Prunus serotina – Späte Traubenkirsche
Quercus robur – Stiel-Eiche

Eine ehemals in 2017/2018 als Acker genutzte Fläche südlich der Bahn, westlich der ehemaligen Panzerrampe wurde mit Weidelgras eingesät und ist 2022 als Grasacker kartiert worden (vgl. GIA, Kap. 3.6.1.2.6).

Biotopschutz:

Der Biotoptyp der Ackerbrache unterliegt nicht dem gesetzlichen Biotopschutz.

Die Ackerbrachen sind im Frühjahr 2023 in Abstimmung mit den beteiligten Fachbehörden unter Einhaltung bestimmter Bewirtschaftungsvorgaben bis auf zwei Flurstücke (1060, 6728 wieder in Nutzung genommen worden.

Obstwiese (LOW)

Beschreibung:

Obst- und Nussbaumpflanzungen mit extensiver Nutzung und in der Mehrzahl aus Hochstämmen bestehend, meist mit Wiesen- oder Weidevegetation unter den Bäumen. Die Bäume erreichen gegenüber den Intensivkulturen ein höheres Alter, einen größeren Strukturreichtum und können totholzreich sein.

Bestandssituation im Plangebiet:

Im Pufferstreifen ist eine Obstwiese mit rd. 25 Bäumen als CEF-Maßnahme auf einer ehemaligen Ackerfläche angelegt. Die Pflanzung ist noch jung. Unterhalb der Obstbäume kommt eine Ruderalflur auf.

Eine kleinere Obstwiese befindet sich in einem gärtnerischen Grundstück im Süden an der Cuxhavener Straße 556.

Biotopschutz:

Streuobstwiesen sind nach § 30 Abs. 2 Nr. 7 BNatSchG geschützt. Im Kartierschlüssel zur Biotopkartierung Hamburg wird ausgeführt, dass Obstwiesen nach § 30 BNatSchG i. V. mit § 14 HmbBNatSchAG geschützt sind, wenn es sich um mindestens 25 lebende und extensiv genutzte Obst- und Nussbäume handelt, die in der Mehrzahl aus Hochstämmen bestehen. Geschützt sind auch Jungbestände sowie Brachestadien der Bäume und des Unterwuchses. Demnach fällt die Obstwiese im Pufferstreifen unter den gesetzlichen Biotopschutz.

Sonstige landwirtschaftliche Lagerfläche (LZ)

Lagerflächen sowie auch Unterstände und sonstige kleine bauliche Anlagen sind im Randbereich der beweideten Grünländer im Nordwesten des Plangebietes vorhanden.

3.6.1.2.8 Halbruderale Krautfluren

Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (AKM)

Beschreibung:

Halbruderale, ältere Brache- und Sukzessionsstadien auf mesophilen, ehemals gestörten Standorten; ältere Ackerbrachen; ehemaliges mesophiles Grünland; krautige, ausdauernde Vegetation auf zahlreichen Böschungsflächen und in Seitenräumen von Verkehrstrassen. Die Vegetation wird aus Mischbeständen ruderaler Beifußfluren und von Vertretern der Fettwiesen und -weiden gebildet.

Bestandssituation im Plangebiet:

Die halbruderalen Gras- und Staudenfluren sind im Plangebiet nicht flächig, sondern als Saumbiotope vor allem entlang linearer Nutzungsstrukturen verbreitet.

Dazu zählen die Böschungsbereiche der Bahnlinie im Norden des Plangebietes, die nordwestlichen Randbereiche der ehemaligen Panzerrampe, die Uferrandzonen an der Rethenbek, Säume entlang der Wirtschaftswege sowie Randstreifen entlang der Straßen Voßdrift und Cuxhavener Straße.

Die Ruderalfluren sind durch das Vorkommen allgemeiner verbreiteter, häufig nitrophiler Stauden und zahlreicher Gräser ohne besondere Artenvorkommen gekennzeichnet.

Zum Teil werden diese Säume, insbesondere an Straßen und Wegen gemäht. Je nach Standortverhältnissen sind eher krautarme, nährstoffreiche Grasfluren oder staudengeprägte Brennnessel-Gierschsäume auf feuchteren, nährstoffreichen Standorten vorherrschend.

Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (AKF)

Beschreibung:

Meist hochwüchsige, häufig verfilzende, ausdauernde Ruderal- und Schleiergesellschaften mit Zeigerpflanzen feuchter Standorte. Fortgeschrittene Sukzessionsstadien auf grundwasser- oder stauwasserfeuchten bis nassen, gestörten Standorten, hervorgegangen aus Acker-/ intensiver Grünlandnutzung.

Bestandssituation im Plangebiet:

Der Biotoptyp ist im Plangebiet nur in Vergesellschaftung mit Ruderalbiotopen auf Feuchtstandorten vorkommend und daher nur im Nebencode vergeben.

Im Norden des Plangebiets im Pufferstreifen hat sich im Bereich einer ehemals feuchten Staudenflur ein Brombeergebüsch (HRR) stark ausgebreitet. Begleitend sind noch Reste der Feuchtvegetation bzw. Sümpfe nährstoffreicher Standorte vorhanden, die dem Biotoptyp der feuchten Hochstaudenflur zugeordnet worden sind. Der kleine Biotopkomplex aus Gebüschen und Staudenflur (HRR / AKT) weist aber auch hohe Anteile von Brennnesseln auf.

Der großflächige Sumpfbereich im zentralen Teil des Pufferstreifens mit Röhricht und Weidengebüschen zeigte sich zur Kartierzeit in 2022 deutlicher weniger feuchtbeeinflusst als in den Jahren 2017/2018. Durch die zunehmend trockenen Verhältnisse sind verstärkt Ruderalarten aufgekommen, so dass der Biotopkomplex im Nebencode mit dem Biotoptyp AKF gekennzeichnet wird.

Eine Mischung aus Feucht- und Ruderalarten bildet häufig auch den Bewuchs an Grabenrändern in Nachbarschaft mit den landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte (AKT)

Beschreibung:

Fortgeschrittene Sukzessionsstadien von Acker- und Grünlandbrachen sowie auf ungenutzten bzw. extensiv gepflegten Flächen im Randbereich u.a. von Verkehrsflächen, auf trockenen, oft auch mageren, meist rohen oder flachgründigen Standorten aus überwiegend ausdauernden Arten, soweit diese nicht als Trockenrasen oder trocken-magerer Grünlandtyp typisiert werden können.

Bestandssituation im Plangebiet:

Der nordöstliche Teil der ehemaligen Panzerrampe im Übergang zum südlichen Gleisrandstreifen ist von halbruderalen Gras- und Staudenfluren trockener Standorte bewachsen.

Durch den randlich aufkommenden Gehölzbewuchs und die damit verbundene Beschattung mit einer kleinklimatisch höheren Feuchtigkeit werden Trockenrasenkennarten verdrängt und es kommt zu einer Zunahme der Ruderalarten.

Ruderalflur trockener Standorte südlich der Bahn, Blick nach Osten

Im südlichen Teil der ehemaligen Panzertrasse befindet sich ein gehölzfreier Bereich, der als halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte erfasst worden ist.

Im südlichen Plangebiet haben sich rückwärtig der Bebauung Cuxhavener Straße 577 - 579 im Bereich einer ehemaligen Gärtnereifläche Ruderalbiotope trockener Standorte entwickelt. Teile der ehemaligen Nutzungen wurden geräumt bzw. mageres Bodensubtrat aufgebracht und alte Pflanzbeete mit Sand verfüllt. Die Fläche ist mager, trocken und artenreich und wird von Ruderal- und Grünlandarten wie Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Schmalblättriges Greiskraut (*Senecio inaequidens*), Einjähriges Berufkraut (*Erigeron annuus*), Gemeine Quecke (*Elymus repens*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Landreitgras (*Calamagrostis epigeios*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) und Gundermann (*Glechoma hederacea*) eingenommen. In Teilen kommen Pioniergehölze wie junge Kiefern auf. Insbesondere im Bereich der verfüllten Pflanztröge sind auch Kennarten von Trockenrasen wie Nelken-Haferschmiele (*Aira caryophyllea*, RL HH 2), Kleiner Ampfer (*Rumex acetosella*), Berg-Sandglöckchen (*Jasione montana*, RL HH 3), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Hasen-Klee (*Trifolium arvense*), und Schafschwingel (*Festuca ovina* RL HH V) erfasst worden.

3.6.1.2.9 Vegetationsbestimmte Habitatstrukturen besiedelter Bereiche

Die Siedlungsflächen sind mit vegetationsbestimmten Habitatstrukturen besiedelter Bereiche durchgrünt. Hierzu zählen beispielsweise Gärten, gepflanzte Gehölzbestände aus vorwiegend heimischen Arten (ZHN), Ziergebüsche aus vorwiegend heimischen Arten (ZSF) und Rasen (ZR). Diese gärtnerisch gestalteten Flächen nicht gesondert auskartiert worden. Grünflächen und bebaute Flächen werden flächenhaft als jeweiliger Bebauungstyp im Bestandsplan dargestellt.

Zusammenhängende gepflanzte Gehölzbestände aus vorwiegend heimischen Arten (ZHN) sind im Bereich der ehemaligen Standortverwaltung an der Cuxhavener Straße vorhanden. Die Gehölzbestände auf der West-, Süd- und Ostseite des Bundeswehrdepots unterliegen in Teilen keiner regelmäßigen Pflege und sind durch eine natürliche Eigenentwicklung gekennzeichnet. Westlich der Zufahrt besteht ein strauchreiches Gehölz ohne erkennbare Nutzung u. a. mit Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Spätblühender Traubenkirsche (*Prunus serotina*). Östlich der Zufahrt ist innerhalb des Geländes ein parkartiges, aufgelockertes Gehölz mit Rasenflächen und Ziergehölzen vorhanden. Hier besteht ein Jungwuchs von Spitz-Ahorn (*Acer platanoides).* Außerhalb des Zaunes zur Straße liegt ein dichteres Gebüsch u. a. mit viel Jungwuchs aus Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Rot-Buche *(Fagus sylvatica*). Weiterhin sind Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) verbreitet. In der Baumschicht sind viele Sand-Birken (*Betula pendula*) und Stiel-Eichen (*Quercus robur*) sowie einzelne Kiefern (*Pinus sylvestris*) bis vorwiegend 25 cm Stammdurchmesser vorkommend. Einzelne Stiel-Eichen am Ostrand erreichen auch bis 60 cm Stammdurchmesser.

Die Sportanlagen im Südosten des Plangebietes sind durch Siedlungsgrün eingefasst bzw. gegliedert. Zusammenhängende Grünflächen sowie Bäume sind anhand der Kartierung sowie vorliegender Vermessungsdaten in den Bestandsplan übernommen worden. Im Süden der Sportplätze ist ein schmales Gehölz aus überwiegend Kiefer (*Pinus sylvatica*) mit ca. 20 bis 30 cm Stammdurchmesser sowie mit einzelnen jüngeren Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) bis 25 cm Stammdurchmesser vorhanden. Darüber hinaus besteht viel Jungaufwuchs durch Ahorne. Auf der Westseite begrenzt ein ca. 2 m hoher Wall die Sportanlagen, der mit jüngeren und lückigen Gehölzen bestockt ist. Es sind überwiegend Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Sand-Birke (*Betula pendula*) mit bis zu 10 cm Stammdurchmesser vorkommend. Darüber hinaus ist der Wall mit einzelnen Fichten (*Picea spec*.), Holunder (*Sambucus nigra*), Kirsche

(*Prunus spec*.) und Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) bestanden. Weitere Gehölzanpflanzungen, z. T. auch mit Ziergehölzen sowie gärtnerische angelegte Ziergebüschpflanzungen finden sich randlich zu den Tennisplätzen, u.a. als Einfassung sowie im Bereich der sonstigen Sportanlagen und der Kita. Im Bereich des Spielplatzes und der Gebäude sind einzelne Bäume vorhanden.

3.6.1.2.10 Biotopkomplexe der Freizeit-, Erholungs- und Grünanlagen

Die Sportanlagen (ESS) im Osten des Plangebietes umfassen u.a. Tennisplätze, Beachvolleyballplätze, sonstige Bolzplätze und eine Skateranlage sowie einen Spielplatz (ET).

3.6.1.2.11 Biotopkomplexe der Siedlungs- und Verkehrsflächen

Bebaute Flächen im Plangebiet sind:

Einzelanwesen und -gehöfte (BNA)

- Cuxhavener Straße 577 und 579 (Reetdachhaus) mit rückwärtigen größeren Gartenflächen, ehemals landwirtschaftlich und / oder als Gärtnerei genutzt (ein Gewächshaus)
- Neuwulmstorfer Schulstraße
- Vossdrift 8 mit Nebengebäuden

Lockere Einzelhausbebauung (BNE)

- Einzelhäuser mit z. T. größeren, Gartenflächen mit Gehölzen, zum Teil mit älterem Baumbestand an der Cuxhavener Straße 556
- Neubebauung Cuxhavener Straße 580
- Wohnbebauung Voßdrift mit größeren eingewachsenen Hausgärten

Einzelhausbebauung, verdichtet (BNO)

- Einzelhausbebauung im Südwesten des Plangebietes, Schulweg 29 bis 33 (Splittersiedlung auf dem Gebiet der Stadt Hamburg, erschlossen über Niedersachsen)

Gemeinbedarfsbebauung (BSG)

- Bewegungskindergarten, Kita, Freizeitzentrum am Ohrnsweg

Sonstige Bebauung (BSS)

- Cuxhavener Straße 566 - ehemalige Standortverwaltung der Röttiger-Kaserne (derzeit Nutzung als Depot Völkerkundemuseum)
- Flüchtlingswohnen an der Cuxhavener Straße
- Sendemast eines Mobilfunkbetreibers östlich der ehemaligen Panzerrampe

Versiegelte / teilversiegelte Verkehrsflächen sind die Cuxhavener Straße als Hauptstraße (VSL), Voßdrift als Wohn- oder Nebenstraße (VSS) und Wirtschaftswege. Innerhalb der landwirtschaftlichen Nutzflächen bestehende unbefestigte Feldwege und Pfade (VSW).

3.6.1.3 Gefährdete und geschützte Pflanzenarten

Die im Rahmen der aktuellen Kartierungen in 2022 nachgewiesenen gefährdeten / geschützten Pflanzenarten sind in Tabelle 3 zusammengestellt. (Hinweis: Funde / Erfassungen aus älteren Kartierungen werden nicht mehr aufgeführt.)

Tabelle 3 Gefährdete und geschützte Pflanzenarten

RL HH = Rote Liste und Florenliste der Gefäßpflanzen von Hamburg (POPPENDIECK ET AL. 2010): **2** = stark gefährdet, **3** = gefährdet, **V** = Vorwarnliste, **D** = Daten unzureichend; ***** = nicht gefährdet **RL D** = Rote Liste Deutschland (BFN 2018); **Schutz** = **§** besonders geschützte Art nach § 7 (2) Nr. 13 BNatSchG

Pflanzenart	Deutscher Name	RL HH	RL D	Schutz	Vorkommen Biotoptyp
Aira caryophyllea	Nelken-Haferschmiele	2	V	-	AKT / HRZ (Nebenbiotop BNA)
Anthoxanthum aristatum	Begranntes Ruchgras	3	*		LASb
Cardamine amara	Bitteres Schaumkraut	V	*	-	HSC
Carex nigra	Wiesen-Segge	V	*	-	GNR
Centaurea cyanus	Kornblume	3	*	-	LASb
Echium vulgaris	Gewöhnlicher Natternkopf	3	*	-	TMZ
Festuca ovina	Schafschwingel	V	*	-	AKT, TMZ, HTG, AKT / HRZ (Nebenbiotop BNA)
Filago vulgaris	Deutsches Filzkraut	2	3	-	LASb
Ilex aquifolium	Stechpalme	*	*	§	WNK, WQZ
Iris pseudacorus	Sumpf-Schwertlilie	*	*	§	WSW, FBA, FGR
Jasione montana	Berg-Sandglöckchen	3	*	-	LASb, TMZ, AKT AKT / HRZ (Nebenbiotop BNA)
Juncus acutiflorus	Spitzblütige Binse	3	*	-	GNR
Salix fragilis	Bruch-Weide	D	*	-	HSC, HHM

Die Verbreitung artenschutzrechtlich relevanter Pflanzenarten (Höhere Pflanzen / Moose) ist aufgrund der engen Anpassung der Arten an ihre Lebensräume in Deutschland sehr gut bekannt. Im Gebiet gibt es keine Hinweise auf Vorkommen von Pflanzenarten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie und auch keine geeigneten Lebensräume für diese Arten. Als einzige Pflanzenart des Anhang IV der FFH-Richtlinie ist in Hamburg der Schierlings-Wasserfenchel verbreitet, der im Plangebiet ausgeschlossen werden kann.

3.6.1.4 Geschützte Biotope

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 14 HmbBNatSchAG sind im Plangebiet:

- Weiden-Sumpfwald (WSW)
- ebenerdigen Feldhecken (HHM)
- naturnahes Gehölz mittlerer Standorte (HGM)
- Ginstergebüsch (HTG)

  Der Biotoptyp ist vollständig und teilweise als geschütztes Biotoptyp vorkommend. Im nördlichen Teil der ehemaligen Panzerrampe ist das Ginstergebüsch im Biotopkomplex mit trockenen Gras- und Krautfluren (AKT) verbreitet und es besteht teilweise Biotopschutz (anteilig 40%).
- Seggen- und binsenarme Feucht- oder Nasswiese nährstoffreicher Standorte (GFR)
- Seggen-, binsen- und / oder hochstaudenreiche Nasswiese nährstoffreicher Standorte (GNR)

Der Biotoptyp ist vollständig und teilweise als geschütztes Biotoptyp vorkommend. Südlich der Bahn ist das Feuchtgrünland im Biotopkomplex mit sonstigem mesophilen Grünland (GMZ) verbreitet und es besteht teilweise Biotopschutz (anteilig bis zu 50%).

- Weidenmoor- und Sumpfgebüsche nährstoffreicher Standorte (HSC)
- Großseggenried nährstoffreicher Standorte (NGG)
- Feuchte Hochstaudenflur nährstoffreicher Standorte (NHR)
- Schilf-Röhricht (NRS)
- Sonstiges Röhricht (NRZ)
- Obstwiese (LOW)
- Sonstiger Trocken- und Halbtrockenrasen (TMZ)

  Der Biotoptyp ist nur im Biotopkomplex mit trockenen Gras- und Krautfluren (AKT) verbreitet und unterliegt teilweise dem Biotopschutz. Der Anteil beträgt 30 %.
- Sonstiges naturnahes, nährstoffreiches Kleingewässer (SEZ) (Hinweis; Bestandteil des Weiden-Sumpfwaldes)

Die Verbreitung der geschützten Biotope konzentriert sich auf den nordöstlichen Teil des Plangebietes mit der Grünlandnutzung im Fischbeker Moorland südlich und nördlich der Bahn. Hier finden sich die Feuchtbiotope der Sümpfe und Moore (WSW, HSC, NGG, NHR, NRS und NRZ) sowie Feuchtgrünland (GFR, GNR).

Im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzflächen sind naturnahe Gehölze und Feldhecken (HGM, HHM) geschützt.

Geschützte Biotope der trocken-warmen Standorte mit Ginstergebüschen (HTG) und sonstige Trockenrasen (TMZ) haben sich im Bereich der ehemaligen Panzerrampe entwickelt.

Eine neu angelegte Obstwiese als bereits vorgezogene hergestellte Ausgleichsmaßnahme nördlich der Bahnlinie erfüllt die Voraussetzungen als geschütztes Biotop.

Tabelle 4 Geschützte Biotope

Biotop-kürzel	Biotoptyp	Flächen-größe	Länge Feld-hecke	Lage / Teilgebiet
WSW	Weiden-Sumpfwald	6.047 m²		südlich Bahnlinie (davon 1.300 m² in gewidmeter Bahnfläche)
SEZ	Sonstiges naturnahes, nährstoffreiches Kleingewässer mit Verlandungsbereich	253 m²		südlich Bahnlinie, verlandet, als Teil des Weiden-Sumpfwaldes erfasst
HSC	Weidenmoor- und Sumpfgebüsche nährstoffreicher Standorte	7.036 m²		im Pufferstreifen nördlich Bahnlinie, in Feuchtbrache (2 Abschnitte)
HTG	Ginstergebüsch (teilweise Biotopschutz)	4.750 m²		beidseitig ehemalige Panzerrampe
HTG / AKT	Ginstergebüsch / Ruderalflur trockener Standorte (HTG/AKT) (teilweise Biotopschutz)	1.840 m²		beidseitig ehemalige Panzerrampe
HGM	Naturnahes Gehölz mittlerer Standorte	592 m²		Feldgehölz auf Damm (Acker-Grünland) Nord (1)

Biotop-kürzel	Biotoptyp	Flächen-größe	Länge Feld-hecke	Lage / Teilgebiet
		319 m²		Feldgehölz auf Damm (Acker-Grünland) Süd (2)
		260 m²		Feldgehölz im Grünland (westlich ehem. Panzerrampe) (3)
		351 m²		Feldgehölz im Grünland (östlich ehem. Panzerrampe) (4)
		498 m²		Feldgehölz im Pufferstreifen (Westseite Wegeführung nach Norden) (5) (davon 260 m² in gewidmeter Bahnfläche)
		337 m²		Feldgehölz im Pufferstreifen (Ostseite Wegeführung nach Norden) (6) (davon 143 m² in gewidmeter Bahnfläche)
HHM	Strauch-Baumhecke	1.105 m²	250 m	Feldhecke im Grünland am Stuckengraben (1)
		1.703 m²	263 m	Feldhecken (Sandbeker Redder, 4 Abschnitte) (2)
		211 m²	155 m	Feldhecke im Acker (westlich Sportanlagen Ohrnsweg) (3)
		373 m²	113 m	Feldhecke im Acker im Südwesten (westlich Bebauung Voßdrift) (4)
		484 m²	129 m	Feldhecke im Acker (südwestliche Plangebietsgrenze) (5)
		102 m²	35 m	Feldhecke im Pufferstreifen (Westseite Wegeführung nach Norden) (6)
		474 m²	45 m	Feldhecke im Pufferstreifen (Westseite Wegeführung nach Norden) (7)
		863 m²	210 m	Feldhecke im Pufferstreifen -vorgezogen umgesetzte Ausgleichsmaßnahme- östliche Flurstückseite 91
		203 m²	59 m	Feldhecke im Pufferstreifen -vorgezogen umgesetzte Ausgleichsmaßnahme- südöstliche Flurstückseite 2963
		490 m²	112 m	Feldhecke im Pufferstreifen -vorgezogen umgesetzte Ausgleichsmaßnahme- Flurstück 136
GNR/ GMZb	Seggen-, binsen- und / oder hochstaudenreiche Nasswiese nährstoffreicher Standorte / sonstiges mesophiles Grünland (brach) (teilweise Biotopschutz)	20.036 m²		beidseitig ehemaliger Panzerrampe im Fischbeker Moorland
GNR	Seggen-, binsen- und / oder hochstaudenreiche Nasswiese nährstoffreicher Standorte	10.349 m²		nördlich Bahnlinie
GFR	Seggen- und binsenarme Feucht- oder Nasswiese nährstoffreicher Standorte	3.776 m²		im Pufferstreifen nördlich Bahnlinie
NHR / AKF	Feuchte Hochstaudenflur nährstoffreicher	7.109 m²		im Pufferstreifen, nördlich Bahnlinie, Feuchtbrache Nord

Biotop-kürzel	Biotoptyp	Flächen-größe	Länge Feld-hecke	Lage / Teilgebiet
	Standorte / halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte			
NRS / AKF	Schilf-Röhricht / / halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	6.135 m²		im Pufferstreifen, nördlich Bahnlinie, Feuchtbrache Süd
NGG	Großseggenried nährstoffreicher Standorte	140 m²		südlich Bahnlinie
NRZ	Sonstiger Sumpf nährstoffreicher Standorte	1.708 m²		nördlich Bahnlinie, in Ackerbrache
TMZ	sonstiger Trocken- und Halbtrockenrasen (teilweise Biotopschutz)	1.809 m²		ehemalige Panzerrampe
LOW	Obstwiese	8.286 m²		im Pufferstreifen -vorgezogen umgesetzte Ausgleichsmaßnahme-
gesamt		**87.639 m²**	**1.371 m**	

3.6.1.5 Biotopbewertung

Eine Bewertung der Biotoptypen erfolgt nach dem neunstufigen Bewertungsschlüssel der Stadt Hamburg (FHH BEHÖRDE FÜR UMWELT, KLIMA, ENERGIE UND AGRARWIRTSCHAFT 2023). Der Biotopwert vermittelt die Bedeutung des Biotops oder des Biotoptyps aus Sicht des Naturschutzes. Dem Wert liegen die Parameter Seltenheit, Alter, Belastungsgrad und Ökologische Funktion zu Grunde.

Tabelle 5 Wertstufen der Biotopbewertung

Wert-stufe	Biotopwert / Beschreibung
9	**Herausragend:** Biotope bzw. wertbestimmende Teile von Biotopkomplexen mit internationaler oder nationaler Bedeutung. Natürliche oder naturnahe Biotope mit herausragender Artenausstattung und fast ohne Störung.
8	**Hochgradig wertvoll:** Biotope bzw. wertbestimmende Teile von Biotopkomplexen mit Bedeutung für Hamburg. Natürlich oder naturnahe Biotope mit sehr guter Artenausstattung und geringer Störung oder herausragende Biotope der Kulturlandschaft.
7	**Besonders wertvoll:** Biotope bzw. wertbestimmende Teile von Biotopkomplexen mit regionaler Bedeutung innerhalb Hamburgs. Naturnahe Biotope bzw. wertvolle Biotope in der Kulturlandschaft mit biotoptypischer Artenausstattung und mäßiger Störung.
6	**Wertvoll:** Biotope mit lokaler Bedeutung. Extensiv genutzte oder gepflegte Flächen im Randbereich zu wertvolleren Biotopen, zwischen intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen oder im Siedlungsbereich.
5	**Noch wertvoll:** Stark verarmte naturnahe Biotope oder genutzte Flächen, die sich von intensiv genutzten Flächen im Randbereich durch eine etwas extensivere Nutzung und eine etwas bessere Artenausstattung abheben.
4	**Verarmt:** Intensiv genutzte Flächen. Es dominiert der Nutzungsaspekt, es kommen jedoch bereits zahlreiche anspruchslose Arten vor, die insbesondere in durchgrünten Baugebieten von kleinen Nischen und Restflächen profitieren.
3	**Stark verarmt:** Sehr intensiv genutzte Flächen. Es kommen ausschließlich Ubiquisten vor.
2	**Extrem verarmt:** Stark versiegelte Flächen mit geringem Vorkommen von höheren Pflanzen.

Wert-stufe	Biotopwert / Beschreibung
1	**Weitgehend unbelebt:** Weitgehend versiegelte Flächen nahezu ohne Vorkommen von höheren Pflanzen.

Im Abgleich mit den Referenzbeschreibungen und -bewertungen für die einzelnen Biotoptypen sind die für die Biotoptypen im Plangebiet ermittelten Wertstufen in Tabelle 6 zusammengestellt. Auf- oder Abwertungen, die sich aus den örtlichen Abweichungen in der konkreten Biotopausprägung ergeben, werden jeweils erläutert.

Tabelle 6 Bewertung der Biotoptypen

SEL = Seltenheit, **ALT** = Alter, **BEL** = Belastungsrad, **ÖKF** = Ökologische Funktion
Gesamtwert: Wert des im Untersuchungsgebiet vorhandenen Biotoptyps

Biotoptyp	Biotop-kürzel	Gesamt-wert	Einzelkriterien			
			SEL	ALT	BEL	ÖKF
Wald						
Entwässerter, degenerierter Birken-Bruch- bzw. Moorwald	WBY	**5**	4	7	3	6
Kiefernwald, naturnah auf trocken-mageren Standorten	WNK	**6**	6	7	6	5
Weiden-Sumpfwald	WSW	**7**	7	5	8	8
Sonstige bodensaure Eichen-Mischwälder	WQZ	**7**	7	7	6	7
Gebüsche und Kleingehölze						
Baum, Baumreihe, Baumgruppe	HEA, HEG	**5**	5	7	5	5
Naturnahes Gehölz mittlerer Standorte	HGM	**6**	5	6	6	6
Sonstiges Kleingehölz	HGZ	**6**	6	7	6	6
Strauch-Baumhecke	HHM	**6**	5	6	5	7
Ruderalgebüsch	HRR	**6**	5	5	7	6
Naturnahes, sonstiges Sukzessionsgebüsch	HRS	**6**	5	5	7	6
Sonstiges feuchtes Weidengebüsch	HFZ	**6**	6	5	8	7
Weiden-Moor- und Sumpfgebüsch nährstoffreicher Standorte	HSC	**7**	7	5	8	8
Ufergehölzsaum	HUZ	**6**	6	5	7	6
Ginstergebüsch	HTG	**8**	8	6	7	7
Fließ- und Stillgewässer						
Bach, ausgebaut	FBA	**4**	4	5	3	5
Nährstoffreicher Graben mit Stillgewässercharakter	FGR	**6**	5	7	5	6
Verlandeter Graben	FGV	**4**	4	6	4	5
Sonstiges naturnahes, nährstoffreiches Kleingewässer	SEZ	**6**	6	5	6	7
Biotope der Sümpfe und Niedermoore						
Großseggenried nährstoffreicher Standorte	NGG	**8**	8	6	8	8
Feuchte Hochstaudenflur nährstoffreicher Standorte	NHR	**7**	7	5	7	7
Schilf-Röhricht	NRS	**7**	7	5	8	8
Sonstiges Röhricht	NRZ	**6**	7	5	6	7
Heiden, Borstgrasrasen, Magerrasen						
Sonstiger Trocken- oder Halbtrockenrasen	TMZ	**7**	8	7	7	7

Biotoptyp	Biotop-kürzel	Gesamt-wert	Einzelkriterien			
			SEL	ALT	BEL	ÖKF
Grünland						
Grünland-Einsaat, Grasacker	GIA	**3**	3	3	3	3
Artenarmes Grünland auf Feuchtstandorten	GIF	**5**	4	3	4	5
Artenarmes gemähtes Grünland mittlerer Standorte	GIM	**5**	4	3	4	5
Artenarmes beweidetes Grünland mittlerer Standorte	GIW	**4**	4	3	3	4
Artenreiche Weide trocken-magerer Standorte	GMT	**6**	6	6	5	6
Artenreiche Weide frischer bis mittlerer Standorte	GMW	**5**	5	6	5	6
sonstiges mesophiles Grünland	GMZ	**5**	5	5	5	5
Seggen- und binsenarme Feucht- oder Nasswiese nährstoffreiche Standorte	GFR	**7**	8	7	7	8
Seggen- und Binsenreiche Feucht- oder Nasswiese nährstoffreicher Standorte	GNR	**8**	8	8	7	8
Biotope landwirtschaftlich genutzter Flächen						
Sandacker	LA	**4**	3	2	3	4
Sandacker, Brache	LAS/b	**5**	3	2	3	5
Obstwiese	LOW	**5**	4	5	5	6
Sonstige landwirtschaftliche Lagerfläche	LZ	**2**	2	1	2	2
Halbruderale Gras- und Staudenfluren						
Halbruderale Gras- und Staudenfluren trockener Standorte	AKT	**5**	4	4	6	5
Halbruderale Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte	AKM	**5**	4	4	6	5
Halbruderale Gras- und Staudenfluren feuchter Standorte	AKF	**5**	4	4	6	5
Vegetationsbestimmte Habitatstrukturen besiedelter Bereiche						
Gepflanzter Gehölzbestand aus vorwiegend heimischen Arten	ZHN	**4**	4	4	5	5
Zier-Gebüsch aus vorwiegend nicht heimischen Arten	ZSF	**3**	3	4	4	3
Rasen	ZR	**4**	3	4	3	4
Biotopkomplexe der Freizeit-, Erholungs- und Grünanlagen						
Sonstige großflächige Sportanlagen	ESS	**2**	2	2	1	2
Spielplatz	ET	**3**	2	4	1	3
Biotopkomplexe der Siedlungsflächen						
Einzelanwesen und Gehöfte	BNA	**3**	2	5	2	2
Einzelhausbebauung, verdichtet	BNO	**3**	2	5	2	2
Gemeinbedarfsbebauung	BSG	**2**	2	5	2	3
Sonstige Bebauung	BSS	**2**	2	5	2	3
Biotopkomplexe der Verkehrsflächen						
Gleisanlage	VBG	**2**	1	1	1	2
Land-, Haupt- oder Durchgangsstraße	VSL	**1**	1	1	1	1
Wohn- oder Nebenstraße	VSS	**1**	1	1	1	1
Wirtschaftsweg, Pfad	VSW	**2**	1	1	1	2
Sonstige versiegelte Fläche	VSZ	**1**	1	1	1	1

Am hochwertigsten sind im Plangebiet die Feuchtbiotope unterschiedlicher Ausbildung im Bereich des Fischbeker Moorlandes sowie die Eichen- und Kiefernwälder im Süden des Plangebietes sowie.

Im Nordosten des Plangebietes südlich der Bahnlinie stellen die ungenutzten Sumpfbereiche mit einem Weiden-Sumpfwald einschließlich eines verlandeten Kleingewässers und einem Großseggenried sehr wertvolle Biotope dar, die dem Biotopschutz nach § 30 BNatSchG unterliegen. Der Wald wird der Wertstufe 7 (besonders wertvoll) und das Großseggenried der Wertstufe 8 (hochgradig wertvoll) zugeordnet. Die Biotope liegen am Rand eines extensiv genutzten, gegrüppten Grünland und stehen im Zusammenhang mit weiteren Ufergehölzsäumen entlang der Gräben. Die teilweise dichten Weidengebüsche zählen zur Wertstufe 6 (wertvoll). Teile der Grünländer auf den Feuchtstandorten sind brachgefallen und zählen als Feucht- und Nasswiesen mit Hochstauden zu den teilweise geschützten Biotopen. Die Bestände werden aufgrund der eher artenarmen Ausprägung ohne Vorkommen von Rote-Liste-Arten im Vergleich zur Referenzbeschreibung abgewertet und der Wertstufe 6 zugeordnet. Die Feuchtbiotope bilden insgesamt einen naturnahen, gebietstypischen und sehr wertvollen Biotopkomplex auf den hier verbreiteten Moorböden mit hohen Grundwasserständen.

Nördlich der Bahn ist der moorige Feuchtbereich großflächiger ausgebildet. Die hier vorkommenden, zentral liegenden Sumpf-, Röhricht und Hochstaudenbereiche auf nicht mehr genutzten Feuchtgrünländern, durchsetzt von größeren Weidengebüschen stellen sehr wertvolle Biotope der Wertstufen 6 und 7 dar. In Teilen sind die nicht mehr unterhaltenen Gräben stillgewässerartig ausgeprägt und tragen als Bestandteil der Feuchtbiotope zum Strukturreichtum bei. Randlich grenzen zusammenhängende, extensive Feuchtwiesen an, die der Wertstufe 5 (noch wertvoll) zugehörig sind. Am Grabensystem der Grünländer sind uferbegleitend Säume aus Weidengebüschen vorkommend. Weiterhin findet sich ein kleines Birkenbruch-Wäldchen. Ein Grünland ist als artenreiches Feuchtgrünland mit dem Vorkommen von Rote-Liste-Arten entwickelt und der Wertstufe 8 (hochgradig wertvoll) zugeordnet. Insgesamt sind die verbreiteten Feuchtbiotope des Fischbeker Moorlandes nördlich der Bahnlinie in Teilen seltene Biotoptypen und ein wertbestimmender Bestandteil eines Biotopkomplexes mit Bedeutung für den regionalen Biotopverbund.

Die Eichen-Mischwälder stellen besonders wertvolle Biotope der Wertstufe 7 dar. Der Bestand an der B 73 ist zwar mäßig naturnah ausgebildet und unterliegt randlichen Störeinflüssen, ist aber insgesamt standortgerecht und strukturreich mit Totholz als Habitatelementen entwickelt. Der Bestand östlich Voßdrift zeichnet sich durch eine naturnahe Zusammensetzung und einen gut gestuften Waldrand aus. Die Kiefernwälder zählen zur Wertstufe 6 (wertvoll). Der Bestand am Museumsdepot ist mäßig strukturiert, aber auch mit dichterem Unterholz ausgestattet und insgesamt naturnah entwickelt. Die Wälder sind weitgehend ohne forstliche Nutzung und unterliegen der natürlichen Eigenentwicklung. Mit den weiteren Kleingehölzen im Bereich unbebauter Grundstücksflächen nördlich der B 73 bilden die Wälder insgesamt einen lokalen Biotopverbund und sind wertvolle Vernetzungselemente zwischen dem Fischbeker Moorland und der Fischbeker Heide. Die gepflanzten Gehölzbestände im Randbereich der ehemaligen Panzertrasse, die als Ausgleichsmaßnahme angelegt worden sind, haben sich zwischenzeitlich in Richtung naturnaher Wälder weiterentwickelt und zählen ebenso zu den wertvollen Waldbiotopen. Die Waldflächen sind insgesamt naturnah und landschaftsraumtypisch ausgebildet. Als wertvolle Biotoptypen mit der Wertstufe 6 kommen im Plangebiet die naturnahen Feldgehölze, sonstigen Kleingehölze und Feldhecken vor. Feldhecken und Feldgehölze als lineare und flächenhafte Gehölzstrukturen im Verbund zu landwirtschaftlichen Nutzflächen sind geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG und wertvolle Landschafts- und Gliederungselemente mit Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Dazu zählt auch die redderartige Feldhecke entlang des Weges westlich Ohrnsweg, die für den lokalen Biotopverbund von Bedeutung ist und eine biotoptypische Artenausstattung aufweist. Da die Feldgehölze im Plangebiet eine

relativ geringe Größe haben und ältere, prägende Baumarten fehlen, erfolgte keine Einstufung in die nächst höhere Wertstufe. Auch die sonstigen Sukzessions- und Ruderalgebüsche, die zwischenzeitlich zu teilweise dichten Ufergehölzsäumen aufgewachsen sind, und nährstoffreiche Gräben werden der Wertstufe 6 (wertvoll) zugeordnet. Die nährstoffreichen Gräben entlang der Bahntrasse und ehemaligen Panzerrampe sowie im Grünland stehen im Verbund mit den weiteren Feucht- und Gehölzbiotopen.

Noch wertvoll (Wertstufe 5) sind gemäß dem Bewertungsschlüssel im Plangebiet die Baumreihen, das sonstige mesophile Grünland und die halbruderalen Gras- und Staudenfluren. Die Grünländer im Nordosten des Plangebietes sind als extensiv genutzte, frische bis feuchte Mähwiesen charakterisiert, die von Süßgräsern dominiert werden und relativ kräuterarm sind. Die Grünländer zeigen im Bereich der feuchten Moorböden tendenziell eine Höherwertigkeit mit Ansätzen zu Flutrasenbeständen. Der Grünland-Grabenkomplex mit den Gehölzen ist insgesamt als hochwertiger Lebensraum zu bewerten.

Die Ruderal- und Saumbiotope sind insbesondere entlang der ehemaligen Gleistrasse und entlang der Bahnlinie als wertvolle Verbindungsbiotope zu bewerten. Mit dem Aufkommen von Ginstergebüschen, die dem gesetzlichen Biotopschutz nach § 30 BNatSchG unterliegen und der Wertstufe 8 zugeordnet werden, sind im südlichen Abschnitt mit dem Kiefernwald und sonstigen Sukzessionsgebüschen strukturreiche Wald- und Gehölzbiotope flächenhaft verbreitet. Im nördlichen Abschnitt haben die Ruderalbiotope auf den mageren Bodenstandorten einen offenen Charakter. Die trockenen Ruderalfluren sind der Wertstufe 5 zugeordnet. Die anteilig vorkommenden sonstigen Trockenrasen sind insgesamt sehr kleinflächig und zeigen im Vergleich zur Referenzbeschreibung kein vollständiges Arteninventar. Rote-Listen-Arten treten vereinzelt auf, so dass die Trockenrasen als wertvolle Biotope (Wertstufe 6) bewertet werden. Insgesamt sind die im Bereich der ehemaligen Panzertrasse aufgekommenen Vegetationsbestände als arten- und strukturreiche Lebensräume in einem kleinräumigen Wechsel charakterisiert. Die Wertstufe 4 (verarmt) besitzen die Biotoptypen verlandeter Graben und artenarmes Grünland. Die Ackerflächen sind aus vegetationskundlicher Sicht eher artenarm und in einem naturfernen Zustand. Der Referenzwert der Biotopbewertung beträgt 3 (stark verarmt). Aufgrund der Bedeutung als Lebensraum für die Brutvogelwelt wurde eine Aufwertung um eine Wertstufe vorgenommen. Im Pufferstreifen nördlich der Bahn sind zwischenzeitlich neue Biotope als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme angelegt worden. Die Hecken, die Obstwiese und die Blühstreifen im Bereich von Ackerbrachen fördern die Bedeutung des Pufferstreifens als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Im Vergleich zur Referenzbeschreibung werden die Biotopwerte aufgrund der noch jungen Biotopherstellung noch nicht erreicht. Südlich der Bahn ist das Zwischenstadium der derzeit vorhandenen Ackerbrache auf den sandigen Geestböden in Teilen arten- und strukturreich mit dem Vorkommen von gefährdeten Arten der Roten Liste ausgeprägt, so dass die Ackerbrache dem Biotopwert 5 zuzuordnen ist.

Gärtnerisch gestaltete Flächen, Gehölzpflanzungen, Rasen, siedlungsgeprägte Biotope wie die Sportanlagen und bebaute Flächen (Wohngebiete, weitere Bebauung) sind je nach Nutzungsintensität und dem Vorkommen von Habitatstrukturen stark bzw. extrem verarmte Biotope (Wertstufe 3 und 2). Größere, zusammenhängende und ältere Gehölzpflanzungen mit heimischen Arten sind dagegen Biotope der Wertstufe 4. Die Biotopkomplexe der Verkehrsflächen sind mit der Wertstufe 1 (weitgehend unbelebt) belegt.

3.6.1.6 Fauna

Die Darstellung des faunistischen Arteninventars basiert auf den in Kapitel 2.3.2 dargelegten Fachgutachten / Unterlagen, die eine detaillierte Zusammenstellung nachgewiesener und potenziell möglicher Arten für den Planungsraum beinhalten.

Für das Bebauungsplanverfahren sind eigenständige faunistischen Erfassungen der Artengruppen Brutvögel, Fledermäuse, Amphibien sowie Tagfalter (inkl. Widderchen), Libellen und Heuschrecken im Frühjahr/Sommer 2016 auf den zentralen Plangebietsflächen südlich der Bahnlinie sowie im Frühjahr/Sommer 2018 auf später in das Plangebiet aufgenommenen Teilflächen durchgeführt worden. In 2022 wurden die Erfassungen der Artengruppen Brutvögel und Fledermäuse aktualisiert. Weiterhin wurde eine Erfassung des streng geschützten Nachtkerzenschwärmers durchgeführt. Für die vorhandene Erfassung verschiedener Wirbellosengruppe erfolgte eine Plausibilitätskontrolle. Die Ergebnisse sind einschließlich einer artenschutzrechtlichen Konfliktanalyse in einem Artenschutzfachlichen Gutachten zusammengestellt (vgl. PGM 2023).

Nachfolgend wird eine zusammenfassende Darstellung der wesentlichen Ergebnisse für das B-Planverfahren vorgenommen. Für eine detaillierte Darstellung, auch der Untersuchungsmethodik, wird auf das Fachgutachten verwiesen.

3.6.1.6.1 Brutvögel

Im Rahmen der Erfassungen im Frühjahr/Sommer 2022 wurden insgesamt 51 Brutvogelarten und 11 Gastvogelarten (Nahrungsgäste) nachgewiesen. Darunter befinden sich auch zahlreiche gefährdete Arten und Arten der Vorwarnliste sowie mit Neuntöter auch eine gemäß Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie besonders geschützte Art. Darüber hinaus unterliegen alle europäischen Vogelarten dem besonderen Artenschutz gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz.

Als bodenbrütende Vögel der Agrarlebensräume besiedeln Wiesenschafstelze, Feldlerche, Wiesenpieper und Schwarzkehlchen die landwirtschaftlich genutzten Bereiche und Brachflächen im Norden und Westen. Die Wiesenschafstelze, die im Rahmen der Erfassungen 2016/18 mit 11 Revierpaaren registriert wurde, brütete 2022 mit 9 Revierpaaren im Gebiet. Als Bruthabitat werden zum einen die Ackerflächen im Nordwestteil des Plangebietes nördlich der Bahnlinie genutzt, zum anderen besiedelt die Art die zentralen deckungs- und nahrungsreichen Brachflächen südlich der Bahnlinie. Hier brüteten die Wiesenschafstelzen teils auf dichtem Raum, während die feuchten, hochwüchsigen Grünländer und Brachen im Osten dagegen von der Art gemieden werden. Die Feldlerche als stark gefährdete Art, die im Rahmen der Erfassungen 2016/18 mit 11 Revierpaaren registriert wurde, ist 2022 mit insgesamt 10 Brutrevieren im Plangebiet vertreten. Mit Ausnahme eines Reviers im Nordosten des Pufferstreifens im Grünland östlich des Stargrabens befanden sich alle Reviere auf den Ackerbrachen nördlich der Bahnlinie (3 Reviere im Bereich der bereits vorgezogen angelegten Ackerextensivierung mit Blühstreifen) und südlich der Bahnlinie (6 Reviere) (vgl. PGM 2023).

In den feuchten Wiesenflächen und verbuschten Feuchtbrachen im Norden und Nordosten traten neben den häufigen Arten Schwarzkehlchen und Dorngrasmücke auch der bestandsgefährdete Feldschwirl als Brutvögel auf. Der Feldschwirl brütete mit einem Revierpaar in den hochwüchsigen Feuchtbrachen östlich der ehemaligen Panzerrampe nahe der Bahnlinie.

Für den stark gefährdeten Wiesenpieper erfolgte eine Brutzeitfeststellung auf den Beetwiesen nördlich der Bahnlinie, die ebenso wie eine Brutzeitfeststellung westlich der ehemaligen Panzerrampe vermutlich auf Durchzügler zurückgeht. Auf einer Acker-Brachfläche nördlich der Voßdrift brütete ein Paar des Wiesenpiepers.

Der Neuntöter wurde mit einem Revierpaar am Rande des nördlichen Abschnitts der ehemaligen Panzerrampe registriert. Zwei weitere Brutpaare siedelten nördlich der Bahnlinie unmittelbar an den bereits vorgezogen hergestellten Gehölzpflanzungen.

Die prägenden Brutvogelarten in den wenigen linearen Gehölz- und Saumstrukturen entlang der Rethenbek sowie der Gräben und Wege waren Kohl- und Blaumeise, Zilpzalp, Goldam-

mer, Schwarzkehlchen und Dorngrasmücke. Die Goldammer war im Gebiet 2022 mit vier Brutpaaren vertreten. Drei Brutreviere befanden sich nördlich der Bahnlinie am Nordrand des Plangebietes. Ein Paar siedelte südlich der Bahnlinie in einem Gehölzbestand nahe der ehemaligen Panzerrampe.

Die Nassbrachen, Röhrichte und Feuchtgebüsche nördlich der S-Bahnlinie wurden vorrangig von Amsel, Heckenbraunelle, Gelbspötter sowie Dorngras-, Mönchs- und Gartengrasmücke besiedelt. Die Gartengrasmücke ist mit vier Brutpaaren in den gehölzreichen Teilen im Nordosten des Plangebiets verbreitet. Auch der Kuckuck wurde mit einem Revierpaar in der verbuschten Nassbrache nördlich der Bahnlinie beobachtet, wo auch die typischen Wirtsvogelarten wie Sumpfrohrsänger und Gartengrasmücke vorkommen. Ebenso wurde der Sumpfrohrsänger mit zwei Revieren im Bereich der Beetwiesen und verbuschten Nassbrachen nördlich der Bahnlinie registriert.

Die Siedlungsgärten an der Voßdrift, an der Neuwulmstorfer Schulstraße, Schulweg, am Ohrnsweg und an der Cuxhavener Straße zeigten eine im Vergleich dichtere Besiedlung mit vorwiegend störungstoleranten und allgemein verbreiteten Arten. Häufig vertreten waren Amsel, Rotkehlchen, Blau- und Kohlmeise, Buchfink, Heckenbraunelle, Zaunkönig, Mönchsgrasmücke und Grünfink.

Ein ähnliches Artenspektrum zeigte sich in den kleinen waldartigen Bereichen beiderseits des südlichen Teils der ehemaligen Panzerrampe, an der Cuxhavener Straße und auf der Nordseite des Museumsdepots, wo aber, womöglich durch die verkehrsbedingten Störungen nur wenige Vögel brüteten. Auch echte Waldarten fehlten weitgehend.

Der Baumpieper besiedelte den von alten Birkenreihen durchzogenen Grünlandkomplex nördlich der Bahnlinie mit einem Brutpaar. Die in lockeren Wäldern und baumreichen Halboffenlandschaften lebende Art findet in den gehölzreichen, gekammerten Wiesen günstige Brut- und Nahrungsbedingungen.

Der Bluthänfling brütete südlich der Bahntrasse im Bereich der verbrachten Ackerflächen mit einem Brutpaar. Die Reviervögel nutzten die ausgedehnten Brachen mit ihren nahrungsreichen Vegetationsbeständen, aber auch die Wegränder und den Neugrabener Siedlungsrand als Nahrungshabitat. Brutzeitfeststellungen gelangen auch am Nordwestrand des Plangebietes und auf den Grünlandbrachen westlich des Ohrnsweges.

Der Gartenrotschwanz brütete mit einem Brutpaar in einer stark verbuschten Feuchtbrache nördlich der Bahnlinie. Die Art bevorzugt altbaumreiche Gärten und Parks sowie lockere Gehölzbestände.

Der Gelbspötter brütete mit drei Revierpaaren im Norden des Untersuchungsgebietes. Zwei Reviere lagen in den Feuchtgebüschen auf der Südseite der Bahnlinie nahe dem S-Bahnhof Fischbek, ein weiteres nördlich der Bahnlinie im Nordwesten des Plangebietes. Eine weitere Brutzeitfeststellung erfolgte in der verbuschten Feuchtbrache nördlich der Bahnlinie.

Der Grauschnäpper brütete im Nordwesten des Plangebietes in einer den Streckengraben begleitenden Baumreihe.

Mit einem Brutpaar ist der in Hamburg stark gefährdete Turmfalke im Plangebiet nachgewiesen worden. Der Brutplatz wird im Kiefernbestand an dem südlichen Abschnitt der ehemaligen Panzerrampe vermutet. Die Altvögel waren an den nahegelegenen Brachen sehr häufig Nahrung suchend zu beobachten und es erfolgten gerichtete Flüge in den Kiefernbestand. Ein weiteres Turmfalkenpaar wurde im Westteil des Plangebietes jagend beobachtet; der Brutplatz befindet sich vermutlich nördlich von Neu Wulmstorf.

Die in Hamburg gefährdete Waldohreule ist westlich der ehemaligen Panzertrasse auf der breitkronigen Solitäreiche sowie im Kiefernbestand an der Panzertrasse im Juni mit jungen,

rufenden Waldohreulen beobachtet worden. Im Umfeld wurde auch ein jagender Altvogel in der Abenddämmerung gesehen. Im Bereich der Eiche wurde trotz Nachsuche kein Nest festgestellt, als Brutplatz wird der benachbarte Kiefernbestand an der ehemaligen Panzerrampe angenommen.

Das Vorkommen des Stars konzentrierte sich auf die Siedlungsbereich im Süden. Die Art brütete mit drei Revierpaaren an den Gebäuden und in den eingewachsenen Garten- und Gehölzflächen entlang der Voßdrift. Die Brutplätze lagen in alten Buntspechthöhlen und im Dachbereich der Wohngebäude. Je ein weiteres Paar brütete in der Flüchtlingsunterkunft an der Cuxhavener Straße sowie am Nordrand des Plangebietes an einem Altbaum am Querliniengraben. Nahrungsflüge des Stars wurden überall über der offenen Feldflur beobachtet.

Der Feldsperling brütete am Siedlungsrand im Bereich der Voßdrift sowie an den Ställen und Schuppen nahe den Pferdeweiden im nordwestlichen Teil des Plangebiets.

Der Stieglitz brütete mit drei Revierpaaren im Gebiet. Ein Paar siedelte nördlich der Wohnhäuser an der Voßdrift, je ein weiteres westlich des S-Bahnhaltepunktes Fischbek und am Nordwestrand des Plangebietes. Nahrungsflüge der Art wurden vor allem in den großen Brachflächen, aber auch an den Siedlungsrändern und entlang der Feldwege beobachtet.

Als Gebäudebrüter brütete der Haussperling mit vier Brutpaaren an einem Pferdestall nahe des Streckengrabens im nordwestlichen Plangebiet und mit fünf weiteren Paaren an einem Wohnhaus am Schulweg am Südwestrand des Plangebietes. Ein weiteres Paar siedelte an einem Haus an der Voßdrift, zwei Paare wurden zudem an den Stallbauten im Nordwesten des Gebietes festgestellt.

Aus der Gruppe der Greifvögel wurde neben dem Turmfalken keine Art mit Brutverhalten im Gebiet registriert. Außer der Waldohreule wurden auch keine weiteren Eulenvögel oder andere Großvögel im Gebiet beobachtet. Der nordwestlich des Moorgürtels brütende Weißstorch wurde im Gebiet nur überfliegend beobachtet; als Nahrungshabitat scheint die Fläche für die Vögel keine Bedeutung zu haben.

Zwischen Ende März und Mitte April 2022 hielt sich ein einzelner Raubwürger im zentralen Teil des Plangebietes auf. Der Vogel zeigte kein brutanzeigendes Verhalten, auch wurde die Art später im Gebiet nicht mehr gesehen. Es wird daher von einem späten Durchzügler ausgegangen.

Während der Fledermauserfassungen wurde Ende Mai 2022 einmalig eine rufende Wachtel in den zentralen Brachflächen nördlich der Voßdrift registriert. Da im Weiteren keine Beobachtungen mehr erfolgten, wird von einem durchziehenden Vogel ausgegangen.

Regelmäßige Nahrungsgäste waren Mäusebussard, Mauersegler, Rauch- und Mehlschwalbe sowie im Frühjahr Lach-, Silber- und Sturmmöwen, die in Trupps die Ackerflächen nördlich der Bahn besuchten. Einmalige Beobachtungen überfliegender Tiere erfolgten von den Arten Habicht und Rotmilan. Es handelt sich bei den Beobachtungen um Zufallsbeobachtungen während der Brutzeit. Die Rauchschwalbe nutzt als Nahrungsgast das gesamte Untersuchungsgebiet. An den Pferdestallgebäuden im Nordwesten des Plangebietes besteht eine kleine Brutkolonie mit 3 Paaren.

Das nördlich des Untersuchungsgebiets gelegene EU-VSG „Moorgürtel“ mit Wiesen und Feuchtbrachen stellt aktuell das wichtigste Brutgebiet des Wachtelkönigs im Hamburger Stadtgebiet dar. Der Wachtelkönig wurde zuletzt im Rahmen der Erfassungen 2016 mit einem Ruferrevier im damals untersuchten Gebiet südlich der Bahnlinie registriert. 2018 bestand ein Ruferrevier im Plangebietsteil nördlich der Bahn. Der Wachtelkönig wurde bei den Erfassungen in 2022 im Plangebiet und in den angrenzenden Flächen nicht beobachtet. Die Art wurde nach

2018 auch nicht im Rahmen der auch im Plangebiet durchgeführten Kartierungen des Wachtelkönig-Monitorings für das EU-VSG „Moorgürtel registriert.

Die Arten mit besonderer Bedeutung sind nachfolgend in Tabelle 7 zusammengestellt.

Tabelle 7 Relevante Brutvogelarten sowie Gastvögel / Nahrungsgäste

Art	Deutscher Name	RL HH	RL D	EU-VSRL	BArtSchV
Brutvögel					
Anthus trivialis	Baumpieper	V	V	-	§
Carduelis cannabina	Bluthänfling	3	3	-	§
Sylvia communis	Dorngrasmücke	*	*	-	§
Alauda arvensis	Feldlerche	2	3	-	§
Locustella naevia	Feldschwirl	*	2	-	§
Passer montanus	Feldsperling	*	*		
Phylloscopus trochilus	Fitis	3	*	-	§
Sylvia borin	Gartengrasmücke	V	*	-	§
Phoenicurus phoenicurus	Gartenrotschwanz	*	V	-	§
Hippolais icterina	Gelbspötter	V	*	-	§
Emberiza citrinella	Goldammer	*	*	-	§
Muscicapa striata	Grauschnäpper	V	V	-	§
Passer domesticus	Haussperling	3	*	-	§
Cuculus canorus	Kuckuck	V	3	-	§
Lanius collurio	Neuntöter	*	*	Anh. 1	§
Hirundo rustica	Rauchschwalbe	*	V	-	§
Sturnus vulgaris	Star	3	3	-	§
Carduelis carduelis	Stieglitz	*	*	-	§
Acrocephalus palustris	Sumpfrohrsänger	*	*	-	§
Falco tinnunculus	Turmfalke	2	*	-	§
Asio otis	Waldohreule	3	*	-	§
Anthus pratensis	Wiesenpieper	2	2	-	§
Motacilla flava	Wiesenschafstelze	*	*	-	§
Gastvögel / Nahrungsgäste					
Accipiter gentilis	Habicht	*	*	Anh. 1	§
Chroicocephalus ridibundus	Lachmöwe	2	*	-	§
Apus apus	Mauersegler	*	*	-	§
Buteo buteo	Mäusebussard	*	*	-	§§
Delichion urbicum	Mehlschwalbe	*	3	-	§
Lanius excubitor	Raubwürger	0	1	-	§
Milvus milvus	Rotmilan	1	*	Anh. 1	§
Coturnix coturnix	Wachtel	3	V	-	§

RL HH = Rote Liste Hamburg (MITSCHKE 2018) **RL D** = Rote Liste Deutschland (RYSLAVY. 2020): 0 = ausgestorben oder verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet; **EU-VSRL** = Schutzstatus nach EU-Vogelschutzrichtlinie; **BArtSchV** = § / §§ besonders / streng geschützt nach Bundesartenschutz-Verordnung; §§ streng geschützte Art des Anhangs A nach EU-ArtSchVO

3.6.1.6.2 Fledermäuse

Das im Untersuchungsgebiet vorkommende Artenspektrum der Fledermäuse ist nachfolgend in Tabelle 8 zusammengestellt. Alle Fledermausarten sind nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützte Arten (vgl. PGM 2023).

Tabelle 8 Fledermausarten im Plangebiet

Art	Deutscher Name	RL HH	RL D	BNatSch G	FFH-RL
Eptesicus serotinus	Breitflügelfledermaus	3	3	§§	x
Myotis dasycneme	Teichfledermaus	G	G	§§	x
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus	V	*	§§	x
Nyctalus leisleri	Kleiner Abendsegler	D	D	§§	x
Nyctalus noctula	Großer Abendsegler	3	V	§§	x
Pipistrellus nathusii	Rauhautfledermaus	V	*	§§	x
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	*	*	§§	x
Pipistrellus pygmaeus	Mückenfledermaus	G	*	§§	x
Plecotus auritus	Braunes Langohr	G	3	§§	x

RL HH = Rote Liste Hamburg (SCHÄFERS ET AL. 2016) **RL D** = Rote Liste Deutschland (MEINIG ET AL. 2020) **3** = gefährdet, **D** = Daten unzureichend, **G** = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, **V** = Vorwarnliste, ***** = nicht gefährdet; **BNatSchG** = §§ streng geschützt nach Bundesnaturschutzgesetz; **FFH-RL** = Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Die Zwergfledermaus ist die am häufigsten nachgewiesene Art. Im Bereich Voßdrift 5 sind die Beobachtungen als Quartiersnachweis für ein Sommer-, Paarungs- und Zwischenquartier und als Quartiersverdacht für ein Winterquartier zu werten. Mit weiteren Erfassungen schwärmender Tiere und Balzrufen im Bereich Voßdrift 1 und 3 sowie Neuwulmstorfer Schulstraße 8 besteht hier insgesamt ein Quartiersverbund zwischen den Gebäuden. Die Beobachtungen entsprechen in etwa denen der Erfassungen von 2016/18. Die festgestellten Ausflugbewegungen von Individuen sowie Balz- und Sozialrufe im Bereich Cuxhavener Straße 579 und 577 deuten auf ein Paarungsquartier und weitere Quartiersvorkommen südlich des Untersuchungsgebietes hin. Auch diese Gebäude sind als Teil eines Quartiersverbundes zu werten. Balzende Männchen und Sozialrufe wurden im gesamten Erfassungszeitraum, aber mit Schwerpunkt im September 2022, auch an mehreren Orten nördlich der Bahntrasse aufgezeichnet. Insbesondere im Großbaumbestand an der Nordgrenze des Untersuchungsgebietes können sich mehrere Balz- und Paarungsquartiere der Art befinden. Im Umfeld der Kita Ohrnsweg wurde ein balzendes Männchen beobachtet, so dass hier Verdacht auf ein Paarungsquartier besteht, das auch ganzjährig genutzt werden kann. Im Untersuchungsgebiet ergaben sich keine Hinweise auf Wochenstuben der Art. Vielmehr wurde zur Wochenstubenzeit ein Einflug von Tieren aus Süden und Osten in das Gebiet beobachtet, der auf dortige Sommer- und Wochenstubenquartiere hinweist. Außerhalb des Untersuchungsgebietes gab es weitere Hinweise auf Quartiere.

Als zweithäufigste Art ist die Breitflügelfledermaus im Untersuchungsgebiet vertreten. Für die Art besteht an den Wohngebäuden an der Cuxhavener Straße 577 und 579 Quartiersverdacht. Anhand der Beobachtungen ist davon auszugehen, dass auch außerhalb des Untersuchungsgebietes in Neuwulmstorf Quartiersstandorte gelegen sind. Das außerhalb liegende Regenrückhaltebecken mit dem Gelände des Hundesportvereins sind intensiv genutzte Jagdgebiete, ebenso wie die Voßdrift, so dass ein Quartiersverbund besteht. Quartiersstandorte der Breitflügelfledermaus sind im Bereich Voßdrift aktuell nicht nachgewiesen worden, aufgrund der Habitatausstattung aber nicht auszuschließen. Cuxhavener Straße und Neuwulmstorfer

Schulstraße und das Umfeld werden intensiv von der Art zur Jagd genutzt. Balz- und Sozialrufe wurden außerdem mehrfach an einer Weidefläche nördlich der Bahntrasse erfasst. Quartiere sind in diesem Bereich nicht vorhanden, vielmehr wurde ein Einflug der Tiere aus Südosten beobachtet. Als Jagdgebiete dienen darüber hinaus der westlich an das Untersuchungsgebiet angrenzende Siedlungsrand von Neuwulmstorf sowie die Siedlungsflächen von Fischbek im Osten des Untersuchungsgebietes. Eine verglichen mit 2016/18 geringere Nutzung als Jagdgebiet konnte an der ehemaligen Panzerrampe festgestellt werden.

Am dritthäufigsten wurde die Rauhautfledermaus erfasst, die über den gesamten Erfassungszeitraum im Gebiet angetroffen wurde. Allerdings handelte es sich dabei meist um einzelne Tiere. Ein Verbreitungsschwerpunkt ist der Bereich südlich der Cuxhavener Straße. Ein konkreter Quartiersverdacht ergab sich hier jedoch nicht, vielmehr ist von einem Einflug aus Süden in das Gebiet auszugehen. Außerhalb des Untersuchungsgebietes besteht am Gebäude Ohrnsweg 20 sowie an einem Regenrückhaltebecken in Neu Wulmstorf westlich des Gebietes Verdacht auf je ein Balz- und Paarungsquartier, das auch zur Überwinterung in Frage kommt. Im Umfeld der genannten Bereiche wurden auch Jagdflüge beobachtet. Von Einzeltieren wurden nördlich Bahntrasse Balz- und Sozialrufe erfasst, so dass hier Verdacht auf Paarungsquartiere besteht. Die Art nutzt das Gebiet als Flugkorridor, wobei die gehölzarmen Offenlandflächen nördlich der Neuwulmstorfer Schulstraße weniger oft als die Siedlungsränder im Osten und Süden des Gebietes und die halboffenen Bereiche nördlich der Bahntrasse durchflogen werden. Im Gegensatz zu den Erfassungen von 2016/18 konnte 2022 im Bereich der Tennisplätze kein Balzrevier festgestellt werden.

Das Braune Langohr wurde über den gesamten Erfassungszeitraum in geringer Anzahl im Untersuchungsgebiet festgestellt. Beobachtungen von Individuen am Gebäude Voßdrift 1 sowie Sozialrufe in Kombination mit gehäuften Rufkontakten an der Neuwulmstorfer Schulstraße westlich der Voßdrift und am Wiesengrund weisen auf ein potenzielles Sommerquartier der Art in diesem Bereich hin. Als Quartierstandort kommen neben der Einzelhausbebauung an der Voßdrift die Gebäude und Fledermauskästen an der Cuxhavener Str. 577/579 sowie die außerhalb des Untersuchungsgebietes gelegene Bebauung von Neu Wulmstorf mit ihrem Großbaumbestand in Frage, vor allem am Wiesengrund. Die aufgeführten Bereiche werden als Teil eines potenziellen Quartiersverbunds der Art gewertet, in dem auch Winterquartiere einzelner Tiere nicht auszuschließen sind. Im übrigen Gebiet wurde die Art in geringer Anzahl und diffus verteilt durchfliegend, im Einzelfall auch jagend beobachtet, ohne dass sich konkrete Hinweise auf Quartiersvorkommen ergaben. Quartiere von Einzeltieren können insbesondere nördlich der Bahn und am Ostrand des Gebietes an Gebäuden und Gehölzen nicht ausgeschlossen werden. Das Gebiet dient der Art als Flugkorridor. Die brachgefallenen, insektenreichen, ehemaligen Landwirtschaftsflächen bieten dem Braunen Langohr ein attraktives Nahrungsangebot. Die flächenhaften Nachweise der Art deuten darauf hin, dass diese auch tatsächlich zur Jagd aufgesucht werden.

Die Mückenfledermaus wurde mit wenigen, diffus über das gesamte Untersuchungsgebiet verteilten Beobachtungen nachgewiesen, wobei es sich um durchfliegende Einzeltiere handelt. Gelegentliche Balz- oder Sozialrufe einzelner durchfliegender Tiere wurden südlich der Bahntrasse getätigt, jedoch ohne Hinweis auf Balzreviere. Hinweise auf eine Nutzung des Gebietes als Wochenstube, Winter- oder Sommerquartiere bestehen nicht. Das Untersuchungsgebiet ist als Jagdgebiet ohne besondere Bedeutung und als Flugstraße bzw. Flugweg nur von geringer Bedeutung. Der Große Abendsegler ist in geringer Aktivitätsdichte jagend und / oder überfliegend im Untersuchungsgebiet festgestellt worden. Hinweise auf Quartiervorkommen wurden im Plangebiet nicht gefunden. Als Jagdgebiet und Flugkorridor ist das Untersuchungsgebiet für die Art ohne besondere Bedeutung.

Der Kleine Abendsegler wurde im Untersuchungsgebiet nur in geringer Anzahl überfliegend beobachtet. Hinweise auf Quartiere oder eine besondere Bedeutung als Nahrungsgebiet oder Flugkorridor ergaben sich nicht.

Von der Wasserfledermaus wurden durchfliegende Einzeltiere festgestellt, Die Beobachtungen waren diffus über das Gebiet verteilt, wobei eine gewisse Präferenz für Gehölzstrukturen erkennbar waren, die von der Art regelmäßig als Flugkorridor genutzt wurden. Es wurden keine Hinweise auf Quartiere oder eine besondere Bedeutung als Nahrungsgebiet oder Flugkorridor getätigt.

Von der Teichfledermaus liegen Beobachtungen aus den Feldmarkflächen südlich der Bahntrasse vor, wobei es sich jeweils um ein durchfliegendes Individuum handelte. Das Untersuchungsgebiet wird von Einzeltieren der Art offenbar sporadisch als Flugkorridor genutzt. Hinweise auf Quartiere oder eine besondere Bedeutung als Nahrungsgebiet ergaben sich nicht. Auch als Flugstraße ist das Untersuchungsgebiet von geringer Bedeutung.

3.6.1.6.3 Sonstige Säugetiere und Haselmaus

Aus der Gruppe der sonstigen Säugetiere können im Untersuchungsraum potenziell Eichhörnchen, Igel und Wildkaninchen auftreten.

Im Bereich der Gewässer sind keine Vorkommen von Biber und Fischotter als streng geschützte Arten, die in der FFH-Richtlinie im Anhang II bzw. IV geführt werden, zu erwarten. Strukturreiche und ungestörte Fließgewässerlandschaften, die vom Fischotter benötigt werden, sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Für den Biber befindet sich das Gebiet außerhalb der bekannten Verbreitungsgebiete.

Für die streng geschützte und stark gefährdete Haselmaus als FFH-Anhang IV Art sind aus dem südwestlichen Stadtgebiet keine Nachweise bekannt, ebenso in den benachbarten niedersächsischen Gebieten (NLWKN 2011). Ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet ist aufgrund der Lage des Gebietes auszuschließen.

3.6.1.6.4 Amphibien

In den von Grünlandnutzung geprägten Teilflächen südlich und nördlich der Bahnlinie sind drei Amphibienarten in 2016/2018 nachgewiesen worden (vgl. PGM 2023).

Die Amphibienfunde in den untersuchten Teilgebieten waren insgesamt nur spärlich. Weite Teile des Untersuchungsgebietes waren unbesiedelt und sind als Amphibienhabitat insgesamt nur von geringer Bedeutung. Die Rethenbek und die Gräben sind aufgrund der nur geringen Wasserführung potenziell als Reproduktionsgewässer geeignet.

Tabelle 9 Amphibienarten im Plangebiet

Art	Deutscher Name	RL HH	RL D	BArtSchV	FFH-RL
Bufo bufo	Erdkröte	V	*	§	-
Rana temporaria	Grasfrosch	3	*	§	Anhang V
Lissotriton vulgaris	Teichmolch	*	*	§	-

RL HH = Rote Liste Hamburg (BRANDT ET AL. 2018) **RL D** = Rote Liste Deutschland (KÜHNEL ET AL. 2009) **3** = gefährdet, **V** = Vorwarnliste, ***** = nicht gefährdet; **BArtSchV** = § besonders geschützt; **FFH-RL** = Art des Anhangs V der FFH-Richtlinie

Nördlich der Bahnlinie wurde in mehreren versumpften, aufgelassenen Beetgräben innerhalb des größeren Sumpfbereiches eine kleine Erdkröten-Laichgesellschaft (unter zehn Tiere) festgestellt. Da die Laichgewässer im Laufe des Frühsommers austrockneten, haben die Larven

vermutlich nicht überlebt. In feuchteren Jahren ist aber von einer erfolgreichen Reproduktion auszugehen.

An den schmalen Beetgräben in den feuchten Mähwiesen des nordöstlichen Untersuchungsgebietes nördlich und südlich der Bahnlinie, die bis zum Frühsommer wasserführend sind, sowie am Querliniengraben wurden in den Monaten April bis Juni vereinzelte juvenile Grasfrösche beobachtet. Grasfroschlarven oder -laichballen oder erwachsene Tiere wurden in den Gewässern nicht gefunden, so dass nur von einer eingeschränkten Bedeutung des Graben-Wiesenkomplexes sowie des Querliniengrabens als Landlebensraum für den Grasfrosch ausgegangen wird.

Im Frühjahr wurden in mehreren Wiesengräben im nordöstlichen Untersuchungsgebiet nördlich der Bahn adulte und juvenile Teichmolche gefangen. Für die sehr anpassungsfähige Art kann daher von einer Funktion der Gräben als Reproduktionsgewässer ausgegangen werden.

Die Plausibilitätsprüfung für die Erfassung der Artengruppe der Amphibien kommt insgesamt zu dem Ergebnis, dass für das Jahr 2022 von einer vergleichbaren Artenzusammensetzung wie in den Jahren 2016/2018 ausgegangen werden kann (vgl. PGM 2023). Die Habitateignung des Untersuchungsgebiets hat sich dabei für die Artengruppe seit dem Zeitraum der Erfassungen 2016/18 generell verschlechtert. Insbesondere die Amphibienlebensräume südlich der Bahnlinie machten 2022 einen deutlich trockeneren Eindruck als zum damaligen Erfassungszeitraum. Viele der Wiesengräben waren schon im Frühjahr ohne Wasserführung. Das Kleingewässer zwischen dem Bahndamm und der ehemaligen Panzerrampe ist mittlerweile nur noch im Winterhalbjahr kleinflächig wasserführend. Für die als Amphibienhabitat geeigneten Gewässer nördlich der Bahnlinie (Umfeld des Querliniengrabens) ist weiterhin von einer Eignung als Laichgewässer für die 2016/2018 nachgewiesenen Arten Erdkröte und Teichmolch auszugehen, möglicherweise auch für den Grasfrosch.

3.6.1.6.5 Reptilien

Die im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführte Zauneidechse ist in Hamburg vor allem in der Fischbeker Heide mit individuenstarken und anwachsenden Beständen vorkommend. im Moorgürtel fehlt die Art aber großräumig. Potenzielle Zauneidechsenhabitate finden sich kleinflächig im Bereich der ehemaligen Panzerrampe. Vorkommen sind aber aufgrund der Barrierewirkung der Cuxhavener Straße und der dadurch fehlenden Habitatanbindung des Gebietes an besiedelte Bereiche (Fischbeker Heide) nicht zu erwarten (vgl. PGM 2023).

Auch die vom Aussterben bedrohte Schlingnatter wurde 2009 in der Fischbeker Heide nachgewiesen. Im Untersuchungsgebiet sind Vorkommen beider Arten aufgrund der Nutzungsstruktur, des Fehlens geeigneter Habitate und der fehlenden Anbindung des Gebietes an besiedelte Habitate wie die Fischbeker Heide nicht zu erwarten.

Aus der Gruppe der nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten besonders oder streng geschützten Arten sind Vorkommen der Blindschleiche (*Anguis fragilis),* der Ringelnatter *(Natrix natrix)* und der Waldeidechse (*Zootoca vivipara)* zu erwarten. Letztere wurde 2016 im Randbereich der Bahntrasse und 2022 im Rahmen der Erfassungsarbeiten am Nordrand des Untersuchungsgebietes nachgewiesen (vgl. PGM 2023).

3.6.1.6.6 Libellen

Die Erfassung der Libellenfauna in 2016 und 2018 in Teilgebieten zeigt, dass das Untersuchungsgebiet insgesamt nur eine durchschnittliche Bedeutung als Lebensraum für diese Artengruppe hat (vgl. PGM 2023).

Die schmalen, tief eingeschnittenen und von dichter Ufervegetation beschatteten Gräben sind für eine Vielzahl von Libellenarten nicht besiedelbar. Die Bedingungen für eine erfolgreiche Reproduktion werden durch die nicht ganzjährige Wasserführung vieler Gräben einge-

schränkt. Auch das südlich des Bahndamms gelegene Kleingewässer ist vollständig von Weidengebüschen beschattet und trocknete im Spätsommer nahezu vollständig aus.

Die insgesamt erfassten sieben Libellenarten sind in Hamburg ungefährdet, aber alle in Deutschland heimischen Libellenarten sind bundesrechtlich besonders geschützt.

Die vorkommenden Arten wie Blaugrüne Mosaikjungfer, Herbst-Mosaikjungfer, Gemeine Heidelibelle, Hufeisen-Azurjungfer, Plattbauch u. a. wurden überwiegend jagend beobachtet. Darüber hinaus gibt es auch Hinweise auf eine Reproduktion in den Gräben.

Das Vorkommen von Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie ist im Untersuchungsgebiet aufgrund der Biotopstruktur ausgeschlossen.

Die Plausibilitätsprüfung für die Erfassung der Artengruppe der Libellen kommt insgesamt zu dem Ergebnis, dass weiterhin von den Ergebnissen aus 2016/2018 ausgegangen werden kann (vgl. PGM 2023). Ebenso wie für die Amphibienfauna wirkt sich das verringerte Angebot an Reproduktionsgewässern negativ auf die Habitateignung für Libellen aus. Für die 2016/18 nachgewiesenen Libellenarten ist weiterhin ein Nachweis im Gebiet denkbar, insbesondere viele der Wiesengräben südlich der Bahnlinie dürften aber mangels Wasserführung zur Reproduktion mittlerweile nicht mehr geeignet sein. Neue Libellenlebensräume sind in den vergangenen Jahren nicht im Gebiet entstanden. Im Rahmen der Erfassungsarbeiten anderer Artengruppen wurden 2022 als Zufallsbeobachtungen die bereits 2016/18 erfassten Libellenarten Frühe Adonislibelle (*Pyrrhosoma nymphula*), Plattbauch (*Libellula depressa*), Vierfleck (*L. quadrimaculata*) und Herbstmosaikjungfer (*Aeshna mixta*) beobachtet. Neu wurde die Blaue Federlibelle (*Platycnemis pennipes*) nachgewiesen.

3.6.1.6.7 Tagfalter

Die Untersuchung der Tagfalter- und Widderchenfauna auf Teilflächen des Untersuchungsgebietes in 2016 und 2018 hat ein Artenspektrum von 17 Arten ergeben (vgl. PGM 2023). Ein Vorkommen von Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie ist aufgrund der bekannten Verbreitungssituation im Stadtgebiet von Hamburg für das Untersuchungsgebiet nicht angezeigt. Unter den erfassten Arten sind einige gefährdete und bundesrechtlich besonders geschützte Arten, die in Tabelle 10 zusammengestellt sind. Die Arten sind überwiegend im Grünlandkomplex beidseitig der ehemaligen Panzerrampe und in den Feuchtwiesen nördlich der Bahn verbreitet. Sie nutzen aber auch die blühenden Staudenfluren im Bereich der Grabensäume und Böschungen.

Tabelle 10 Nachgewiesene, gefährdete Tagfalter und Widderchenarten im Plangebiet

Art	Deutscher Name	RL HH	RL D	BNatSchG
Adscita statices f. heuseri	Ampfer-Grünwidderchen	2	V	§
Anthocharis cardamines	Aurorafalter	3	*	-
Aphantopus hyperantops	Brauner Waldvogel	V	*	-
Araschnia levana	Landkärtchen	3	*	-
Coenonympha pamphilus	Kleines Wiesenvögelchen	3	*	§
Issoria lathonia	Kleiner Perlmutterfalter	1	*	§
Lycaena phlaeas	Kleiner Feuerfalter	3	*	§
Thymelicus lineola	Schwarzkolbiger Braundickkopffalter	3	*	-

RL HH = Rote Liste Hamburg (RÖBBELEN 2006) **RL D** = Rote Liste Deutschland (PRETSCHER ET. AL 2011) **1** = vom Aussterben bedroht, **2** = stark gefährdet, **3** = gefährdet, **V** = Vorwarnliste, ***** = nicht gefährdet; **BNatSchG**= § besonders geschützt nach Bundesnaturschutzgesetz

Die bundesweit ungefährdete Art Kleiner Perlmutterfalter ist in Hamburg vom Aussterben bedroht. Die Art findet sich vor allem auf trockenen Brachen, Extensiväckern und Trockenrasen; die Eier werden an Acker-Stiefmütterchen abgelegt. Zwei adulte Exemplare wurden im Mai 2018 westlich der Tennisanlage an einem sandigen Ackerrand gefunden (vgl. PGM 2023).

Zu den ungefährdeten, weit verbreiteten Arten zählen Kleiner Fuchs, Faulbaum-Bläuling, Zitronen-Falter, Großes Ochsenauge, Tagpfauenauge, Rostfarbiger Dickkopffalter, Großer Kohlweißling, Rapsweißling und Kleiner Kohlweißling, die überwiegend an blütenreichen Grabenrändern und Wegsäumen beobachtet wurden.

Die Plausibilitätsprüfung für die Erfassung der Artengruppe der Tagfalter kommt insgesamt zu dem Ergebnis, dass weiterhin von den Ergebnissen aus 2016/2018 ausgegangen werden kann (vgl. PGM 2023). Mit den Ackerbrachen südlich der Bahnlinie sind größere Bereiche neu entwickelt, die als Nahrungshabitat für Imagines, aber auch als Reproduktionshabitat geeignet sind. Auch die Magerrasen und Ginstergebüsche entlang der ehemaligen Panzerrampe haben sich für die Artengruppe eher günstig entwickelt. Die weiteren Bereiche des Untersuchungsgebietes haben sich hinsichtlich ihrer Bedeutung als Tagfalterlebensraum nicht nennenswert verändert.

Besonders anspruchsvolle oder spezialisierte Falterarten sind im Bereich der neu entstandenen blütenreichen Brachevegetation nicht zu erwarten. Vorkommen einzelner, bislang nicht nachgewiesener Arten sind denkbar, etwa vom Braunen Feuerfalter (*Lycaeana tityrus)* oder dem Hauhechelbläuling (*Polyommatus icarus*) auf den Magerrasenbereichen an der ehemaligen Panzerrampe. Auch sind Vorkommen der schon im Gebiet nachgewiesenen, auf der Roten Liste geführten Arten weiterhin zu erwarten, darunter auch der Kleine Perlmutterfalter sowie das Ampfer-Grünwidderchen. Vorkommen von in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten Tagfalterarten sind jedoch weiterhin nicht zu erwarten.

Im Rahmen der Erfassungsarbeiten anderer Artengruppen wurden 2022 als Zufallsbeobachtungen die bereits 2016/18 erfassten Arten Grünader-Weißling (*Pieris napi*), Aurorafalter (*Anthocharis cardamines*), Kleiner Fuchs (*Aglais urticae*), Kleiner Kohlweißling (*Pieris rapae*), Zitronenfalter (*Gonepteryx rhamnae*) und Rostfarbiger Dickkopffalter (*Ochlodes sylvanus*) beobachtet. Neu wurde der Admiral (*Vanessa atalanta*) nachgewiesen.

3.6.1.6.8 Nachtkerzenschwärmer

Im gesamten Plangebiet wurden in 2022 14 Probeflächen mit Beständen der Raupenfutterpflanzen (*Oenothera sp., Epilobium sp*.) festgestellt. Die Fundorte lagen an den Böschungsgräben beiderseits der ehemaligen Panzerrampe, am Querliniengraben und dessen Zuläufen, daneben an der Rethenbek und am Bahndamm nahe des S-Bahnhaltepunktes Fischbek.

Die Überprüfungen der Bestände zwischen Juni und August 2022 ergaben keine Nachweise von Eiern, Raupen oder Imagines des Nachtkerzenschwärmers im Plangebiet. Es wurden auch keine arttypischen Kot- und Fraßspuren festgestellt.

3.6.1.6.9 Heuschrecken

Der Artengruppe der Heuschrecken wurde 2016 und 2018 in dem Grünlandgebiet im Nordosten untersucht. Im Ergebnis sind 15 Arten nachgewiesen worden, die überwiegend ungefährdet sind (vgl. PGM 2023). Dazu zählen u. a. verschiedene Grashüpferarten, Kurzflügelige Schwertschrecke, Punktierte Zartschrecke und Grünes Heupferd, die vorwiegend auf langgrasigen Wiesen und Weiden, offenen Grasfluren, Gehölzsäumen, Graben- und Wegrändern vorkommend sind. Weiterhin sind mit Brauner Grashüpfer und Verkannter Grashüpfer Arten verbreitet, die Magerrasen und Pionierfluren wie im Bereich der ehemaligen Panzerrampe und in lückigen Pionierfluren am Bahndamm besiedeln.

Mit der Großen Goldschrecke und der Sumpfschrecke sind darüber hinaus zwei gefährdete Arten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen worden. Die Große Goldschrecke besiedelt bodenfeuchte Wiesen, Brachen und Hochstaudenfluren und wurde im Bereich feuchter Grabenränder und Wegböschungen als auch im Binnenbereich der Wiesen nachgewiesen. Die Sumpfschrecke ist eine Art der überschwemmten oder überstauten, extensiv genutzten Nasswiesen, Rieder und Sümpfe und wurde in den nördlich und südlich der Bahnlinie liegenden Feuchtgrünländern und Nassbrachen festgestellt, wo sie stellenweise häufig ist.

Die Plausibilitätsprüfung für die Erfassung der Artengruppe der Heuschrecken kommt insgesamt zu dem Ergebnis, dass für das Jahr 2022 von einer vergleichbaren Artenzusammensetzung wie in den Jahren 2016/2018 ausgegangen werden kann (vgl. PGM 2023).

Auch die Artengruppe Heuschrecken hat seit der Durchführung der Erfassungen 2016/18 durch die Aufgabe der Ackernutzung in großen Teilen des Plangebiets weitere Habitate gewonnen. Von dem Angebot an hochwüchsigen Brachen profitieren insbesondere an Vertikalstrukturen gebundene Arten wie die Große Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*), Langfühlerschrecken wie Zwitscherschrecke und Grünes Heupferd (*Tettigonia cantans, T. viridissima*) sowie Roesels Beißschrecke (*Roeseliana roeselii),* die im Rahmen der Erfassungsarbeiten auch zahlreich in Säumen und Böschungen angetroffen wurden. Neben diesen wurden 2022 die schon 2016/18 registrierten Arten Feld-Grashüpfer (*Chorthippus apricarius*), Weißrandiger Grashüpfer (*C. albomarginatus*), Brauner Grashüpfer *(C. brunneus*), Gemeiner Grashüpfer (*Pseudochorthippus parallelus)* und Bunter Grashüpfer (*Omocestus viridulus)* beobachtet. Hygrophile Arten wie die Kurzflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*) und die Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) dürften trotz etwas trockeneren Charakters des Gebiets weiterhin vorkommen, ebenso die nachgewiesenen in Gebüschsäumen und an Bäumen lebenden Arten (*Leptophyes puncatatissima, Pholidoptera griseoaptera, Meconema thalassinum*).

Die nach BArtSchV geschützte, u. A. in der Fischbeker Heide nachgewiesene Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) breitet sich derzeit nach Norden aus. Vorkommen entlang der ehemaligen Panzerrampe sind generell denkbar, ebenso weitere thermophile Arten wie etwa die Gefleckte Keulenschrecke (*Myrmeleotettix maculata*). Als neu nachgewiesene Art wurde 2022 der Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*) registriert.

3.6.1.6.10 Sonstige Artengruppen

Die Gewässer im Untersuchungsgebiet weisen keine geeigneten Biotopstrukturen für die drei nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Fischarten Europäischer Stör, Donau-Kaulbarsch und Nordseeschnäpel auf. Aus der Gruppe der nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten besonders oder streng geschützten Arten sind keine Vertreter im Gebiet zu erwarten.

Aus der Gruppe der Mollusken sind aufgrund der Gewässerstrukturen keine Vorkommen der im Anhang IV der FFH-Richtlinie genannten Arten Gebänderte Kahnschnecke und Gemeine Flussmuschel angezeigt. Dagegen kann die Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*), eine Bewohnerin klarer und sonnenexponierter Gewässer in den Beetgräben innerhalb eines aufgelassenen und versumpften Grünlandkomplexes nördlich der Bahnlinie als FFH-Art potenziell vorkommen. Aus der Gruppe der nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten besonders oder streng geschützten Arten wurden Vorkommen der besonders geschützten Weinbergschnecke während der Habitatanalyse nachgewiesen (vgl. PGM 2023).

Vorkommen von Käferarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie können im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden. Für den in Hamburg sehr seltenen Eremiten, der alte Laubbäume mit Höhlen und darin liegenden Mulmkörpern besiedelt, sind keine alten, geeigneten Habitatbäume vorhanden. Auch für den Scharlachkäfer, der zusammenhängende, extensiv ge-

nutzte, totholzreiche Wälder benötigt, sind keine Vorkommen zu erwarten. Aus der Gruppe der nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten besonders oder streng geschützten Arten sind Vorkommen von besonders geschützten Vertretern der Familie der Bock- und Laufkäfer zu erwarten.

3.6.1.7 Bewertung der faunistischen Lebensräume

Die Bewertung der faunistischen Lebensräume ist dem Artenschutzgutachten entnommen (vgl. PGM 2023).

Brutvögel

Die Bedeutung des Plangebiets für Brutvögel kann in drei Teilflächen unterschieden werden:

Auf den Ackerbrachen westlich der ehemaligen Panzerrampe hat sich nach Aufgabe der ackerbaulichen Nutzung ca. 2019 eine arten- und strukturreiche Brachevegetation, die eine hohe Attraktivität als Brut- und Nahrungshabitat für Offenlandbrüter wie Feldlerche, Wiesenschafstelze, Jagdfasan und Schwarzkehlchen aufweist, etabliert. Allerdings erzeugt die Siedlungsnähe eine hohe Störungsintensität, vor allem durch Spaziergänger und freilaufende Hunde. Zudem werden die linearen Strukturelemente (Rethenbek, Saumstreifen entlang der Fuß- und Wirtschaftswege und der Bahntrasse) von der als Gebüschbrüter in Halboffenlandschaften lebenden Dorngrasmücke besiedelt, jedoch in eher niedrigen Siedlungsdichten. Störungsempfindliche Arten und solche mit besonderen Habitatansprüchen fehlen als Brutvögel. Insgesamt haben die Brachflächen eine gehobene Bedeutung als Brutvogellebensraum.

Der Graben-Grünlandkomplex nördlich und südlich der Bahnlinie (Fischbeker Moorland) stellt den avifaunistisch wertvollsten Teil des Untersuchungsgebietes dar, in dem die meisten gefährdeten bzw. in Hamburg lückig verbreiteten Arten brüteten. Dort wurde auch ein Brutrevier des stark gefährdeten Feldschwirl nachgewiesen. An der verbuschten Bahnböschung im Nordosten siedelten zahlreiche Kleinvögel, darunter die auf der Vorwarnliste Hamburg stehende Arten Gelbspötter und Goldammer. Die geringe Störungsintensität der feuchten und dichtwüchsigen, nur extensiv genutzten bzw. verbrachenden Wiesen macht die Flächen für diese Arten zu einem attraktiven Brutgebiet. Besonders hochwertig sind die verbuschten Nassbrachen nördlich der Bahnlinie. Hier wurden neben den o. g. Arten auch weitere, teils in den Roten Listen geführte Brutvögel nachgewiesen (Gartengrasmücke, Kuckuck, Sumpfrohrsänger). Die die Grünlandflächen südlich der Bahnlinie durchschneidende, wenig begangene, ehemalige Panzerrampe mit ihren blüten- und hochstaudenreichen Säumen ist Lebensraum weiterer Kleinvogelarten der Feldränder, Gebüsche und Hecken. Hier brüteten u. a. Dorngrasmücke, Neuntöter und Gelbspötter. In dem Artenspektrum zeigt sich auch die Bedeutung der Habitatverbundfunktion mit den ausgedehnten Feuchtwiesen und -brachen des NSG „Moorgürtel“, denn nach Süden, Westen und Osten ist das Grünlandgebiet von ausgedehnten, avifaunistisch verarmten Siedlungsflächen umgeben. Als Bruthabitat von Waldohreule und Turmfalke sind die Gehölzriegel beiderseits des südlichen Abschnitts der ehemaligen Panzerrampe von Bedeutung.

In den Siedlungsgärten, Siedlungsgehölzen und Waldflächen an der Cuxhavener Straße, am Schulweg und am Ohrnsweg zeigten sich die für locker bebaute Siedlungsränder und Siedlungsgehölze typischen, störungstoleranten Arten in hohen Siedlungsdichten. Sowohl in den heterogenen Hausgartengebieten an der Voßdrift und am Schulweg als auch in den kleinen Waldflächen im Umfeld des Museumsdepots und an der B 73 brüteten mit durchschnittlichen Siedlungsdichten häufigere, anpassungsfähige frei-, boden- und gebäudebrütende Arten. Mit dem Grauschnäpper (1 Revierpaar), dem Haussperling (6 Revierpaare) und dem Star (4 Revierpaare) wurden auch drei bestandsbedrohte Arten nachgewiesen. Der Teilraum besitzt als Brutvogelhabitat eine durchschnittliche Bedeutung.

Fledermäuse

Das Plangebiet übernimmt für die Fledermausfauna verschiedene Lebensraumfunktionen. Anhand des Artenschutzfachlichen Gutachtens können folgende Teilgebiete als wertvolle Fledermauslebensräume zusammengefasst werden (vgl. PGM 2023)

- Umfeld der Voßdrift zwischen Neuwulmstorfer Schulstraße, Wiesengrund und Cuxhavener Straße
  - Sommer-/Zwischen- und Paarungsquartier der Zwergfledermaus
  - Bestandteil des Quartiersverbunds (ganzjährig) von Braunem Langohr, Breitflügel- und Zwergfledermaus
  - Jagdgebiet/Flugstraße von Braunem Langohr, Breitflügel-, Rauhaut- und Zwergfledermaus
- Umfeld der Grundstücke an der Cuxhavener Straße 577 und 579
  - Sommerquartier und potenzielles Paarungsquartier der Zwergfledermaus
  - potenzielle Sommerquartiere von Breitflügel-, Rauhaut- und Zwergfledermaus
  - Bestandteil des Quartiersverbunds (ganzjährig) von Braunem Langohr, Breitflügel- und Zwergfledermaus
  - Jagdgebiet/Flugstraße von Braunem Langohr, Breitflügel-, Rauhaut- und Zwergfledermaus
- Umfeld der Schule/Kita Ohrnsweg und der Sportanlagen
  - Balzrevier und potenzielles Paarungsquartier der Zwergfledermaus
  - Bestandteil des Quartiersverbunds (ganzjährig) der Zwergfledermaus
  - Flugstraße/Jagdgebiet von Breitflügel- und Zwergfledermaus
- Ehemalige Panzerrampe
  - Jagdgebiet/Flugstraße von Breitflügel- und Zwergfledermaus
- Feldmark südlich der Bahntrasse:
  - Jagdgebiet/Flugstraße von Braunem Langohr, Breitflügel-, Mücken-, Rauhaut-, Teich-, Wasser- und Zwergfledermaus
- Feldmark nördlich der Bahntrasse
  - Balzreviere und potenzielle Paarungsquartiere von Zwerg- und Rauhautfledermaus
  - potenzielles Quartier des Braunen Langohrs
  - Jagdgebiet / Flugstraße von Braunem Langohr, Breitflügel-, Mücken-, Rauhaut-, Wasser- und Zwergfledermaus
- Umfeld S-Bahnhaltepunkt Fischbek
  - Balzreviere und potenzielle Paarungs-, Zwischen- und Winterquartiere der Zwerg- und Rauhautfledermaus
  - Bestandteil des Quartiersverbunds der Zwergfledermaus
  - Jagdgebiet / Flugstraße von Braunem Langohr, Breitflügel-, Rauhaut-, und Zwergfledermaus

- Siedlungsrand von Neu Wulmstorf westlich des Untersuchungsgebiets
  - Balzreviere und potenzielle Paarungsquartiere der Zwergfledermaus
  - Quartiersverbund (ganzjährig) des Braunen Langohrs
  - Jagdgebiet / Flugstraße von Breitflügel- und Zwergfledermaus

Amphibien und Reptilien

Die Gräben im Grünland nördlich und südlich der Bahnlinie sind als Amphibienhabitat insgesamt nur von geringer Bedeutung.

Das Plangebiet hat für Reptilien eine nur untergeordnete Bedeutung.

Libellen

Sowohl die Betrachtung von Artendiversität und Habitatansprüchen der nachgewiesenen Arten als auch die Ausstattung des Plangebiets mit geeigneten Reproduktionsgewässern kommt zu dem Ergebnis, dass insgesamt nur ein durchschnittlich bedeutender Libellenlebensraum gegeben ist.

Tagfalter- und Widderchenfauna

Die Tagfalter- und Widderchenfauna auf den untersuchten Flächen ist als mäßig artenreich zu bezeichnen. Hinsichtlich der Häufigkeiten dominierten allgemein verbreitete und anspruchslose Offenlandarten, allerdings wurden auch sieben in Hamburg auf der Roten Liste geführte Arten nachgewiesen. Darunter waren mit dem Kleinen Perlmutterfalter auch eine in Hamburg vom Aussterben bedrohte Art sowie mit dem Ampfer-Grünwidderchen eine stark gefährdete Art. Als besonders attraktives Nahrungshabitat für erwachsene Falter stellten sich die blütenreichen Grabenränder und Wegböschungen sowie die Brombeergebüsche entlang des Bahndammes und die hochwüchsigen, blühenden Staudenbestände in den Randbereichen der Beetwiesen dar. Die strukturreichen Grünländer und Feuchtbrachen im Nordosten des Plangebietes sind dabei als Tagfalterhabitat deutlich attraktiver als die von Intensiväckern geprägten Bereiche im Westteil.

Für den Nachtkerzenschwärmer wurde kein Nachweis in 2022 erbracht.

Heuschrecken

Die Heuschreckenfauna des untersuchten Grünlandkomplexes mit seinen dichtwüchsigen Saum- und Gebüschstrukturen ist als artenreich zu bezeichnen. Das potenzielle Artenspektrum frischer bis feuchter, hochwüchsiger und extensiv genutzter Wiesen und grabenbegleitender Uferstaudenfluren ist nahezu vollständig vorhanden, darunter finden sich mit der Großen Goldschrecke und der Sumpfschrecke auch zwei bestandsgefährdete Arten. Entlang der Bahntrasse und der ehemaligen Panzerrampe kommt außerdem als xero- und thermophile Art der Verkannte Grashüpfer vor. Die Gebüschränder und Staudensäume werden vor allem besiedelt von den *Tettigonia*-Arten, der Gemeinen Strauchschrecke und den nachtaktiven Arten *Leptophyes albovittata* und *Meconema thalassinum*.

3.6.2 Umweltauswirkungen / Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

Baubedingte Auswirkungen

Für das Schutzgut Biotope und Pflanzen ergeben sich bereits im Rahmen der Bauphase und der bauvorbereitenden Arbeiten umfangreiche Biotopverluste und die damit verbundenen Verluste der Lebensräume von Pflanzen. Die baubedingte Flächeninanspruchnahme entspricht dem späteren anlagenbedingten Biotopverlust.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die Planungsumsetzung führt in großen Teilen der landwirtschaftlich genutzten Flächen mehr oder weniger zu einem vollständigen Verlust der vorkommenden Biotope im Vorhabengebiet südlich der Bahnlinie. Das städtebauliche Konzept basiert auf einem möglichst weitgehenden Erhalt der Wälder und Gehölze im südlichen Teil sowie der linearen Verbundstrukturen der Hecken und Fließgewässer, die in die Planung integriert werden. Darüber hinaus wird der östliche Teil des Fischbeker Moorlandes von einer Bebauung freigehalten.

Mit Umsetzung der Planung sind Wert- und Funktionsverluste für die vorkommenden Biotop- und Habitatstrukturen verbunden, die im Einzelnen für die Teilgebiete erläutert werden:

Wohngebiete WA1 bis WA10, Urbane Gebiete MU1 bis MU4, Gewerbegebiete GE1 bis GE2

Mit der Festsetzung der Baugebiete werden erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen hervorgerufen. Mit der Neubebauung werden überwiegend Ackerflächen beansprucht, die Lebensraum von Brutvogelarten der offenen Feldflur sind. Dazu zählt auch die stark gefährdete Feldlerche, die mit insgesamt 9 von der Überbauung betroffenen Brutrevieren hier vertreten ist.

Mittelfristig wird nach Herstellung der Frei- und Grünflächengestaltung innerhalb der Wohnquartiere das Gebiet eine Bedeutung für verschiedene, allgemein verbreitete faunistische Arten erlangen.

Im WA 1 und WA 3 werden Ackerflächen überbaut, so dass erhebliche Umweltauswirkungen hervorgerufen werden.

Mit der Neubebauung im südöstlichen WA2 werden der naturnahe Wald- und Gehölzbestand östlich der ehemaligen Panzerrampe, der im Zuge einer Ausgleichsmaßnahme entstanden ist, sowie die nach § 30 BNatSchG geschützten Ginstergebüsche vollständig beansprucht. Im nordöstlichen WA2 wird der vorhandene, prägende Einzelbaum mit Unterstand erhalten. Für das gesamte WA 2 liegt eine Verschlechterung im Vergleich zum Ist-Zustand und damit ein erheblicher Eingriff vor.

Im WA4 sind in geringem Umfang Ruderalgebüsche von der Planung betroffen, die sich an der Landesgrenze entwickelt haben. Mit der geplanten Anlage eines 3 m breiten Gehölzstreifens kann der Bestand im Rahmen der Neuplanung integriert werden. Dennoch ergeben sich erhebliche Eingriffe in das Schutzgut für dieses Teilgebiet.

Die Neubebauung WA5 im Süden des Plangebietes führt zu erheblichen Biotopverlusten durch die Überplanung von Teilflächen des Eichen-Mischwaldes und des Kiefernwaldes. Im Zusammenhang mit der durch den Wald geführten Neuerschließung der Straße Am Moor wird der Waldbestand verinselt. Die Lebensraumfunktion der Waldlebensgesellschaften werden insgesamt eingeschränkt und durch eine Nutzungsintensivierung in ihrem Entwicklungspotenzial gestört. Weiterhin werden im WA 5 auch mesophile Grünlandflächen überbaut. Im östlichen WA5 wird der Eingriff durch die Vorbelastung der bestehenden Bebauung minimiert.

Durch die Festsetzung des Wohngebietes WA6 werden keine erheblichen Neubelastungen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen mit dem Bebauungsplan vorbereitet. In der westlichen Teilfläche ermöglicht der Bebauungsplan eine geringfügige Verdichtung der bestehenden baulichen Nutzung, so dass gärtnerisch genutzte Flächen beansprucht werden. Mit dem festgesetzten 10 m breiten Pflanzstreifen am Nordrand des Teilgebiets können diese Eingriffe direkt ausgeglichen werden. In der östlichen Teilfläche südlich Neuwulmstorfer Schulstraße erfolgt eine weitgehend bestandsgemäße Ausweisung. Die gärtnerisch genutzten Flächen der Flurstücke 5394 und 1099 werden als private Grünfläche mit einem Anpflanz- und Erhaltungsgebot festgesetzt.

Die am Westrand des WA7 verlaufende Feldhecke wird mit einem Erhaltungsgebot gesichert. In Verlängerung nach Norden bis zur Neuwulmstorfer Schulstraße wird ein Anpflanz- und Erhaltungsgebot für einen Heckenstreifen mit einer Breite von 3 m vorgesehen, in dem auch die bereits aufgekommenen Ruderalgebüsche an der Landesgrenze integriert werden können. Auf der Südseite des WA7 wird parallel zum Wiesengrund ein 3 m breiter Gehölzstreifen angelegt, so dass sich mit dem Baum- und Gehölzbestand auf der Südseite des Weges eine redderartige Grünstruktur ergibt. Die übrigen landwirtschaftlich genutzten Flächen werden überbaut, so dass ein erheblicher Eingriff vorliegt.

Mit der Festsetzung des Wohngebietes WA8 an der Voßdrift sind geringe Auswirkungen auf Biotope durch die geplanten Nachverdichtungsmöglichkeiten verbunden. Die vorhandene Bebauung wird weitgehend bestandsgemäß mit einer Baugrenze und einer Grundfläche festgesetzt. Auf der Westseite ist ein neuer Baukörper auf einem unbebauten Flurstück bzw. in einer Baulücke vorgesehen. Durch die zukünftige, planerisch ermöglichte bauliche Verdichtung findet ein Verlust von gärtnerisch geprägten Biotopen statt, die sich in der Regel als intensiv genutzte Privatgärten mit Sträuchern, Hecken und Scherrasenflächen darstellen. Im Südwesten der Voßdrift wird ein Teil des unbebauten Flurstücks 8100 als Wohngebiet festgesetzt, so dass Ruderal- und Gehölzbiotope in Form eines Siedlungsgehölzes verloren gehen, die sich auf dem Flurstück durch eine natürliche Eigenentwicklung eingestellt haben. Die zwischenzeitlich erfolgte Bebauung auf dem Flurstück 9766 südwestlich der Voßdrift (Cuxhavener Straße 580a, b) wird bestandgemäß in den Bebauungsplan übernommen. Die prägenden Einzelbäume, die vermutlich aus einer alten wegbegleitenden Feldhecke hervorgegangen sind, und für den dörflichen Charakter von Bedeutung sind, werden mit einem Erhaltungsgebot gesichert. Dazu zählen 7 Bäume im südlichen Abschnitt und ein Baum im nördlichen Abschnitt im Kreuzungsbereich mit der Neuwulmstorfer Schulstraße. Zur Sicherung des grüngeprägten Charakters der Voßdrift und der Cuxhavener Straße im Stadtein- / Ausgangsbereich werden die südlichen Teile der Flurstücke 1100, 8100 und 9767 an der B 73 als private Grünfläche festgesetzt. Der Teil des Flurstücks 1100 östlich der Voßdrift wird mit einer Fläche zum Erhalt und zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern überlagert. Bei Realisierung der Angebotsplanung können im Rahmen von nachgeordneten Baugenehmigungsverfahren in dieser Fläche erforderliche Kompensationsbedarfe durch die Neupflanzung von Bäumen / Gehölzen umgesetzt werden.

Die Vorhaben sind bis auf den Teilbereich eines nordwestlich der Voßdrift liegenden Flurstücks nach § 34 BauGB zu beurteilen. Für innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile zulässige Vorhaben sind die naturschutzrechtlichen Eingriffsvorschriften der §§ 14 bis 17 BNatSchG nicht anzuwenden (§ 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG). Die Eingriffsregelung nach dieser Maßgabe ist daher lediglich in den o.a. Teilgebieten für die geplante Neubebauung anzuwenden.

Die geplante Neubebauung im WA9 mit zwei Baukörpern südlich der bereits vorhandenen Bebauung an der Cuxhavener Straße führt zu einem Verlust der brachgefallenen Baumschulstandorte in diesem Bereich, auf denen sich Ruderalfluren trockener Standorte entwickelt haben. Dafür bereitet der B-Plan planerisch die Rücknahme der Bebauung unmittelbar südlich der Cuxhavener Straße mit Entwicklung als Grünfläche vor. Das Vorhaben ist nach § 34 BauGB zu beurteilen, so dass die Eingriffsregelung nach dieser Maßgabe nicht anzuwenden ist. Der randliche Baum- und Gehölzstreifen auf der Ostseite wird in einer Breite von 10 m als Fläche zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern festgesetzt. Die bestehenden Bäume und Gehölze auf der Süd- und Westseite werden als private Grünfläche mit einer Breite von 10 m und der Überlagerung mit einem Erhaltungs- und Anpflanzgebot gesichert, die sich im Nordwesten auf gesamter Breite des Flurstücks 1517 mit rd. 45 m erweitert. Für die Erschließung der Neubebauung Cuxhavener Straße 577 kann die private Grünfläche für eine Zufahrt bis zu einer Breite von 3 m durchbrochen werden.

In den Urbanen Gebieten MU1 und MU2 werden wie in den übrigen Gebieten größtenteils landwirtschaftlich als Acker genutzte Lebensräume für Pflanzen und Tiere überbaut. Das östliche MU1 überlagert dagegen einen Teil des Fischbeker Moorlandes mit feuchtgeprägtem mesophilen Grünland und führt zu einem Verlust eines geschützten Feldgehölzes.

Das Urbane Gebiet MU3 nördlich der Cuxhavener Straße / westlich des Fischbeker Boulevard befindet sich teilweise auf dem Gelände des Museumsdepots, so dass vorbelastete Flächen in Anspruch genommen werden. Auf der anderen Seite werden Teile des Eichen-Mischwaldes und der waldartigen Gehölzbestände westlich des Museumsdepots sowie ein mesophiles Grünland überbaut, so dass insgesamt erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen hervorgerufen werden. Der Waldbestand wird wie bei den weiteren Teilgebieten angeführt, reduziert. Eine besondere Konfliktsituation ergibt sich für die Artengruppe der Fledermäuse, da mit der Bebauung zentrale Bestandteile des Gesamtlebensraumes dieser Artengruppe betroffen sind. Im Vorfeld der Planung ist die Baugrenze des nordwestlichen MU-Gebietes daher angepasst worden, um weite Teile der Baum- und Gehölzbestände zu erhalten.

Das Urbane Gebiet MU4 nördlich der Cuxhavener Straße / östlich des Fischbeker Boulevard überlagert weitgehend die bereits bebauten und versiegelten Flächen des Museumsdepots.

Die gewerbliche Entwicklung im Nordwesten und Norden mit den Gewerbegebieten GE1 und GE2 West und Mitte findet ausschließlich auf landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen, temporär brach gefallenen Flächen mit Ackerbau statt. Dabei handelt es sich um geringwertige Biotope in Bezug auf die Pflanzenwelt, die aber als offene Feldflur u. a. Lebensraum der Feldlerche und weiterer Brutvogelarten sind.

Die gewerbliche Entwicklung im Nordosten mit den Gewerbegebieten GE1 und GE2 Ost bedingt den Biotopverlust des extensiv genutzten, mesophilen Grünlandes als wertvoller Lebensraum für Pflanzen und Tiere und Teil des feuchtgeprägten Biotopkomplexes des Fischbeker Moorlandes südlich der Bahnlinie. Mit der geplanten Überbauung ist auch ein Verlust des nach § 30 BNatSchG geschützten Weiden-Sumpfwaldes und eines vorgelagerten Großseggenrieds verbunden. Die nördlichen Grünlandbereiche sind als Feuchtwiese, in Teilen brachliegend, als Biotope mit einem teilweisen Biotopschutz gekennzeichnet. Darüber hinaus werden einzelne Grabenabschnitte im Grünland mit begleitenden Ufergehölzsäumen überplant. Insgesamt ergeben sich erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen für dieses Teilgebiet.

Flächen für den Gemeinbedarf

Für die geplante Kita 1 im Westen des Plangebietes werden ackerbaulich genutzte Flächen beansprucht.

Die Gemeinbedarfsfläche Schule überlagert Flächen für eine Gehölzentwicklung südöstlich der ehemaligen Panzerrampe, die als Ausgleichsmaßnahme angelegt wurden und zwischenzeitlich als Kiefernwald ausgebildet sind, sowie Ruderalfluren trockener Standorte. Zur Aufrechterhaltung der Artenschutzfunktionen des Waldbestandes werden die im Westen des Baufeldes liegenden Wald- und Gehölzbestände für die Dauer von 3 Jahren erhalten. Danach besteht eine mögliche Option für den Fortbestand der Gehölze und Einbeziehung in eine naturnahe Freiraumgestaltung der Schule. Mit den geplanten baulichen Erweiterungsmöglichkeiten, die durch die festgesetzte Baugrenze zulässig sind, ist von einem vollständigen Verlust der Bäume / Gehölze auszugehen, der entsprechend in die Eingriffsbilanzierung eingestellt wird.

Mit der überwiegend bestandsgemäßen Ausweisung der weiteren Gemeinbedarfsflächen im Osten werden im Vergleich zum Ist-Zustand keine wesentlichen Veränderungen für die vorkommenden Lebensräume von Pflanzen und Tiere hervorgerufen. Mit den geplanten Neubau-

bzw. Erweiterungsbauten für die Kita 2 (Ohrnsweg) sind insgesamt nur geringe Auswirkungen zu erwarten, da das Gelände in großen Teilen bereits durch die schulischen Nutzungen und die vorhanden Erschließungsflächen / Stellplätze geprägt ist. Der geplante Neubau für eine kombinierte Nutzung des TV-Fischbek und einer weiteren Kita führt zu einem Verlust von überwiegend gärtnerisch angelegten Grünflächen und Ziergebüschpflanzungen mit einer geringen Biotopbedeutung. Mit Planungsumsetzung für das Quartiershaus werden ebenso gärtnerisch geprägte Biotope beansprucht. Im westlichen Bereich dieser Teilfläche sind jedoch auch größere Bäume / Gehölze bestandsbildend, die in eine Neugestaltung eines zusammenhängenden Außenbereichs mit dem Clubhaus und dem Neubau einbezogen werden sollen. Die Baukörperausweisung für das Vereinshaus ist am bereits bestehenden Standort vorgesehen.

Der südlich des Sandbeker Redders bestehende Feldheckenabschnitt im Bereich der Gemeinbedarfsfläche Kita 2 wird nachrichtlich als geschütztes Biotop in den Bebauungsplan aufgenommen und wird an dieser Stelle erhalten.

Die Ausweisung der Gemeinbedarfsfläche Kita / Sportanlage befindet sich im Bereich der vorhandenen Tennis- und Sportplätze. Die geplante Neuordnung der Sportanlagen umfasst zwei neue Tennisplätze im Südosten in einem Bereich, der bereits im Bestand durch sonstige Sportplätze vorbelastet ist. In geringem Umfang sind Ziergebüschpflanzungen betroffen. Im Zug der Neuordnung wird die westliche Grenze gegenüber dem Bestand zugunsten des Biotopverbundstreifens etwas zurückgenommen, so dass sich positive Effekte für die derzeit unmittelbar am Zaun stehende Feldhecke ergeben.

Straßenverkehrsflächen

Die West-Ost verlaufenden Planstraßen Neuwulmstorfer Schulstraße und Gründerstraße verlaufen auf der Trasse vorhandener Feld- und Wirtschaftswege.

Zur Herstellung des östlichen Knotenpunktes Cuxhavener Straße (B 73) / Am Moor / Im Fischbeker Heidbrook wird ein Ausbau mit separaten Links- und Rechtsabbiegerstreifen erforderlich, so dass die südlichen Randzonen des Eichenmischwald- und Kiefernbestandes verloren gehen. Darüber hinaus sind die straßenbegleitende Baumreihe auf der zum Wald abfallenden Böschung mit rund 23 Bäumen und 14 öffentliche Straßenbäume betroffen. Die geplante Erschließungsstraße Am Moor verläuft von der B 73 aus im Folgenden durch den vorhandenen Wald und bedingt eine Zerschneidung der flächenhaften Waldbestände. Im Südosten, östlich der Neuerschließung verbleibt ein verinselter Bestand, so dass die Biotopverbundfunktion eingeschränkt wird. Der weitere Straßenverlauf Am Moor zwischen Gründerstraße und Gewerbestraße liegt auf der Trasse der ehemaligen Panzerrampe und führt hier zu einem Verlust der teilweise geschützten Trockenrasen in Vergesellschaftung mit trockenen Ruderalfluren und Ginstergebüschen.

Der Fischbeker Boulevard bildet ausgehend von der B 73 die zweite Haupterschließung in das Stadtquartier und befindet sich auf Höhe der bestehenden Zufahrt zum Museumsdepot. Neben bereits vorbelasteten Flächen werden durch die Erschließung auch sieben Bäume östlich der Zufahrt und flächenhafte Gehölze auf dem Flurstück 6888 sowie Teile des Kiefernwaldes beansprucht. Mit dem Ausbau des südwestlichen Knotenpunkts mit der B 73 und der Anpassung der Rad- und Gehwegführung entfällt der Gehölzbestand westlich der Zufahrt mit insgesamt fünf Bäumen sowie das kleine Gehölz mit weiteren fünf Bäumen, das sich randlich im Grünland zwischen der Bebauung und dem Museumsdepot befindet. Ein weiterer Baum ist für die Anlage des Rad- und Gehweges bis an die Voßdrift südlich der Bebauung Cuxhavener Straße 576 betroffen.

Die Straßenbäume beidseitig der Cuxhavener Straße westlich Voßdrift bleiben im Rahmen der Planung erhalten. Für die Erschließung der Neubebauung Cuxhavener Straße 577 wird

möglicherweise eine neue Überfahrt mit einer Durchbrechung der Straßenbaumreihe möglich, die bis zu einer Breite von 3 m zulässig ist.

Innerhalb der Straßenverkehrsfläche Neuwulmstorfer Schulstraße entfallen drei Bäume im nordwestlichen Kreuzungsbereich mit der Voßdrift.

Die Planstraßen Rethenbek, Neuwulmstorfer Schulstraße, Gründerstraße und Gewerbestraße bedingen die Querung der Rethenbek an vier Stellen. Mit dem Ausbau der Voßdrift als öffentliche Straßenverkehrsfläche werden auch Flächen für die Straßenentwässerung vorgehalten und das Querschnittsprofil insgesamt mit einer Neuanordnung von Parkständen und Banketten verändert. Damit wird im Nordosten der Voßdrift in den Waldbestand eingegriffen und in einem straßenbegleitenden Randstreifen werden einzelne Bäume entnommen. Darüber hinaus entfallen die derzeit breiten Straßenrandstreifen, die als Ruderalflur mittlerer Standorte ausgebildet sind. Für die Anlage der Straßenverkehrsfläche ist im nördlichen Abschnitt ein größerer Baum zu fällen. Die Neubebauung des Flurstücks 8103 westlich der Voßdrift bedingt für die Herstellung der Gehwegüberfahrt und Baufelderschließung die Fällung von weiteren zwei Bäumen. Die neu herzustellen Versickerungsgräben, die abschnittsweise beidseitig der Voßdrift angeordnet sind, liegen in Teilen im Bereich der Kronen- und Wurzelbereiche von Bäumen, so dass potenzielle Gefährdungen für den Baumbestand gegeben sind. Dazu zählen u. a. die fünf Bäume im Südwesten der Voßdrift, die mit einem Erhaltungsgebot festgesetzt sind, so dass im Rahmen der Bauausführung hier entsprechende Baumschutzmaßnahmen einzuhalten sind. Weiterhin sind Waldbäume im Bereich von zwei Versickerungsmulden im Nordosten der Voßdrift durch die Anlage der Versickerungsflächen potenziell gefährdet.

Für weitere Auswirkungen wird auf die Darstellung im Zusammenhang mit den Baugebieten verwiesen.

Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

Die Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung dienen u.a. der Neuanlage der ergänzenden Rad- und Gehwegverbindungen zum Straßennetz sowie sonstigen Nutzungen.

Im Nordwesten wird eine Mischverkehrsfläche umlaufend in der Parkanlage des „Blau-Grünen Bands“ vorgesehen, deren Auswirkungen bereits im Zusammenhang mit der Gesamterschließung des Stadtquartiers dargelegt worden sind. Die Auswirkungen im südlichen Abschnitt der Voßdrift, der für die Gestaltung als Rad- und Gehweg als Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung festgesetzt ist, werden im Zusammenhang mit der Straßenverkehrsfläche Voßdrift dargelegt. Ebenso sind der Rad- / Gehweg in westlicher Verlängerung der Gründerstraße und die Gehwege in den Grünflächen im Nordosten des Plangebietes bereits im Zusammenhang mit der Gesamterschließung des Quartiers behandelt worden.

Die Gehwegführung von der West-Ost-Anbindung zwischen der Straße am Moor und den Gemeinbedarfsflächen nach Norden zum Sandbeker Redder wird so gelegt, dass die wertvollen Heckenstrukturen auf der Südseite des Sandbeker Redders erhalten werden können.

Mit der durch den Biotopverbundkorridor geführten Gehweganbindung an die Gemeinbedarfsfläche wird die Pappelreihe auf einer Breite von rd. 5,50 m unterbrochen, so dass je nach Baumstandort rd. 1 bis 3 Bäume aus der Reihe zu entnehmen sind.

Die Rad- und Gehwegverbindung als Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung vom Fischbeker Boulevard zur Neuwulmstorfer Schulstraße und weiter zur Gründerstraße und dem Sandbeker Redder mit Anbindung an den Ohrnsweg folgt dem Verlauf der ehemaligen Panzerrampe. Im südlichen Abschnitt ist die Wegetrasse nördlich des Museumsdepots bereits vorhanden und befestigt, so dass sich keine Eingriffe ergeben. Im Abschnitt bis zur Gründerstraße führt die Neuplanung zum Verlust von Wald- und Gehölzbeständen sowie der nach § 30 BNatSchG geschützten Ginstergebüsche. Ab der Straße am Moor bedingt die Rad- und

Gehwegführung den Verlust von nach § 30 BNatSchG geschützten Trockenrasenflächen sowie trockenen Ruderalfluren und Sukzessionsgebüschen. Parallel zum Bahndamm liegt die Wegeverbindung auf der bereits bestehenden Wegetrasse. Im Anbindungsbereich zum S-Bahnhaltepunkt im Nordosten des Plangebietes geht durch die geplante Fahrradsammel- und -abstellanlage ein Teil des Gehölzbestandes verloren. Die Baumgruppe am Ohrnsweg wird voraussichtlich erhalten und in die Freianlagenplanung zur Gestaltung des Vorplatzes integriert.

Mit dem Ausbau des Sandbeker Redders als Rad- und Gehweg werden die beidseitigen nach § 30 BNatSchG geschützten Feldhecken erhalten. Im Vergleich zur ursprünglichen Planung einer Kommunaltrasse werden Eingriffe in die geschützten Biotope vermieden.

Die innerhalb der Straßenverkehrsfläche Fischbeker Boulevard liegende Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung übernimmt neben der Grüngestaltung u.a. durch Baumpflanzungen und der Aufnahme von Versickerungsflächen insbesondere naturschutz- und artenschutzrechtliche Funktionen. Mit der überlagernden Festsetzung „CEF“ – vorgezogene artenschutzrechtliche Maßnahme werden die besonderen Anforderungen an die Gestaltung als Fledermauskorridor gewährleistet.

Mit der Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Platz / Fischbeker Teich“ im Zentrum des Baugebietes wird ein neues Gewässer geschaffen, das in Teilen auch Lebensraumfunktion für Pflanzen und Tiere übernimmt.

Die Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Platz / Spielfläche“ im Nordosten am Ohrnsweg umfasst mit dem Freizeitzentrum und der Kita Ohrnsweg bereits bauliche Anlage und befestigte Nebenflächen, so dass bei einem perspektivischen Abbruch mit Neubau mit Neugestaltung eines Spiel- und Freizeitbereichs keine wesentlichen Auswirkungen auf Lebensräume von Pflanzen und Tiere hervorgerufen werden. Der südlich des Sandbeker Redders liegende Feldheckenabschnitt wird im Bereich der Platz- / Spielfläche erhalten.

Flächen für Bahnanlagen

Die Fläche für Bahnanlagen wird bestandsgemäß in den Bebauungsplan übernommen. Im südlichen Randbereich der Bahnanlagen haben sich die Weidenfeuchtgebüsche des Fischbeker Moorlandes ausgebreitet. Da die Gehölze im Bereich der planungsrechtlich bestehenden Bahnflächen liegen, werden diese Teilflächen nicht als Biotopverlust im Rahmen der Eingriffsbilanzierung berücksichtigt.

Fläche für Sport- und Spielanlagen

Die Fläche für Sport- und Spielanlagen mit der Zweckbestimmung „Sportplatz“ im Südosten des Plangebietes überlagert Ackerflächen. Es werden erhebliche Auswirkungen für das Schutzgut in dieser Teilfläche hervorgerufen.

Öffentliche Grünflächen

Der Grünzug „Blau-Grünes Band“ mit den angegliederten Spielplätzen überlagert bestehende Ackerflächen und im östlichen Teil auch Bereiche der Wald- und Gehölzbestände und der geschützten Ginstergebüsche beidseitig der ehemaligen Panzerrampe. Im Vergleich zum Ist-Zustand wird bei einer naturnahen Gestaltung der Retentionsbereiche im „Blau-Grünen Band“ sowie einzelner Baum- und Gehölzpflanzungen keine wesentliche Verschlechterung gegenüber den Lebensraumfunktionen im westlichen und mittleren Teilgebiet der Parkanlage planerisch umgesetzt. Im östlichen Teilgebiet sind dagegen die Biotopverluste als erheblich zu bewerten. Insgesamt wird mit dem West-Ost ausgerichteten Grünzug eine Verbindung zwischen den Grünflächen an den Plangebietsrändern geschaffen, die ein wesentliches Grundgerüst der Grünstruktur und des Biotopverbundes des städtebaulichen Konzeptes ist.

Mit Ausweisung der Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Naturnahe Parkanlage“ im Südosten des Plangebietes wird der vorhandene Waldbestand in Teilen gesichert. Die Fläche erstreckt sich auch im Bereich der rückzubauenden öffentlich-rechtlichen Unterbringung, so dass hier mittelfristig der Waldbestand im Zusammenhang mit dem überlagernden Anpflanzgebot ergänzt und wieder arrondiert werden kann. Gleiches gilt für das derzeit noch bebaute Grundstück Cuxhavener Straße 556, das mittelfristig aufgegeben wird, so dass auch hier eine Neuwaldentwicklung vorgenommen werden kann. Die geplante Wegeverbindung durch die Parkanlage mit Waldcharakter vom Fischbeker Boulevard zur Neuwulmstorfer Schulstraße im Nordwesten der Waldfläche verläuft auf der ehemaligen, bereits befestigten Panzerrampe, so dass keine zusätzlichen Eingriffe in den Waldbestand entstehen und die Verinselung der verbleibenden Waldflächen nicht verstärkt wird.

Auch mit dem geplanten Waldspielplatz wird ein Teil des vorhandenen Waldes erhalten. Es ist eine extensive und naturnahe Gestaltung unter Berücksichtigung bestehender Bäume und Gehölze vorgesehen. Auf eine Neuanlage von Spielzonen mit Eingriffen in den Bestand soll verzichtet werden.

Mit Umsetzung der Planung ist von einer Nutzungsintensivierung in den Randzonen der Waldflächen auszugehen, die zu Störungen und einer Wertminderung führen kann. Im Bereich des Waldspielplatzes ist darüber hinaus auch mit einem verstärkten Vertritt in der Kraut- und Strauchschicht zu rechnen, so dass die natürliche Eigenentwicklung eingeschränkt wird. Die Ausweisung als öffentliche Grünfläche, in Teilen mit einem Erhaltungs- und Anpflanzgebot für Bäume und Sträucher überlagert, ermöglicht hier wirksame Maßnahmen wie die Anlage eines gestuften Waldrandes in den Randzonen im Rahmen der Unterhaltungspflege, so dass von einem weitestgehenden Erhalt der ökologischen Waldunktionen auszugehen ist.

Die Parkanlage Fischbeker Boulevard in Verlängerung der gleichnamigen Straßenverkehrsfläche nach Norden bis zur Bahnlinie beansprucht Teile der Ackerflächen sowie die bestehende Böschung mit Ruderalfluren und Gehölzen im Übergang zu den östlich angrenzenden Grünlandflächen. Davon betroffen sind auch zwei geschützte Feldgehölze, die aufgrund der Geländeaufhöhung nicht innerhalb der Parkanlage erhalten werden können. Im Vergleich zum Ist-Zustand wird mit der Neuanlage einer Grünfläche, die in Teilen auch als Retentionsfläche gestaltet wird, keine wesentliche Veränderung der Lebensraumfunktionen für Pflanzen und Tiere hervorgerufen. Die Grünfläche ist insgesamt ein wesentlicher Bestandteil der Grünstruktur und bildet mit dem breiten Grünstreifen im Bereich der Straßenverkehrsfläche des Fischbeker Boulevard eine zentrale Grün- und Biotopverbundachse.

Die öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ im Nordwesten überlagert Ackerflächen und bewirkt mit der Anlage eines Reinigungs- und Retentionsgrabens keine wesentliche Verschlechterung gegenüber dem Ist-Zustand.

Die öffentlichen Grünflächen mit den Zweckbestimmungen „Spielwiese“ „und „Freizeitbereich“ im Südosten des Plangebietes überlagern ebenso Ackerflächen bzw. bestehende Sportanlagen, so dass erhebliche Auswirkungen hervorgerufen werden.

Private Grünflächen

Mit der geplanten privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Dauerkleingärten“ im Nordwesten des Plangebietes wird im Vergleich zum Bestand als Ackerfläche keine wesentliche Änderung in Bezug auf die Lebensraumfunktionen für Tiere und Pflanzen hervorgerufen. Die private Grünfläche sichert zukünftig als Grünzug am westlichen Plangebietsrand den Biotopverbund in südliche Richtung.

Auch die geplante private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Dauerkleingärten“ im Osten befindet sich auf einer derzeit ackerbaulich genutzten Fläche, so dass keine wesentlichen

Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen zu erwarten sind. Der südlich des vorhandenen Weges, dem zukünftigen Sandbeker Redder befindliche Heckenabschnitt wird als geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG erhalten und in die Neuplanung integriert. Die Feldhecke wird in die Planzeichnung nachrichtlich als flächenhaftes Biotop übernommen. Für die bestehende Lücke in der Heckenstruktur südlich des Weges wird ein Anpflanzgebot festgesetzt. Die geplante Wegeführung zwischen Spielwiese und Kleingartenanlage von der Straße Am Moor zum Sandbeker Redder wird so geführt, dass eine Anbindung an den gehölzfreien Abschnitt vorgenommen wird.

Die sonstigen privaten Grünflächen sind in Teilen den jeweiligen Baugebieten zugeordnet und dienen der Sicherung eines hohen Durchgrünungsanteils bzw. dem Erhalt gehölzbestandener Gartenflächen bei einer Neubebauung bzw. baulichen Verdichtung. Dazu zählen die Grünflächen im westlichen WA5, östlichen WA6, südlichen und südwestlichen WA8, auf der Nordwestseite des MU3 und südlich MU4. Die privaten Grünflächen bis auf die Fläche im Bereich des WA5 West werden mit einem Anpflanz- und Erhaltungsgebot für Bäume und Sträucher überlagert. Mit der privaten Grünfläche südlich der Cuxhavener Straße im Bereich des WA9 werden somit beidseitig der Cuxhavener Straße im Ortseingangs- bzw. -ausgangsbereich private Grünflächen ausgewiesen, die im Zusammenhang mit den weiteren Grünflächen an der Cuxhavener Straße den durchgrünten, durch waldartige Gehölzkulissen geprägten Straßenraum auch bei Umsetzung der Planung erhalten und weiterentwickeln sollen.

Die Ausweisung der privaten Grünflächen trägt insgesamt zu einem Erhalt der hier angesiedelten Lebensräume für Tiere und Pflanzen bei, die im Verbund mit den weiteren Gehölzflächen an der Cuxhavener Straße stehen. Dies gilt insbesondere für die vorkommenden Brutvögel und Fledermausarten.

Flächen für die Wasserwirtschaft

Für die Gewässer Rethenbek und die weiteren Vorflutgräben Abzugsgraben Fischbek und Stargraben werden Flächen für die Wasserwirtschaft festgesetzt.

Die Rethenbek südlich der Bahnlinie verläuft zukünftig in einem rund 15 m breiten, im Norden bis zu 47,50 m breiten Grünzug zwischen der beidseitigen Erschließungsstraße Rethenbek. Zur Aufnahme des Oberflächenwassers ist gemäß der Entwässerungsplanung ein variables Querschnittsprofil für das Gewässer von ca. 3 bis 5 m Breite vorgesehen, so dass insgesamt ausreichend Raum für eine naturnahe Gestaltung mit Feuchtmulden / -bermen und Anpflanzungen besteht. Der gewässerbegleitende Baumbestand soll möglichst erhalten werden. Eine detaillierte, standortbezogene Prüfung wird hierzu im Rahmen des nachgeordneten wasserwirtschaftlichen Genehmigungsverfahrens vorgenommen. Nicht vermeidbare Baumverluste sind nach Maßgabe der Baumschutzverordnung zu ermitteln und die entsprechenden Ersatzpflanzungen festzulegen. Im Vergleich zum Bestand wird für den Gewässerausbau zunächst in den Gewässerlebensraum eingegriffen. Nach einer gewissen Entwicklungszeit ist insgesamt von einer Aufwertung durch die Neuschaffung von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere auszugehen. Die Straßenentwässerung der Planstraße Rethenbek wird durch separate Mulden angeordnet, so dass keine Direkteinleitung in die Rethenbek erfolgt. Im nördlichen Abschnitt im Bereich des Gewerbegebietes befindet sich am westlichen Rand der Fläche für die Wasserwirtschaft ein neu herzustellender Reinigungs- und Retentionsgraben.

Die erforderlichen Querungen der Rethenbek durch die Gewerbestraße, Gründerstraße, Neuwulmstorfer Schulstraße sowie die nord-südliche Erschließungsstraße Rethenbek sollen so hergestellt werden, dass die Gewässerdurchgängigkeit erhalten bleibt. Eine fußläufige Gewässerquerung ist im Bereich des „Blau-Grünen Bandes“ vorgesehen. Am Nordrand des Gewerbegebietes wird die Rethenbek durch den Arbeits- und Schauweg entlang des Vogelschutzgrabens gequert. Bei einer entsprechenden bautechnischen Gestaltung kann die

Durchlässigkeit des Gewässers weiterhin aufrechterhalten bleiben. Zwischen Neuwulmstorfer Schulstraße und dem Vogelschutzgraben ist ein Weg parallel zum Gewässer geplant, so dass sich eine Trennung zwischen dem Gewässer mit naturnahen Uferrandstreifen und den Bereichen für eine extensive Grünflächengestaltung ergibt.

Nördlich der Bahnlinie bleibt die Rethenbek in der vorhandenen Gewässerführung bestehen und verläuft im Westen der geplanten Maßnahmenfläche Nr. 9.

Die ökologischen Lebensraum- und Verbundstrukturen der Rethenbek werden durch die Neuplanung nach einer gewissen Entwicklungszeit für die Uferrandstreifen mit ihren Bepflanzungen insgesamt gesichert und verbessert. Für den sogenannten mittleren Strang der Oberflächenentwässerung wird der Abzugsgraben nördlich der Bahnlinie wieder hergestellt und im südlichen Teil verlegt. Der Verlauf befindet sich am östlichen Rand der Maßnahmenfläche Nr. 8 (Abzugraben Fischbek West) und am östlichen Rand der Maßnahmenfläche Nr. 7 (Abzugsgraben Fischbek Ost), parallel zur Wegeverbindung durch den Moorgürtel nach Norden. Der Abzugsgraben West wird auf einer Länge von rd. 60 m mit einem leicht geschwungenen Verlauf neu angelegt. Dazu wird in Teilen eine Ackerfläche beansprucht. Ein Ausbau des Grabens parallel zum Weg würde u.a. zu Eingriffen in das randlich angrenzende geschützte Feldgehölz führen, so dass die gewählte Lösung zur Vermeidung und Minimierung von Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere beiträgt. Die Maßnahmenfläche Nr. 8 wird für die Festsetzung der Fläche für die Wasserwirtschaft gegenüber der ursprünglichen Planung angepasst. Bei einer entsprechenden naturnahen Gestaltung wird das Gewässer in die Maßnahmenfläche integriert. Auf der gegenüberliegenden Seite des Weges wird der bestehende Graben Grund instandgesetzt bzw. neu profiliert. Aus der wasserwirtschaftlichen Ausbau- (für die ca. 60 m lange Neutrassierung) und Unterhaltungsmaßnahme ergeben sich insgesamt keine nachteiligen Auswirkungen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere. Im Zuge der Unterhaltungsdurchführung ergeben sich zwar temporäre Beeinträchtigungen für die vorkommenden Lebensgemeinschaften, die jedoch kurzfristig durch die natürliche Eigenentwicklung des Gewässers mit Neuentwicklung bzw. Regeneration der Lebensräume kompensiert werden. Für die angrenzende Maßnahmenfläche Nr. 7 mit dem Entwicklungsziel Feuchtgrünland kann sich eine regelmäßigere Wasserführung mit der Ausbildung von feuchtbeeinflussten Lebensräumen positiv auf den gesamten Biotopkomplex auswirken.

In der Fläche für die Wasserwirtschaft südlich parallel zur Bahnlinie wird der sogenannte Vogelschutzgraben mit einer gedichteten Sohle hergestellt. Eine besondere Lebensraumfunktion ist aufgrund der erforderlichen intensiven Pflege und Unterhaltung und des Verzichts auf Gehölzpflanzungen nicht zu erwarten. In Bezug auf den Schutz des Vogelschutzgebietes ist dagegen die Wirkung als Schadensbegrenzungsmaßnahme von Bedeutung, so dass positive Auswirkungen ausgelöst werden.

Innerhalb des Neubaugebietes werden zahlreiche neue Sickermulden, Entwässerungsgräben sowie Retentions- und Reinigungsgräben und der „Fischbeker Teich“ neu angelegt.

Für die Neuanlage von Flächen zur Rückhaltung von Oberflächenwasser werden überwiegend Acker- und Grünlandflächen beansprucht. In Abhängigkeit der Gestaltung und Wasserführung stellen die neu angelegten Flächen nach einer gewissen Entwicklungszeit Lebensräume für Pflanzen und Tiere dar und sind als Biotope bzw. zusätzliche Biotopelemente positiv zu bewerten. Mit der Anordnung innerhalb der durchgehenden Grünzüge werden sich darüber hinaus Vernetzungsstrukturen für Pflanzen und Tiere entwickeln.

Flächen für die Landwirtschaft

In den bestandsgemäß festgesetzten Flächen für die Landwirtschaft sind bei Planungsumsetzung keine Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen zu erwarten.

Die innerhalb der landwirtschaftlichen Nutzflächen liegenden geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG werden gesichert und nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen.

Auf die bestehenden Vorfluter Querliniengraben und Streckengraben ergeben sich keine Auswirkungen durch die Planung.

Maßnahmenflächen

Die innerhalb des Plangebietes vorgesehenen Flächen zum Schutz, zur Pflege und zum Erhalt von Boden, Natur und Landschaft tragen wesentlich zum Erhalt vorhandener wertvoller Biotope und zur Neuschaffung von Lebensräumen bei.

Südlich der Bahnlinie liegen die Maßnahmenflächen Nr. 1 bis 3 im Fischbeker Moorland beidseitig der geplanten Wegeverbindung zum S-Bahnhaltepunkt. Mit der festgesetzten Maßnahmenfläche Nr. 1 westlich des Weges und südlich der Bahnlinie wird das vorhandene Kleingewässer gesichert. In der südlich angrenzenden Maßnahmenfläche Nr. 2 wird ein Teil des Weiden-Sumpfwaldes erhalten und Weidengebüsche zur ergänzenden Abschirmung des Biotops neu entwickelt.

In der östlich der Wegeverbindung liegenden größeren Maßnahmenfläche Nr. 3 soll auf dem derzeitigen, gegrüppten Grünland ein naturnaher Bruchwald entwickelt werden, der im Sinne einer Neuwaldbildung den Waldausgleich übernimmt. Innerhalb der Maßnahmenfläche verläuft auf der Ostseite der Stückengraben. Die bestehenden Feldhecken am Stückengraben und nördlich des Sandbeker Redders werden erhalten.

Die Maßnahmenfläche Nr. 4 bildet einen 22 m breiten Grünkorridor zwischen dem Sportplatz und den Tennisplätzen, der sich im Südosten auf eine Breite von rd. 65 m erweitert, und übernimmt die Funktion des Nord-Süd-Biotopverbundes. Der südlich des Sandbeker Redders verlaufende Feldheckenabschnitt in der Maßnahmenfläche bleibt bestehen.

Die Landwirtschafts- und Maßnahmenflächen nördlich der Bahnlinie bilden den sogenannten Pufferstreifen, der als Abstandsraum und Randzone zum nördlich angrenzenden Schutzgebiet NSG und EU-VSG „Moorgürtel“ eine zentrale Funktion übernimmt. Innerhalb dieses Plangebietsteils werden weitere sieben Maßnahmenflächen (Nr. 5 bis 11) vorgesehen, um zum einen die wertvollen, in Teilen geschützten Biotope zu sichern und zum anderen Ausgleichsflächen für betroffene Tierarten zu schaffen. Die Gesamtgestaltung ist in Abstimmung mit dem Artenschutz und der BUKEA (vormals Behörde für Umwelt und Energie (BUE)) so angelegt, dass keine Anlockwirkung für den Wachtelkönig besteht, d.h. insgesamt ein für den Wachtelkönig unattraktiver Landschaftsraum entwickelt wird und gleichzeitig sich der derzeitige Zustand hinsichtlich der Attraktivität für den Wachtelkönig nicht verschlechtert.

Das vorhandene Wegenetz im Pufferstreifen wird als Gehrecht gesichert. Zur Schaffung eines Rundweges wird im Nordwesten ein Gehrecht für eine Wegergänzung in Verlängerung eines Weges festgesetzt, so dass ein erhöhter Nutzungsdruck auf den wertvollen Biotop- und Landschaftsraum des Moorgürtels nördlich des Plangebietes verringert wird. Das Gehrecht verläuft auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche bzw. einem unbefestigten Wirtschaftsweg, so dass insgesamt nur geringfügige Eingriffe in Biotope ausgelöst werden. Für zwei kleinere Feldgehölze im Randbereich der geplanten Wegtrasse wird davon ausgegangen, dass diese im Rahmen einer optimierten Trassenplanung weitgehend erhalten bleiben können.

Die Funktionsverluste für das Schutzgut Pflanzen und Tiere in den Eingriffsgebieten werden quantitativ im Rahmen der Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung nach dem Hamburger Staatsrätemodell ermittelt (vgl. Kap. 4.2). Im Ergebnis zeigt sich ein erheblicher Ausgleichsbedarf aufgrund des Verlustes von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen.

Teile der betroffenen Biotope unterliegen dem gesetzlichen Biotopschutz nach § 30 BNatSchG. Diese Eingriffe werden gesondert bilanziert und sind durch gleichwertige Ersatzbiotope zu kompensieren (vgl. Kap. 3.6.2.1).

Bewertung der Umweltauswirkungen

Insgesamt ergeben sich erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere. Im Einzelnen bestehen Biotopverluste durch rund 42,6 ha Acker, ca. 9,1 ha Grünland, ca. 3,3 ha Wald einschließlich Waldumwandlung sowie ca. 2,4 ha Ruderal- und Gehölzbiotope sowie sonstige vegetationsbestandene Flächen, die zu kompensieren sind.

Gebiete außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans werden durch die Planung voraussichtlich nicht erheblich beeinflusst. Eine nähere Prüfung ist nachfolgend für das Naturschutzgebiet und EU-VSG „Moorgürtel“ (vgl. Kap. 3.6.2.4, 3.6.2.5) dargestellt.

3.6.2.1 Auswirkungen auf gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG

Innerhalb der geplanten Siedlungsflächen südlich der Bahnlinie kommt es zu Eingriffen in nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope in einem Flächenumfang von rd. 1,59 ha.

Dabei handelt es sich um den direkten Verlust von Feldgehölzen, Ginstergebüschen, in Teilen in Vergesellschaftung mit Trockenrasen, und Feuchtbiotopen im Fischbeker Moorland sowie die Überplanung von Feldgehölzen und -hecken sowie Feuchtgrünland.

Tabelle 11 Eingriffe in geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG

Biotop § 30 BNatSchG	Fläche m2 / Länge m gesamt	Eingriffe m / m²	Erhalt m / m² mit Zuordnung Plangebiet
Weiden-Sumpfwald (WSW)	6.047 m²	2.550 m²	2.197 m² (und 1.300 m² in gewidmeter Bahnfläche) Maßnahmenfläche Nr. 2
Sonstiges naturnahes, nährstoffreiches Kleingewässer mit Verlandungsbereich (SEZ)	253 m²		253 m² in Maßnahmenfläche Nr. 1
Weidenmoor- / Sumpfgebüsche nährstoffreicher Standorte (HSZ)	7.036 m²	-	3.010 m² in Maßnahmenfläche Nr. 7 4.026 m² in Fläche für die Landwirtschaft
Ginstergebüsch (HTG) (teilweise Biotopschutz)	4.750 m²	4.750 m² WA2, Schule, Straßenverkehrsfläche, Grünfläche	-
Ginstergebüsch / Ruderalflur trockener Standorte (HTG/AKT) (teilweise Biotopschutz)	1.840 m²	1.840 m² Straßenverkehrsfläche	-
Naturnahe Gehölze mittlerer Standorte (HGM)	2.357 m²	1.171 m² MU1, Grünfläche, Fläche für die Wasserwirtschaft	351 m² in Maßnahmenfläche Nr. 3 238 m² in Maßnahmenfläche Nr. 8 (und 260 m² in gewidmeter Bahnfläche) 194 m² in Maßnahmenfläche Nr. 7 (und 143 m² in gewidmeter Bahnfläche)

Biotop § 30 BNatSchG	**Fläche m2 / Länge m gesamt**	**Eingriffe m / m²**	**Erhalt m / m² mit Zuordnung Plangebiet**
Strauch-Baumhecke (HHM)* ohne bereits vorgezogen (CEF) hergestellte Feldhecken im Pufferstreifen	990 m 4.452 m²		250 m in Maßnahmenfläche Nr. 3 263 m entlang Sandbeker Redder, 4 Abschnitte 155 m in Maßnahmenfläche Nr. 4 113 m im WA10 129 m im WA7 80 m am Weg im Pufferstreifen
Strauch-Baumhecke (HHM) (CEF-Maßnahmen)	381 m 1.556 m²		Erhalt in Maßnahmenflächen Nr. 5, 6 und 8
Seggen-, binsen- und / oder hochstaudenreiche Nasswiese nährstoffreicher Standorte / sonstiges mesophiles Grünland (brach) (GNR/GMZb) (teilweise Biotopschutz)	20.036 m²	3.718 m² GE1, Fläche für die Wasserwirtschaft	16.318 m² in Maßnahmenfläche Nr. 3 mit Entwicklung zum Bruchwald
Seggen-, binsen- und / oder hochstaudenreiche Nasswiese nährstoffreicher Standorte (GNR)	10.349 m²	-	9.639 m² in Maßnahmenfläche Nr. 7 710 m² in Fläche für die Landwirtschaft
Seggen- und binsenarme Feucht- oder Nasswiese nährstoffreicher Standorte (GFR)	3.776 m²	-	3.776 m² in Fläche für die Landwirtschaft
Feuchte Hochstaudenflur nährstoffreicher Standorte / halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (NHR/AKF)	7.109 m²	-	3.543 m² in Maßnahmenfläche Nr. 7 3.566 m² in Fläche für die Landwirtschaft
Schilf-Röhricht / halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (NRS/AKF)	6.135 m²	-	2.358 m² in Maßnahmenfläche Nr. 7 3.777 m² in Fläche für die Landwirtschaft
Großseggenried nährstoffreicher Standorte (NGG)	140 m²	140 m² Fläche für die Wasserwirtschaft	-
Sonstiger Sumpf nährstoffreicher Standorte (NRZ)	1.708 m²	-	1.708 m² in Fläche für die Landwirtschaft
sonstiger Trocken- und Halbtrockenrasen (TMZ) (teilweise Biotopschutz)	1.809 m²	1.809 m² Straßenverkehrsfläche, Fläche für die Wasserwirtschaft	-
Obstwiese	8.286 m²	-	8.286 m² in Maßnahmenfläche Nr. 8
gesamt	**87.639 m²**	**15.978 m²**	**71.661 m²**

Die Planungsumsetzung führt zu einem vollständigen Flächenverlust der hier aufgeführten geschützten Biotope. Diese müssen qualitativ und quantitativ gleichwertig ersetzt und werden im Rahmen der Eingriffsregelung gesondert berücksichtigt werden. Alle Feldhecken und Teile der

Feldgehölze werden erhalten, verlieren jedoch ihren Schutzstatus durch Nutzungsüberprägung. Innerhalb der Maßnahmenfläche Nr. 3 wird ein teilweise dem Biotopschutz unterliegendes Feuchtgrünland, das bereits in einem Brachestadium ist, u.a. durch weitere Sukzession in einen Bruchwald überführt. Die Eingriffsregelung wird im Bebauungsplan planerisch durch Zuordnung von Ausgleichsflächen im B-Plangebiet vorbereitet. Daraufhin kann eine Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG seitens der zuständigen Fachbehörde in Aussicht gestellt werden. Eine konkrete Ausnahmegenehmigung ist im nachgeordneten Baugenehmigungsverfahren bei der zuständigen Fachbehörde zu beantragen.

Der überwiegende Teil der geschützten Biotope wird innerhalb der festgesetzten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (Flächen Nr. 1 bis Nr. 8 mit rd. 4,79 ha) sowie innerhalb der landwirtschaftlichen Nutzflächen (Fläche rd. 2,28 ha) erhalten. Weitere 0,17 ha geschützte Biotope befinden sich innerhalb gewidmeter Bahnflächen. Die Festsetzungen des Bebauungsplanes lassen derzeit keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf den Schutzstatus dieser Biotope prognostizieren. Zur Sicherung der vielfältigen Biotopstruktur unterschiedlicher Feuchtbiotope werden für die Maßnahmenflächen differenzierte Entwicklungsziele mit Bewirtschaftungsvorgaben festgelegt.

3.6.2.2 Auswirkungen auf Wald

Mit der Neubebauung für das Allgemeine Wohngebiet WA5, das Urbane Gebiet MU3 sowie die Erschließungen Straße Am Moor und Fischbeker Boulevard im südlichen Teil des Plangebietes werden Waldflächen in einer Größe von 9.916 m² überplant. Weiterhin sind für die verbleibenden Waldflächen innerhalb der öffentlichen Grünflächen mit den Zweckbestimmungen „Naturnahe Parkanlage“ und „Waldspielplatz“ Waldfunktionsminderungen auf einer Gesamtfläche von rund 23.280 m² zu erwarten.

Die Inanspruchnahme von Wald im Sinne von § 1 LWaldG zu Zwecken einer dauerhaften Umwandlung in eine andere Nutzungsart auf einer Fläche von rund 3,32 ha ist als Eingriff zu bewerten, der einen Waldersatz erfordert.

In Abstimmung mit den beteiligten Fachbehörden soll der Waldausgleich im Plangebiet in der Maßnahmenfläche Nr. 3 umgesetzt werden (vgl. Kap. 4.4).

3.6.2.3 Auswirkungen auf festgesetzte Ausgleichsflächen

Die Planungsumsetzung führt zur Überbauung der festgesetzten Ausgleichsflächen für die Panzerverladerampe und den Antennenträger in einer Gesamtgröße von 3,153 ha (vgl. Kap. 2.2.2.4). Diese Flächen werden aber im Rahmen der „normalen“ Eingriffsbewertung erhoben und bewertet und entfalten ob ihrer aktuellen Ausprägung „eigenen“ Ausgleich.

In Abstimmung mit der BUKEA (vormals Behörde für Umwelt und Energie) kann der Ausgleich durch den Entfall des Eingriffs- / Ausgleichserfordernisses (der Rückbau der Panzerrampe ist erfolgt, der Antennenträger wird im Zuge der Erschließung bzw. der Bebauung der Grundstücke komplett zurückgebaut) ersatzlos entfallen.

3.6.2.4 Auswirkungen auf das Naturschutzgebiet „Moorgürtel“

Das NSG „Moorgürtel“ grenzt unmittelbar nördlich an das Plangebiet an.

Direkte Auswirkungen wie durch Flächenverluste ergeben sich durch die Planung nicht.

Indirekte Auswirkungen wie beispielsweise eine Veränderung der gebietsprägenden Wasserstände sind nicht zu erwarten. Durch einen erhöhten Nutzungsdruck durch Erholungssuchende der Neubewohner des Quartiers und durch die von den zukünftigen Nutzungen südlich der Bahn verursachten zusätzlichen Licht- und Lärmemissionen können sich Auswirkungen durch Störreize auf die vorkommende Tierwelt und möglicherweise auch Nutzungen auf den

Biotopflächen abseits von Wegen ergeben. Die Störwirkungen für die Tierwelt sind insbesondere für die wertbestimmenden Arten Wachtelkönig und Neuntöter relevant, die im Rahmen der erstellten FFH-Verträglichkeitsstudie detailliert untersucht werden (vgl. Kap. 3.6.2.5).

In Bezug auf die weiteren Störungen der Pflanzenwelt wird davon ausgegangen, dass der sogenannte Pufferstreifen zwischen der Bahnlinie und der Naturschutzgebietsgrenze eine abschirmende Wirkung übernimmt. Die Siedlungsflächen südlich des Bahndamms erhalten ein Grünflächensystem mit attraktiven Angeboten für die wohnungsnahe Erholung, die über ein Rundwegesystem und Ost-West-Verbindungen miteinander vernetzt sind. Damit wird ein Großteil zu erwartender Erholungsnutzungen im Gebiet abgedeckt. Eine Querung des Bahndamms, der bereits eine gewisse Trennfunktion hat, ist im Bereich des S-Bahnhaltepunktes Fischbek möglich und führt hier auf das Wegenetz innerhalb des Moorgürtels nördlich der Bahn. Dieser Bereich eignet sich für extensive Erholungsformen wie Spazierengehen und Landschaftserleben. Um eine Besucherlenkung zu erreichen sind zum einen Informationstafeln vorgesehen und zum anderen wird eine Rangerstelle im Naturschutzgebiet eingerichtet. Darüber hinaus ist eine neue Wegeverbindung in Verlängerung des vorhandenen Weges auf der Nordseite des Plangebietes in Richtung Neu Wulmstorf geplant, so dass sich mit der weiteren Bahndammquerung im Westen auf Neu Wulmstorfer Gebiet ein längerer Rundweg ergibt. Die hier genannten Maßnahmen ergeben sich insbesondere aus der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Insgesamt werden mit diesen Maßnahmen vermehrte Störungen im NSG „Moorgürtel“ unterbunden, da insbesondere der zusätzliche Freizeitdruck im Pufferstreifen abgefangen wird. Eine zentrale Maßnahme der FFH-Verträglichkeitsprüfung ist auch die Schaffung einer Rangerstelle, die u.a. auch die Einhaltung der Bestimmungen der Schutzgebiets-Verordnung für das Naturschutzgebiet beinhaltet. Auch wenn mit einer Zunahme der Freizeit- und Erholungsnutzung im Schutzgebiet durch die Bewohner des neuen Quartiers zu rechnen ist, so können regulierende Maßnahmen durch die Rangerstelle im Zuge der regelmäßigen Überwachung ergriffen werden. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzziele für das Naturschutzgebiet wird insgesamt nicht prognostiziert.

3.6.2.5 Auswirkungen auf die FFH-Gebiete bzw. EU-VSG „Moorgürtel“ und „Moore bei Buxtehude“

Das geplante Vorhaben liegt vollständig außerhalb der beiden betrachteten EU-VSG.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele der EU-VSG „Moorgürtel“ und „Moore bei Buxtehude“ sind in einer Studie zur Verträglichkeit des Vorhabens mit dem EU-VSG, d.h. in einer FFH-Verträglichkeitsvorprüfung (FFH-VP), detailliert untersucht worden (vgl. PGM 2024). (Hinweis: Gemäß Artikel 7 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) gelten die Bestimmungen, die die Verträglichkeitsprüfung umfassen, auch für EU-Vogelschutzgebiete, so dass der übergeordnete Begriff einer „FFH-Verträglichkeitsstudie“ bzw. FFH-Verträglichkeitsprüfung“ im Folgenden verwendet wird.)

Betriebs- oder anlagebedingt sind Flächen bzw. Teilhabitate der Population des für das EU-VSG wertgebenden Neuntöters betroffen.

Für das im Plangebiet südlich der S-Bahnlinie nachgewiesene Neuntöterrevier wird aufgrund der Habitatausstattung und der Beobachtungen im Rahmen der Brutvogelerfassung 2022 davon ausgegangen, dass es zwar den nördlich liegenden Bahndamm und die daran angrenzenden Wegränder und Gehölze umfasst, aber keine Flächen innerhalb des ca. 350 m nördlich des Revierzentrums liegenden EU-VSG. Die Reviergrößen der Art liegen in Mitteleuropa bei 1-6 ha (BAUER et al. 2005b). Die beiden nördlich der Bahntrasse liegenden Neuntöterreviere liegen dagegen so nah an der Grenze zum EU-VSG (ca. 150 m), dass davon ausgegangen wird, dass die Vögel auch Teilflächen innerhalb des EU-VSG nutzen. Von dem Vorhaben

gehen aber keine Flächeninanspruchnahmen oder substanziellen Habitatveränderungen für die im Plangebiet liegenden Teilhabitate des Neuntöters aus (vgl. PGM 2024).

Der Wachtelkönig besetzt seit 2019 im Plangebiet und seiner näheren Umgebung keine Reviere mehr (vgl. PGM 2024). Gemäß den Abstimmungen mit der Genehmigungsbehörde (BUKEA / N3) werden der vorliegenden FFH-Studie gleichwohl die in den Jahren 2016 und 2018 nachgewiesenen Vorkommen zugrunde gelegt. Dazu zählen zwei Ruferreviere südlich und nördlich der Bahnlinie innerhalb des Plangebietes, die aufgrund der räumlichen Entfernung und der artspezifischen Reviergrößen nicht mehr als Bestandteil der Population des EU-VSG zu werten sind. Während das südlich der Bahnlinie 2016 nachgewiesene Ruferrevier durch die geplante Überbauung sicher verlorengeht, wird für das nördlich der Bahnlinie festgestellte Ruferrevier im Sinne einer worst-case-Annahme von einer Habitatentwertung durch zunehmenden Freizeitdruck ausgegangen. Daher sind für deren Verlust gesonderte Maßnahmen zum vorgezogenen Ausgleich geplant und größtenteils auch schon umgesetzt (vgl. Kap. 3.6.3.1).

In der FFH-Verträglichkeitsstudie werden neben dem Wirkfaktor der Flächeninanspruchnahme weitere baubedingte sowie betriebs- und anlagenbedingte Wirkfaktoren untersucht.

Für beide Schutzgebiete sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch baubedingte Erschütterungen, optische Störreize, den Eintrag von Luftschadstoffen und Veränderungen abiotischer Standortfaktoren (Grundwasserstandsänderungen) zu erwarten. Betriebs- und anlagebedingt ergeben sich keine direkten Flächeninanspruchnahmen und keine Zerschneidungs- und Fragmentierungseffekte sowie auch keine Veränderungen abiotischer Standortfaktoren und stoffliche Einwirkungen auf die Erhaltungsziele der Schutzgebiete bei Vorhabensumsetzung.

Zu den nichtstofflichen Einwirkungen zählen die Störung und Prädationsgefahr durch Haustiere, d.h. durch unangeleinte Hunde und freilaufende Hauskatzen besteht die Gefahr der Störung und der Prädation von bodenbrütenden Vogelarten, darunter die in den Erhaltungszielen geführten Arten Wachtelkönig (EU-VSG „Moorgürtel“) sowie Bekassine, Großer Brachvogel, Uferschnepfe und Schafstelze (EU-VSG „Moore bei Buxtehude“). Zur Minderung der Prädationsgefahr trägt der Aspekt bei, dass im nördlichen, den beiden EU-VSG zugewandten Teilen des Plangebiets keine baulichen Nutzungen vorgesehen sind und diese sogenannte Pufferzone den Abstand zwischen störenden Nutzungen und den Schutzgebieten verringert. Weiterhin wird eine umfangreiche Freiflächenausstattung mit einem attraktiven Wegenetz und die Einrichtung einer Hundeauslaufzone geplant.

Allerdings kann aufgrund der aktuellen Bestandssituation in beiden EU-VSG schon der Verlust einzelner Paare der besonders gefährdeten Arten Wachtelkönig (beide EU-VSG) sowie weiterhin Bekassine, Großer Brachvogel, Uferschnepfe und Schafstelze (EU-VSG „Moore bei Buxtehude“) durch eine oder wenige Katzen zu erheblichen negativen Auswirkungen auf die Populationen führen. Dieser Effekt kann sich noch dadurch verstärken, dass die infolge von Prädationsereignissen frei werdenden, aber aufgrund ihrer Habitatausstattung gut geeigneten Brutreviere in den Folgejahren oder im Rahmen von Zweitbruten wieder besetzt werden und diese Vögel dann wiederum der Prädationsgefahr ausgesetzt werden.

Im Ergebnis kann zusammenfassend festgehalten werden, dass erhebliche Auswirkungen in der Anlage- und Betriebsphase des Vorhabens aufgrund von Störungen und Prädationsgefahr durch Haustiere zu erwarten sind.

In Bezug auf Störungen durch die Freizeit- und Erholungsnutzung sowie Auswirkungen durch Gewerbe- und Verkehrsschallimmissionen kommt die FFH-Studie zu dem Ergebnis, dass die Beeinträchtigungen der beiden EU-VSG als nicht erheblich einzustufen sind.

Für den Wirkfaktor optische Störreize wird dargelegt, dass für die am Nordrand des Plangebietes liegenden Gewerbebauten mit dem Auftreten optischer Störreize durch die Baukörper selbst und durch Beleuchtung auch der Nordfassaden zu rechnen ist. Die Verkehrs- und Betriebsflächen des Gewerbegebiets liegen auf der gebietsabgewandten Südseite. Hinsichtlich Störwirkungen durch die Baukörper selbst ist insgesamt von einer unerheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele auszugehen. Bei einer Beleuchtung der Nordfassaden der Gewerbebauten mit Abstrahlwirkung in das Schutzgebiet können dagegen erhebliche Beeinträchtigungen des Erhaltungszustands durch das Vorhaben nicht sicher ausgeschlossen werden. In der FFH-VP werden daher vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung aufgezeigt, die in die Planung eingeflossen sind. Diese Maßnahmen zielen insbesondere darauf ab, Störungen im Pufferstreifen und im EU-VSG selbst zu unterbinden bzw. zu minimieren.

3.6.2.6 Auswirkungen auf streng / besonders geschützte Arten

Bei Realisierung der Planung werden Auswirkungen auf die vorkommenden streng und besonders geschützten Artenvorkommen aus den Gruppen der Brutvögel und Fledermäuse hervorgerufen, die auf Grundlage des Artenschutzgutachtens nachfolgend beschrieben werden. Für die Zierliche Tellerschnecke aus der Gruppe der Mollusken ist kein Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen zu erwarten (vgl. PGM 2023).

Hinweis: Die artenschutzrechtliche Prüfung ist Grundlage für die Ableitung der erforderlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen. In Abstimmung mit der IBA Hamburg, der plangebenden Behörde und den zuständigen Fachbehörden ist vereinbart, dass die auf Basis der Kartierergebnisse aus 2016/2018 festgelegten Maßnahmen unabhängig von den neuen Erfassungsergebnissen in jedem Fall vollständig umgesetzt und durch weitere Maßnahmen ergänzt werden, sofern sich aus den erneuten Erfassungen oder aus Änderungen der Planung weitere Erfordernisse ergeben. Die im Folgenden dargelegte Artenschutzprüfung umfasst somit sowohl das Artenspektrum aus 2016/2018 als auch 2022 (vgl. PGM 2023).

Brutvögel

Mit dem Verlust von Biotopstrukturen, Rodung von Gehölzen und Räumung von Gebäuden bei Neubebauung südlich der Bahnlinie gehen Brutplätze für die vorkommenden Arten verloren. Das Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird durch das Einhalten einer Bauzeitenregelung vermieden.

In Folge der geplanten Nutzungsänderung besteht weiterhin die Gefahr der Tötung und Verletzung von Vögeln durch Prädation. Während das Ausmaß der Jungvogel- und Gelegeprädation bei Kleinvogelarten des Offenlandes sowie bei Arten, die in dichteren oder höheren Vegetationsbeständen brüten, als gering eingeschätzt wird, besteht für die Arten Fasan und Wachtelkönig jedoch ein Risiko der Prädation durch Haustiere. Da der Wachtelkönig eine wertgebende Brutvogelart der EU-VSG „Moorgürtel“ und „Moore bei Buxtehude“ ist, sind zur Erreichung der Verträglichkeit mit den Schutz- und Erhaltungszielen der beiden Schutzgebiete eine Reihe von Schadensbegrenzungsmaßnahmen erforderlich (vgl. Kap. 3.6.3.4.1). Die Maßnahmen wirken für die beiden Arten und alle anderen Brutvogelarten mindernd hinsichtlich des artenschutzrechtlichen Zugriffsverbots der Tötung oder Verletzung.

Störungen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG können für die verbreiteten, relativ wenig störungsempfindlichen Brutvogelarten ausgeschlossen werden, da sie in der Regel im Siedlungsraum an Lebensraumbedingungen mit Vorbelastungen angepasst sind oder auf Störungen mit kleinräumigen Revierverschiebungen reagieren können. Für in Hamburg lückenhaft verbreitete und bestandsgefährdete Arten können Störungen während der Bauphase vermieden werden, indem Gehölzrodungen, Vegetationsräumungsarbeiten und Gebäudeabrisse im Winterhalbjahr (01.10. – 28.02.) durchgeführt werden. Der Wachtelkönig wurde bei den Erfassungen in 2022 nicht nachgewiesen, potenziell betroffen sind aber auch zukünftige Ruferreviere auf

nahegelegenen, an das Plangebiet nördlich angrenzenden Flächen, insbesondere im EU-VSG „Moorgürtel“. Für den Wachtelkönig sind daher darüber hinaus in der Brut- und Aufzuchtzeit (Anfang Mai – Ende August) lärm- und erschütterungsintensive Bautätigkeiten auf die Hellphase zu beschränken.

Mit der Planungsumsetzung sind Störungen durch zunehmenden Freizeitdruck zu erwarten, die sich insbesondere auf die bodenbrütenden Vogelarten in den Feuchtwiesen und –brachen nördlich der Bahn und auch auf die weiter nördlich liegenden Flächen des EU-VSG „Moorgürtel“ auswirken können. Hinzu kommen Randeffekte im Zusammenhang mit dem Besucherverkehr durch Nutzung von Freizeiteinrichtungen im Gebiet. Die Störung trifft in besonderem Maße auf den Wachtelkönig als bestandsschwache und störungsempfindliche Art zu. Zur Vermeidung erheblicher Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Population auswirken, sind daher Vermeidungsmaßnahmen bzw. Schadensbegrenzungsmaßnahmen erforderlich (vgl. Kap. 3.6.3.4.1). Diese Maßnahmen wirken auch störungsmindernd für die weiteren nördlich Bahnlinie und im EU-VSG brütenden Vogelarten.

Zum Schutz der in den Grünland- und Brachflächen nördlich der Bahn vorkommenden Brutvögel gegenüber erheblichen Beeinträchtigungen durch Lichtemissionen sind darüber hinaus entsprechende Vermeidungsmaßnahmen durch eine angepasste Beleuchtung der angrenzenden Baugebiete erforderlich (vgl. Kap. 3.6.3.4.1).

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen sind bei Planungsumsetzung keine Störungen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG zu erwarten, die sich auf den Erhaltungszustand der lokalen Population der vorkommenden Arten auswirken.

Die ökologischen Funktionen der Lebensstätten bleiben im räumlichen Zusammenhang für die häufigen, allgemein verbreiteten und anpassungsfähigen Arten erhalten, da es sich bei den betroffenen Arten um solche mit wenig spezialisierten Habitatansprüchen handelt, für die Ausweichquartiere im unmittelbaren Umfeld in den benachbarten Siedlungsgebieten von Fischbek und Neu Wulmstorf als auch in den nördlichen angrenzenden Flächen des EU-VSG „Moorgürtel“ vorhanden sind. Auch wird sich ein Teil dieser Brutvogelarten auf lange Sicht wieder im Neubaugebiet ansiedeln. Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG liegt für die allgemein verbreiteten Arten nicht vor. Ebenso ist nicht von einer Beschädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Brutvögel auszugehen, die die Acker- und Grünlandflächen, Baumreihen und Feuchtbrachen nördlich der Bahn besiedeln. Dazu zählen die Arten Baumpieper, Grauschnäpper, Grünflink, Kuckuck, Rauchschwalbe und Sumpfmeise.

Für die Arten mit spezifischen Habitatansprüchen wird die Konfliktanalyse nachfolgend auf Artniveau bezogen vorgenommen:

Die im Hamburger Stadtgebiet lückig verbreiteten bzw. bestandsgefährdeten Arten Feldschwirl, Dorngrasmücke und Wiesenpieper sind typische Vertreter extensiv genutzter, gehölzreicher Halboffenlandschaften, Feuchtbrachen und feuchter Grünlandkomplexe, die im nördlich angrenzenden EU-VSG „Moorgürtel“ als großräumiger Habitatkomplex vorhanden sind. Unter Berücksichtigung dieser Ausweichgebiete bleiben die Lebensraumfunktionen für diese Arten erhalten.

Auch die betroffenen Arten Haussperling und Star als Bewohner der Gärten und Siedlungen können ihre Bruthabitate auch bei Planungsumsetzung weiter nutzen bzw. finden Ausweichgebiete in den benachbarten, durchgrünten Siedlungen Fischbek und Neu Wulmstorf.

Die Waldohreule findet nach Beginn der Räumungs- und Bauphase keine Bruthabitate sowie Nahrungs- und Aufzuchtgebiete mehr im Plangeltungsbereich südlich der Bahn. Die Art bevorzugt als Brutplatz Feldgehölze, Baumgruppen und Waldränder, aber auch Parks und Grünanlagen sowie Siedlungsränder. Aus dem Süd- und Nordrand Neugrabens, der Fischbeker

Heide und dem Moorgürtel sind aktuelle Waldohreulenvorkommen bekannt. Aufgrund der relativ hohen Flexibilität hinsichtlich der Brutplatzwahl und des Vorhandenseins zahlreicher potenziell geeigneter Bruthabitate im Umfeld wird ein kleinräumiges Ausweichen des örtlichen Brutpaares für möglich gehalten. Hinsichtlich einer erfolgreichen Reproduktion dürfte im städtischen Umfeld eher das Nahrungsangebot der begrenzende Faktor sein. Gut geeignete Jagdhabitate in ausreichender Nähe stellen die weitläufigen und strukturreichen Offenlandflächen des Moorgürtels und die nördlich der Bahnlinie liegenden Plangebietsbereiche dar, die als Jagdhabitat für die Waldohreule durch die geplanten Maßnahmen aufgewertet werden. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten bleibt daher für die Waldohreule im räumlichen Zusammenhang insgesamt erhalten (vgl. PGM 2023).

Für die nachgewiesenen, in Hamburg lückig verbreiteten bzw. bestandsgefährdeten Arten der Gebüschlebensräume und strukturreichen Siedlungsränder, die mit Bluthänfling, Gelbspötter, Goldammer, Gartengrasmücke und Neuntöter im Plangebiet nachwiesen worden sind, besteht in den benachbarten Gebieten keine Sicherheit, dass die betroffenen Populationen im Umfeld ausreichende Ausweichhabitate vorfinden, so dass für die Bestände im Rahmen von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen geeignete Bruthabitate zu schaffen sind (vgl. Kap. 3.6.3.4.2.1).

Weiterhin bestehen für den Stieglitz nach Planungsumsetzung keine geeigneten Bruthabitate mehr im Plangebietsteil südlich der Bahnlinie, so dass für diese Art auch neue Brut- und Nahrungshabitate durch eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme anzulegen sind (vgl. Kap. 3.6.3.4.2.1).

Auch für den Turmfalken ist ein sicheres Ausweichen nicht gewährleistet. Wenn auch durch geeignete Hilfsmaßnahmen wie die Anlage von Bruthilfen an neuen Gebäuden eine Wiederansiedlung im Plangebiet langfristig gefördert werden kann, so fällt das Plangebiet doch mindestens für die Zeit der Baufeldräumung und der Bauphase als Bruthabitat aus. Sowohl das Bruthabitat als auch die vom örtlichen Paar genutzten brutplatznahen Jagdgebiete südlich der Bahnlinie gehen dauerhaft verloren. Für die Art sind daher vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich (Kap. 3.6.3.4.2.1).

Für die Feldlerche, von der neun Brutpaare durch Überbauung ihrer Reviere südlich der Bahntrasse betroffen sind, ergibt sich ein artenschutzrechtlicher Konflikt, da die Art nicht ausweichen kann. Das Plangebiet stellt heute den letzten zusammenhängenden, für die Feldlerche besiedelbaren Komplex im Großraum Neu Wulmstorf / Neugraben-Fischbek dar. In den angrenzenden EU-VSG „Moorgürtel“ und „Moore bei Buxtehude“ sind keine großräumigen, für die Art geeigneten Offenlandlebensräume vorhanden, so dass CEF-Maßnahmen sowohl auf Intensivackerflächen innerhalb des Plangebiets nördlich der Bahnlinie als auch auf Acker- und Grünlandflächen innerhalb der EU-VSG „Moorgürtel“ und „Moore bei Buxtehude“ zu realisieren sind (vgl. Kap. 3.6.3.4.2.1). Von den erforderlichen Maßnahmen profitiert auch die Wiesenschafstelze, von der acht Brutpaare durch Überbauung ihrer Reviere südlich der Bahntrasse betroffen sind, und im Umfeld auch keine geeigneten Ausweichquartiere auffindet (vgl. PGM 2023).

Die nachfolgende artenschutzrechtliche Betrachtung für den Wachtelkönig ist Grundlage der geplanten Ausgleichsmaßnahmen:

Für die Art ergibt sich für das Ruferrevier südlich der Bahnlinie eine Betroffenheit durch die Inanspruchnahme der Flächen bei Überbauung. Für das zweite, nördlich der Bahn nachgewiesene Revier wird im Sinne einer worst- case-Annahme trotz umfangreicher Schadensbegrenzungsmaßnahmen von einer Entwertung der Lebensstätte durch den ansteigenden Freizeitdruck ausgegangen. Ein Ausweichen auf geeignete Nachbarhabitate auch innerhalb des EU-VSG „Moorgürtel“ ist ohne die gezielte Herrichtung entsprechender Bereiche für die Art nicht gesichert (vgl. PGM 2023). Um die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten im

räumlichen Zusammenhang zu erhalten, sind daher vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) durchzuführen. Hierfür sind in ausreichender Größe entsprechende Flächen zur Kompensation der beiden verlorengegangenen Wachtelkönigbrutreviere zu entwickeln (vgl. Kap. 3.6.3.4.2.1).

Fledermäuse

Die Gefahr der Tötung oder Verletzung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG im Zuge der Realisierung des Vorhabens besteht vor allem während des Winterschlafs oder für flugunfähige Jungtiere zur Wochenstubenzeit. Betroffen sind potenzielle und nachgewiesene Quartiere von Braunem Langohr, Breitflügel-, Rauhaut- und Zwergfledermaus in den Bereichen

- zwischen Neuwulmstorfer Schulstraße, Cuxhavener Straße und Wiesengrund,
- der Grundstücke an der Cuxhavener Straße 577/579 sowie
- im Umfeld der Kita, Schule / Sportanlagen am Ohrnsweg.

Um die Tötung von Individuen zu vermeiden, sind für diese Bereiche Vermeidungsmaßnahmen in Form einer Bauzeitenregelung und / oder Besatzkontrolle vor Baufeldräumung erforderlich (vgl. Kap. 3.6.3.4.1). Die Maßnahmen dienen auch der Vermeidung der Tötung und Verletzung von Individuen aller anderen Fledermausarten, die möglicherweise Tagesverstecke im Gehölz- oder Gebäudebestand nutzen.

Unter der Voraussetzung, dass die o.g. Maßnahmen durchgeführt werden, wird die Tötung oder Verletzung von Individuen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG vermieden bzw. das Risiko der Tötung oder Verletzung soweit herabgesetzt, dass es nicht über dem allgemeinen Lebensrisiko liegt (vgl. PGM 2023).

Eine erhebliche Störung, die sich auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen der genannten Arten auswirkt, ist insbesondere gegeben, wenn sich die Mortalitätsrate erhöht oder die Reproduktion behindert wird. Als Störungsquellen kommen anlage-, bau- und betriebsbedingte Lärm- und Lichtemissionen oder Vibrationen im Umfeld von Quartieren (insbesondere Wochenstuben- und Winterquartieren) sowie bedeutsamen Jagdgebieten und Flugwegen in Frage.

Erhebliche Störungen von Quartieren und angrenzenden, essenziellen Jagdgebieten oder Flugwegen sind in den Bereichen

- zwischen Wiesengrund, Cuxhavener Straße und Neuwulmstorfer Schulstraße,
- der Grundstücke an der Cuxhavener Straße 557/559,
- im Umfeld der Kita, Schule und Sportanlagen am Ohrnsweg,
- ehemalige Panzerrampe,
- Feldmarkflächen südlich und nördlich der Bahnlinie und
- Umfeld des S-Bahnhofs Fischbek

nicht auszuschließen. Betroffen sind potenzielle oder nachgewiesene Quartiere, Jagdgebiete und Flugwege von Braunem Langohr, Breitflügel-, Rauhaut- und Zwergfledermaus sowie Flugwege von Mücken-, Teich- und Wasserfledermaus.

Um erhebliche Störungen zu vermeiden, sind in den genannten Bereichen Vermeidungsmaßnahmen in Form einer Bauzeitenregelung, Besatzkontrolle sowie insekten- und fledermausfreundlicher Beleuchtung erforderlich, die in Kapitel 3.6.3.4.1 zusammengestellt sind.

Unter der Voraussetzung, dass die o.g. Maßnahmen durchgeführt werden, wird eine erhebliche Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG vermieden.

Eine direkte Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist durch Gehölzrodung, Gebäudeabriss oder -umbau an Quartierstandorten nicht auszuschließen. Eine indirekte Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten tritt ein, wenn das Quartiersumfeld oder Jagdgebiete und Flugwege, die für die Aufrechterhaltung der Funktion als Lebensstätte essenziell sind, durch bauliche Maßnahmen zerstört oder beeinträchtigt werden. Für die einzelnen Teilgebiete ergibt sich folgende artenschutzrechtliche Konfliktanalyse zum Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG:

In den Teilgebieten „Umfeld des S-Bahnhofs Fischbek“ und „Gehölze nördlich der Bahntrasse“ ist bei Planungsumsetzung von einem weitgehenden Erhalt der Lebensraumfunktionen im ökologischen Zusammenhang auszugehen. Für die Teilgebiete „Umfeld Voßdrift“, „Cuxhavener Straße 577/579“, „Umfeld Kita, Schule, Sportanlagen am Ohrnsweg“, „Umfeld ehemalige Panzerrampe“ und „Feldmarkflächen südlich Bahn“ wird dagegen eine nähere Prüfung einer möglichen Beschädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten erforderlich.

<u>Fledermauslebensraum zwischen Wiesengrund, Cuxhavener Straße und Neuwulmstorfer Schulstraße, (Umfeld Voßdrift)</u>

Das Gebiet ist flächenhaft als wesentlicher Bestandteil des Quartiersverbunds von Breitflügel- und Zwergfledermaus sowie Braunem Langohr zu betrachten. Bedeutsame Strukturen für die Arten sind der Gehölz- und Gebäudebestand sowie die Freiflächen als Jagdgebiet und Flugweg für die genannten Arten sowie auch für die Rauhautfledermaus.

Mit der Planung werden tiefgreifende Veränderungen für die vorkommenden Fledermausarten hervorgerufen. Die betroffenen Arten sind zwar im besiedelten Bereich vorkommend, aber auch auf ein naturnahes, störungsarmes Quartiersumfeld und auf Zugang zu ausreichend großen Jagdgebieten angewiesen. Durch den Verlust von Teilen der Gehölze im Bereich des Museumsdepots und der beiden Erschließungsstraßen Fischbeker Boulevard und Am Moor von der Cuxhavener Straße u.a. in das neue sogenannte Waldquartier mit dem Allgemeinen Wohngebiet WA5 und den Urbanen Gebieten MU3 / MU4 von ca. 1 ha werden erhebliche Beeinträchtigungen für den Quartiersverbund ausgelöst, so dass eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht ausgeschlossen werden kann. Ein Großteil der Gehölzflächen (ca. 5 ha) bleibt in diesem Teilgebiet als Parkanlage und private Grünfläche erhalten. Darüber hinaus wurde im Zusammenhang mit artenschutzrechtlichen Konfliktanalyse eine optimierte Planung der Baugrenzen im Waldquartier vorgenommen. Durch Verschieben von Baugrenzen konnten somit weitere Gehölzflächen als Lebensraum für Fledermäuse erhalten werden. Durch die Anlage von Grünflächen mit entsprechenden Baumpflanzungen auf von Fledermäusen bislang weitgehend ungenutzten Ackerstandorten werden außerdem neue Strukturen geschaffen, die den Verlust von Jagdgebieten teilweise kompensieren können. Dies erfolgt allerdings erst zeitlich verzögert und auf nach zwischenzeitlicher Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung bereits höherwertigen Brachflächen. Um die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Braunem Langohr, Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus im räumlichen Zusammenhang ohne zeitliche Unterbrechungen zu erhalten, sind daher vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erforderlich (vgl. Kap. 3.6.3.4.2). Weiterhin gilt wie für alle Teilgebiete ein entsprechendes Beleuchtungskonzept als Vermeidungsmaßnahme. Unter der Voraussetzung, dass die o.g. Maßnahmen durchgeführt werden, bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG im Teilgebiet zwischen Neuwulmstorfer Schulstraße, Wiesengrund und Cuxhavener Straße im räumlichen Zusammenhang erhalten.

<u>Fledermauslebensraum Grundstücke an der Cuxhavener Straße 577/579</u>

In diesem Gebiet sind bei Umsetzung der Baumaßnahmen im WA9 nachgewiesene und potenzielle Quartiere der Zwergfledermaus, potenzielle Quartiere von Braunem Langohr,

Breitflügel- und Rauhautfledermaus sowie mögliche essenzielle Nahrungsflächen und Flugwege der Arten betroffen. Mit der Festsetzung von privaten Grünflächen und den Baum- und Gehölzstreifen an den Rändern des Teilgebietes wird ein Großbaumbestand erhalten. Ebenfalls nicht von der Planung betroffen sind die an das Plangebiet angrenzenden naturnahen Flächen, die intensiv als Nahrungsgebiet und Flugweg genutzt wurden. Ein Verbleib oder ein kleinräumiges Ausweichen innerhalb des vorhandenen Quartiersverbunds ist für alle Arten möglich. Unter der Voraussetzung eines entsprechenden Beleuchtungskonzeptes als Vermeidungsmaßnahme, bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die angeführten Arten in diesem Teilgebiet im räumlichen Zusammenhang erhalten.

Fledermauslebensraum im Umfeld der Kita, Schule und Sportanlagen am Ohrnsweg

In dem Gebiet ist ein potenzielles Quartier der Zwergfledermaus durch Gebäudeabriss im Zuge der Neuordnung der Sportflächen und die Erweiterung der Kindertagesstätte betroffen. Eine direkte Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art ist hier nicht auszuschließen. Die Planung sieht vor, den Großteil der Gebäude und Großbäume zu erhalten. Die Art findet im Plangebiet sowie in der Bebauung und den Gehölzen der Umgebung gleichermaßen geeignete Ausweichquartiere. Eine Beschädigung oder Zerstörung essenzieller Nahrungsgebiete und Flugwege für die Breitflügel- und Zwergfledermaus ist aufgrund der nur durchschnittlichen Nutzungsintensität und der vergleichsweisen kleinen Fläche insgesamt nicht zu erwarten. Unter der Voraussetzung eines entsprechenden Beleuchtungskonzeptes als Vermeidungsmaßnahme, bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG für die angeführten Arten in diesem Teilgebiet im räumlichen Zusammenhang erhalten (vgl. Kap. 3.6.3.4.1).

Fledermauslebensraum der ehemaligen Panzerrampe

In dem Bereich wird durch die großflächige Rodung von Gehölzen sowie die Überbauung von Freiflächen ein Jagdgebiet beeinträchtigt bzw. zerstört. Das Gebiet wird von den Arten Breitflügel- und Zwergfledermaus regelmäßig und zum Teil von mehreren Individuen gleichzeitig genutzt, so dass nicht ausgeschlossen werden kann, dass es sich um ein essenzielles Nahrungsgebiet der Art handelt und somit eine indirekte Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten vorliegt. Die Arten nutzen im Plangebiet jedoch auch weitere, verschiedene Lebensräume intensiv zur Jagd, so den Straßenraum und das Umfeld der Cuxhavener Straße, das Umfeld des S-Bahnhofs Fischbek und das Umfeld von Voßdrift und Neuwulmstorfer Schulstraße. Anders als in der Nähe des Quartiers sind die Arten bei der Jagd relativ unempfindlich gegenüber Störungen und besitzen in der Umgebung verschiedene Jagdgebiete, die zum Großteil auch nach der der Planungsrealisierung erhalten bleiben. Außerdem werden durch die CEF-Maßnahmen im Bereich nördlich der Bahn und die weitere Freiflächengestaltung im Plangebiet schon mit Beginn der Planungsrealisierung neue potenzielle Jagdgebiete geschaffen, die verglichen mit der ehemaligen Panzerrampe als gleichwertig betrachtet werden können. Die ökologische Funktion des Jagdgebietes als essenzieller Bestandteil der Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt für das Teilgebiet daher im räumlichen Zusammenhang erhalten.

Fledermauslebensraum (Feldmarkflächen) Gehölze nördlich Bahntrasse

In diesem Bereich wird durch die Rodung von Gehölzen ein Jagdgebiet und Flugweg von Breitflügel-, Rauhaut- und Zwergfledermaus beeinträchtigt. Nicht erheblich betroffen ist das Braune Langohr, das auf der Eingriffsfläche nicht nachgewiesen wurde. Da die Rodungen nur sehr kleinflächig sind und der Großteil der Gehölze wie auch der Bahndamm als Leitstruktur erhalten bleiben und die Eingriffsflächen für die Arten nicht von essenzieller Bedeutung sind, ist nicht von einer Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne des § 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG auszugehen.

Fledermauslebensraum Feldmarkflächen südlich der Bahn

In diesem Bereich werden durch die Rodung von Gehölzen und die flächenhafte Überbauung Nahrungsgebiete und Flugwege von Braunem Langohr, Breitflügel-, Mücken-, Rauhaut-, Teich-, Wasser- und Zwergfledermaus beschädigt oder zerstört. Während die Flächen von Mücken-, Teich- und Wasserfledermaus nur sporadisch aufgesucht werden, so dass für diese Arten nicht von einem essenziellen Nahrungsfläche auszugehen ist, nutzen die weiteren o.g. Arten die Flächen regelmäßig.

Verglichen mit den Gebieten im Umfeld der Voßdrift, südlich der Cuxhavener Straße oder in Fischbek ist die Nutzungsintensität hier aber gering. Durch die geplanten CEF-Maßnahmen und die weitere Freiflächengestaltung werden im Plangebiet schon mit Beginn der Planungsrealisierung neue potenzielle Jagdgebiete geschaffen, die zumindest für die typischen Siedlungsarten Breitflügel-, Rauhaut- und Zwergfledermaus als gleichwertig betrachtet werden können. Das Braune Langohr findet gleich und höherwertige Ausweichflächen in den größeren geplanten Freiflächen und in der weiteren unbebauten Umgebung. Auch bleiben Flugkorridore durch die CEF-Maßnahmen und die vorgesehene Anordnung und naturnahe Gestaltung von Grün- und Verkehrsflächen durch das Gebiet erhalten. Die Maßnahmen kommen auch den Arten Mücken-, Teich- und Wasserfledermaus zugute. Unter der Voraussetzung, dass die genannten Maßnahmen umgesetzt werden, bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die angeführten Arten in diesem Teilgebiet im räumlichen Zusammenhang erhalten.

Fledermauslebensraum Umfeld des S-Bahnhaltepunkts Fischbek

Die potenziellen Quartiere von Rauhaut- und Zwergfledermaus befinden sich außerhalb des Plangebietes. Auch bleiben die Jagdgebiete und Flugwege der beiden Arten, wie auch der Breitflügelfledermaus im Wesentlichen erhalten. Eine direkte Beschädigung von Gebäudequartieren der Zwergfledermaus und potenziellen Gebäudequartieren der Rauhautfledermaus ist nicht zu erwarten, da die als Quartier genutzten Gebäude erhalten bleiben. Eine direkte Beschädigung von potenziellen Baumquartieren von Rauhautfledermaus sowie Braunem Langohr ist durch die Rodung der Gehölzreihe südlich des Bahndamms aber nicht auszuschließen. Die hinsichtlich ihrer Quartierswahl weniger anspruchsvollen Arten Rauhaut- und Zwergfledermaus finden in der angrenzenden Bebauung sowie den umgebenden Gehölzen in ausreichendem Maß geeignete Ausweichquartiere. Zur Vermeidung des Eintretens des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG sind allerdings Vermeidungsmaßnahmen durch eine angepasste Beleuchtung einzuhalten (vgl. Kap. 3.6.3.4.1).

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung auf Grundlage der Erhebungen aus 2019 ist ausgeführt, dass für das hinsichtlich seiner Quartierswahl anspruchsvollere Braune Langohr ein Ausweichen in die Umgebung nicht unbedingt möglich ist. Um die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art im räumlichen Zusammenhang zu erhalten, sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen in Form von Ersatzquartieren in der westlich angrenzenden Maßnahmenfläche und an Gehölzreihen nördlich der Bahnlinie festgelegt worden. Diese Maßnahmen haben weiterhin Bestand (vgl. Kap. 3.6.3.4.1).

Mollusken

Für die in den Beetgräben nördlich der Bahnlinie (Nassbrache) potenziell vorkommende Zierliche Tellerschnecke wird der Verbotstatbestand der Tötung oder Verletzung von Individuen dieser Art gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht erfüllt, da in diesem Teilgebiet keine Vorhaben geplant sind. Der potenzielle Lebensraum der Art wird durch die Ausweisung von Maßnahmenflächen gesichert. Auch sind keine erheblichen Störungen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG zu erwarten, da die potenziell von der Zierlichen Tellerschnecke besiedelten Bereiche in einem nicht genutzten, unzugänglichen, stark bewachsenen und versumpften Be-

reich liegen. Da keine direkten Auswirkungen zu erwarten sind, die eine Zerstörung oder Beschädigung ihrer Lebensstätten bewirken könnten, und auch keine indirekten Auswirkungen wie etwa eine Veränderung der Wasserversorgung oder der Wasserqualität der betroffenen Beetgräben, wird daher der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht verwirklicht.

3.6.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

3.6.3.1 Maßnahmen zur Herstellung der FFH-Verträglichkeit nach § 34 BNatSchG bzw. schadensbegrenzende Maßnahmen

Die vorhabenbezogenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung zur Herstellung der FFH-Verträglichkeit des Vorhabens werden nachfolgend anhand der FFH-Verträglichkeitsprüfung zusammenfassend dargestellt (vgl. PGM 2024).

Maßnahmen sind:

- Verzicht auf Beleuchtung der Nordfassaden des Gewerbebandes zur Einfriedung (1)
- Anlage eines Schutzgrabens zur Verringerung der Prädationsgefahr (2)
- Einrichtung und Sicherung einer Pufferzone (3)
- Installation und dauerhafte Unterhaltung Ultraschallanlagen zur Vergrämung von Katzen (4)
- Flankierende Maßnahmen in den EU-VSG (5)
- Anbringen von Infotafeln (6)
- Kontingentierung der Schallemissionen (7)
- Kontrolle und Durchsetzung der Schutzgebiets-Verordnungen (8)
- Umsetzung des Erschließungskonzepts für die Freizeitnutzung im Wohngebiet (9)
- Beschränkung der Bautätigkeiten auf die Hellphase im Zeitraum von Anfang Mai bis Ende August (10)

Zur Umsetzung der Maßnahmen werden folgende Festsetzungen und Regelungen getroffen:

(1) Zur Vermeidung erheblicher Auswirkungen durch optische Reize der geplanten Bebauung am Nordrand im Übergang zum Schutzgebiet werden Festsetzungen zur Beleuchtung im Gewerbegebiet getroffen:

In den Gewerbegebieten GE1 ist eine Beleuchtung der Nordfassaden und eine Beleuchtung mit Abstrahlung bzw. Reflexion in das EU-Vogelschutzgebiet aus artenschutzrechtlichen Gründen nicht zulässig (vgl. § 2 Nummer 42 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

Darüber hinaus ist eine Beschränkung der Bautätigkeiten auf die Hellphase im Zeitraum von Anfang Mai bis Ende August einzuhalten (10).

(2) Die Anlage eines Schutzgrabens am nördlichen Bebauungsrand ist in der Funktionsplanung und wasserwirtschaftlichen Planung berücksichtigt und entsprechend der artenschutzrechtlichen Anforderungen aufgenommen worden. Eine nähere Beschreibung der Grabenneuanlage ist in Kapitel 3.3.2 dargestellt. Der bahnparallele Graben hat eine Länge von rund 690 m (3 Abschnitte). Zur Sicherung der Funktionsfähigkeit wird folgende Festsetzung getroffen:

Die festgesetzte Wasserfläche mit der Zweckbestimmung „Vogelschutzgraben“ ist als ein auf mindestens 3 m Breite dauerhaft wasserführendes Gewässer anzulegen und zu erhalten. Das Aufkommen von Gehölzaufwuchs an den Ufern ist durch regelmäßige Pflegedurchgänge zu unterbinden. Anschlüsse und Verbindungen zu anderen Gräben oder Unterbrechungen sind

so herzustellen, dass Durchlässe durch einen „Schutzzaun“ oder andere Sicherungsmaßnahmen wie z. B. stationäre Ultraschallquellen gesichert werden (vgl. § 2 Nummer 43 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

Im Bereich der Maßnahmenflächen Nr. 1 und 2 westlich der ehemaligen Panzerrampe wird der Schutz in Form eines Zaunes vorgesehen. Auch der Anschluss im Nordwesten an die Lärmschutzwand auf dem Gebiet von Neu Wulmstorf ist ebenso wie die Zaunabschnitte bei der Querung der Rethenbek und der weiteren Nord-Süd-Entwässerungen an den bestehenden Durchlässen als katzensicherer Zaun mit einer Mindesthöhe von 1,80 m bei einer Maschenweite von 4 cm herzustellen. Auf der Südseite ist der Zaun mit einem Blechstreifen als Überhangelement auszustatten, so dass ein Überklettern sicher vermieden wird. Der Zaun ist so tief einzugraben, dass ein Untergraben verhindert wird. Zudem ist der Zaun 1 m in den wasserführenden Bereich des Schutzgrabens hineinzuführen. Der Gehölzaufwuchs auf der Südseite ist jährlich auf den Stock zu setzen, um zu verhindern, dass Katzen den Zaun über das Astwerk überwinden. Für die katzensichere Querung des Fuß- und Fahrradweges im Nordosten des Plangebietes werden ergänzend Ultraschall-Vergrämungsmaßnahmen vorgesehen (vgl. Maßnahme 5).

(3) Die Anlage einer Pufferzone zwischen der Neubebauung und der Südgrenze des EU-VSG ist eine zentrale Maßnahme zur Abschirmung des Schutzgebietes. Dies wird durch die Festsetzung des sogenannten Pufferstreifens als Fläche für die Landwirtschaft mit Maßnahmenflächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft erreicht. Damit werden zum einen wertvolle Biotope gesichert. Zum anderen soll eine gezielte Besucherlenkung auf den vorhandenen landwirtschaftlichen Wegen stattfinden, die durch Infotafeln u.ä. unterstützt wird. Zur Schaffung eines über den Bestand noch erweiterten Rundweges für die extensive Erholung wird im westlichen Teil der Pufferzone ein Gehrecht mit einer Option für eine neue Wegeanlage festgesetzt. Das Abfangen der Erholungsnutzung innerhalb des Pufferstreifens trägt zur Beruhigung und damit zur Verringerung der Prädationsgefahr im EU-VSG bei. Die geplanten Biotopentwicklungsmaßnahmen wie die Anlage von Hecken und einer Obstwiese tragen auch zur Attraktivitätssteigerung für eine landschaftsgebundene Erholung bei. Gleichzeitig sind die Maßnahmen in Bezug auf die artenschutzrechtlichen Anforderungen in Abstimmung mit der BUKEA (vormals Behörde für Umwelt und Energie) so ausgerichtet, dass keine geeigneten Habitate für den Wachtelkönig entstehen.

Hinweis: Die Pufferzone war zuletzt 2018 ein Bruthabitat des Wachtelkönigs, der dort auch 2016 und 2017 mit je einem Ruferrevier nachgewiesen wurde. Die steigende Freizeitnutzung in der Pufferzone und die damit verbundene Zunahme dort freilaufender Hunde kann die Habitateignung allerdings im ungünstigsten Falle stark verringern. Trotz des Ausbleibens von Brutaktivitäten in den Jahren nach 2018 werden den Beeinträchtigungen der Wachtelkönig-Lebensstätte im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen entgegengesetzt, die weitgehend bereits realisiert sind (vgl. PGM 2023, Kap. 3.6.3.4.2.1).

(4) Ein zusätzlicher Schutz gegenüber freilaufenden Katzen wird im Bereich der Querung der Fuß- und Radverkehrsanbindung an den S-Bahnhaltepunkt Fischbek erforderlich, der in Form eines Ultraschallsignals als Katzenvergrämungsanlage vorgesehen wird. Damit wird eine Passage des durch die Bahnunterführung verlaufenden Weges für Katzen so weit wie möglich erschwert. Es ist eine zweistufige Sicherung mit jeweils einer Anlage am nördlichen und südlichen Ausgang des Bahntunnels geplant. Dazu wird folgende Festsetzung getroffen:

In der mit „Rad- und Fußweg“ bezeichneten Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung sind an der Unterführung zum S-Bahnhaltepunkt Fischbek als artenschutzrechtliche Minderungsmaßnahme für den Wachtelkönig stationäre Ultraschallquellen zur Vergrämung

von Hauskatzen einzurichten und dauerhaft zu unterhalten (vgl. § 2 Nummer 47 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

(5) Als flankierende Maßnahmen sind der Abschuss freilaufender Katzen in der offenen Landschaft des EU-VSG - als „letzte“ Methode zur Prädationsabwehr - sowie der Leinenzwang für Hunde erforderlich. Hierzu sollen alle möglichen Informationsebenen für die Bewohner und Besucher genutzt werden. Darüber wird eine Rangerstelle (Naturschutzwart) für das EU-VSG „Moorgürtel“ geschaffen, um die Kontrolle und Durchsetzung der Schutzgebiets-Verordnung sowie die dauerhafte Funktionsfähigkeit der Schadensbegrenzungsmaßnahmen zu gewährleisten (8).

(6) Ergänzende Maßnahmen sind das Aufstellen von Infotafeln im Plangebiet und der Umgebung sowie die Kontrolle der Einhaltung der Schutzgebiets-Verordnung durch den Ranger (8).

(7) Die der FFH-Studie zugrunde liegenden Schallleistungspegel für die Beurteilung von Lärmimmissionen werden in den Bebauungsplan durch entsprechende Festsetzungen übernommen. In den Gewerbegebieten sind demnach nur Vorhaben (Betriebe und Anlagen) zulässig, die spezifische Emissionskontingente nicht überschreiten (vgl. § 2 Nummer 22 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

(9) Das Erschließungskonzept für die Freizeitnutzung im Wohngebiet mit attraktiven Grünflächen für die Naherholung und Rundwegen wird im Zuge der Planungsumsetzung vollumfänglich realisiert.

Unter Berücksichtigung der dargestellten Schadensbegrenzungsmaßnahmen können die durch das Vorhaben entstehenden Beeinträchtigungen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle gehalten und eine FFH-Verträglichkeit des Vorhabens hergestellt werden (vgl. PGM 2024).

3.6.3.2 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich im Sinne der Eingriffsregelung

Eine wichtige Vermeidungsmaßnahme ist die Beschränkung der Bebauung auf das Gebiet südlich der Bahnlinie und im Bereich des Fischbeker Moorlands westlich der ehemaligen Panzerrampe, während die Flächen nördlich der Bahn als landwirtschaftliche Nutzflächen und Maßnahmenflächen eine Pufferfunktion für die angrenzenden hochwertigen Flächen des Naturschutzgebietes und EU-Vogelschutzgebietes „Moorgürtel“ übernehmen.

Der östlich der ehemaligen Panzerrampe liegende Teil des Fischbeker Moorlandes und kleinere Flächen im Nordosten werden als Biotopfläche mit hohem Entwicklungspotenzial bzw. mit bestehenden geschützten Biotopen gesichert und als Maßnahmenflächen (Flächen Nr. 1 bis 3) festgesetzt. Zum langfristigen Erhalt der Biotopqualitäten und der vorkommenden geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG werden differenzierte Festsetzungen getroffen. Für die Maßnahmenflächen Nr. 1 und 2 gilt, dass der vorhandene Weiden-Sumpfwald, die Feuchtgebüsche und das Kleingewässer der Eigenentwicklung zu überlassen und dauerhaft zu erhalten sind. Entwässernde Maßnahmen sind unzulässig. Durch geeignete Maßnahmen ist die Vernässung zur fördern (vgl. § 2 Nummer 40.3, 40.4, 40.7 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

Für die im Pufferstreifen liegenden flächenhaften Biotope, die nach § 30 BNatSchG geschützt sind, sowie die linearen geschützten Feldhecken werden Erhaltungsfestsetzungen mit Pflege- und Entwicklungszielen in den Maßnahmenflächen Nr. 5, 6, 7 und 8 getroffen. Feldhecken und Feldgehölze sind aus standortgerechten und heimischen Arten dauerhaft zu erhalten (vgl. § 2 Nummer 40.1, 40.2 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67). Dazu zählen:

- Feldhecke (HHM6) mit 40 m Länge in der Maßnahmenfläche Nr. 8
- Feldhecke (HHM7) mit 45 m Länge im Nordwesten der landwirtschaftlichen Nutzflächen

- Feldgehölz (HGM5) im Wegrandbereich bzw. am Südwestrand der Maßnahmenfläche Nr. 7
- Feldgehölz (HGM6) im Wegrandbereich bzw. am Südostrand der Maßnahmenfläche Nr. 8

Die westliche Maßnahmenfläche Nr. 7 dient dem Erhalt der vorhandenen, nach § 30 BNatSchG geschützten Feuchtwiese. Das Feuchtgrünland ist in ungedüngter Wiesennutzung gemäß den Bewirtschaftungsauflagen des Muster-Bewirtschaftungsvertrages der Freien und Hansestadt Hamburg, Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft, Amt für Naturschutz und Grünplanung zu bewirtschaften. Das Mähgut ist zu entfernen. Die Grabenstruktur ist zu erhalten. Dränagen sowie andere Maßnahmen, die zu einer Absenkung des vegetationsverfügbaren Grundwasserspiegels führen, sind nicht zulässig. Die Ausbringung von synthetischen Pflanzenbehandlungsmitteln und jeglicher Art von Dünger sowie Pflegeumbrüche der Grasnarbe sind unzulässig. Abweichungen von dieser Festsetzung sind nur mit Zustimmung der für den Naturschutz zuständigen Behörde möglich (vgl. § 2 Nummer 40.13 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67). In der östlichen Maßnahmenfläche Nr. 7 sind Feuchtgebüsche der Eigenentwicklung ohne Veränderung des Wasserhaushaltes, d.h. ohne entwässernde Maßnahmen zu überlassen (vgl. § 2 Nummer 40.3 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67). Das abwechslungsreiche Mosaik verschiedener Feuchtbiotope ist durch eine Biotoppflege weitergehend zu entwickeln. Mit alternierenden Mahdflächen und Zeitintervallen sowie dem Aufkommen von Uferbewuchs im Randbereich von Grüppen können kleinflächige Röhrichte und Seggenriede gefördert werden. Der Wasserstand darf nicht verändert werden. In den Röhrichten ist alle vier Jahre wechselseitig die Hälfte der Gesamtfläche nicht vor dem 1. Juli eines Jahres mit Entfernung des Mahdgutes zu mähen (vgl. § 2 Nummer 40.5 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67). In den bestehenden Sumpfflächen sind feuchte Hochstaudenfluren und Seggenriede zu entwickeln (vgl. § 2 Nummer 40.6 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67). Innerhalb der landwirtschaftlichen Nutzflächen erfolgt eine nachrichtliche Übernahme der gesetzlich geschützten Biotope in die Planzeichnung des B-Planes.

Als weitere Vermeidungsmaßnahme sind die Erhaltungsgebote für Baum- und Gehölzstrukturen innerhalb des neuen Quartiers südlich der Bahnlinie anzuführen. Dazu zählen

- ein prägender Einzelbaum im nordöstlichen WA2,
- die straßenbegleitenden Bäume (8 Bäume) an der Voßdrift,
- ein Baum in der privaten Grünfläche zwischen Voßdrift und WA5,
- eine Feldhecke (HHM 4) zwischen WA10 und WA8 mit 113 m Länge,
- eine Feldhecke (HHM 5) am südwestlichen Ortsrand im WA7 mit 129 m Länge.

Im Bereich der Voßdrift ist ergänzend der Ausschluss von Nebenanlagen eine wesentliche Vermeidungsmaßnahme bzw. Baumschutzmaßnahme für die festgesetzten Einzelbäume und sonstigen straßenbegleitenden Baumbestand. Innerhalb der Flächen zum Ausschluss von Nebenanlagen in den Allgemeinen Wohngebieten gilt, dass Nebenanlagen im Sinne des § 14 der Baunutzungsverordnung sowie Stellplätze, Carports und Garagen unzulässig sind (vgl. § 2 Nummer 18 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

Weiterhin dienen die privaten Grünflächen mit der Überlagerung von Flächen für Anpflanzung und Erhaltung von Bäumen und Sträuchern an der B 73, im Waldquartier im Bereich der WA5 Mitte und Ost, des östlichen WA6 und der MU3 und MU4 sowie im WA9 südlich der Cuxhavener Straße dem Gehölzerhalt. In diesen privaten Grünflächen sind naturnahe Gehölzbestände zu erhalten und zu entwickeln. Pro Grundstück darf eine 3 m breite Grundstückszufahrt errichtet werden (vgl. § 2 Nummer 18.3 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67). Zur

langfristigen Gewährleistung der Standort- und Wuchsbedingungen wird festgesetzt, dass Geländeaufhöhungen und Abgrabungen - außerhalb von öffentlichen Straßenverkehrsflächen und auf Flächen für wasserwirtschaftliche Maßnahmen - im Kronenbereich zu erhaltender Bäume, Baumreihen und Gehölzgruppen unzulässig sind. Die Baumscheiben festgesetzter Bäume sind unversiegelt zu erhalten (vgl. § 2 Nummer 34 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

Die innerhalb der Maßnahmenflächen südlich der Bahn liegenden Gehölzstrukturen werden erhalten und in die Neuplanung integriert. Dies sind

- in der Maßnahmenfläche Nr. 3 mit dem Entwicklungsziel „Bruchwald“
  - die Feldhecke am Stückengraben (HHM 1) mit 250 m Länge,
  - ein Feldheckenabschnitt auf der Nordseite des Sandbeker Redders (HHM 2 Nordwest) (ehemalige Kommunaltrasse) mit 60 m Länge,
  - ein Feldgehölz (HGM 4)
- in der Maßnahmenfläche Nr. 4 mit dem Entwicklungsziel „Biotopverbund“
- eine Feldhecke im Osten (HHM 3) mit 155 m Länge und
- ein Feldheckenabschnitt auf der Südseite des Sandbeker Redders (HHM 2 Südost) mit 22 m Länge (ehemalige Kommunaltrasse).

Die weiteren Heckenabschnitte der Redderstruktur am Sandbeker Redder werden im Rahmen der Planung vollständig erhalten. Der nordöstliche, rd. 53 m lange Heckenabschnitt befindet sich innerhalb der Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung, die unmittelbar an den Ohrnsweg anschließt. Die Straßenverkehrsplanung ist in diesem Bereich im Hinblick auf den Erhalt der Gehölzstrukturen soweit angepasst worden, dass ein mindestens 5 m breiter Rad- und Gehweg einschließlich je 0,25 m Bankette hergestellt werden kann. Die Heckenabschnitte südlich des Sandbeker Redders werden mit 29 m Länge innerhalb der privaten Grünfläche Dauerkleingärten, mit 63 m Länge in der Gemeinbedarfsfläche Kita 2 und mit 36 m Länge in der Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Platz / Spielfläche“ erhalten. Die geplante Erschließung der Gemeinbedarfsfläche erfolgt innerhalb einer bestehenden Lücke bzw. ganz im Osten im gehölzfreien Abschnitt.

Eine Vermeidungsmaßnahme, die auch in enger Wechselbeziehung zum Schutzgut Landschaftsbild steht, ist der Erhalt der zusammenhängenden Waldflächen durch die Ausweisung von öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Naturnahe Parkanlage“ und der Überlagerung von Flächen für Anpflanzung und Erhaltung von Bäumen und Sträuchern an der B 73 in einer Größenordnung von rd. 2,27 ha. Die in naturnahen Parkanlagen festgesetzten Flächen zum Anpflanzen und zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern sind als mehrstufig aufgebaute Gehölzbestände mit Waldcharakter zu erhalten und zu entwickeln (vgl. § 2 Nummer 32.5 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

Für alle zu erhaltende Gehölze sowie für pflanzende Gehölze ist festgelegt, dass bei Abgang gleichwertige Ersatzpflanzungen vorzunehmen sind. Dabei sind Charakter und Umfang der jeweiligen Gehölzpflanzung zu erhalten (vgl. § 2 Nummer 33 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

Für die Allgemeinen Wohngebiete, Urbanen Gebiete und Gewerbegebiete werden Begrünungsmaßnahmen festgesetzt, die der Wiederherstellung und Neuschaffung von Biotop- und Vegetationsstrukturen mit Funktionen für den Artenschutz dienen. Zu den Festsetzungen zählen Baum- und Strauchpflanzungen für Grundstücksanteile, Baumpflanzungen für Stellplätze, Heckenpflanzungen, die Verwendung standortgerechter Laubgehölze und Mindestqualitäten

für Neupflanzungen. Damit werden neue Lebensräume für wildlebende Tiere und Pflanzen geschaffen.

Zur Verbesserung des Naturhaushaltes wird in den Baugebieten eine Mindestbegrünung durch Baum- und Strauchpflanzungen festgesetzt. Innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete sowie in den Urbanen Gebieten ist für je angefangene 150 m² der unbebauten Grundstücksfläche mindestens ein kleinkroniger Baum oder für je angefangene 300 m² der unbebauten Grundstücksfläche mindestens ein großkroniger Baum zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen (vgl. § 2 Nummer 27 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67). Mit der ergänzenden Regelung, dass die natürliche Entwicklung der Bäume hemmende und den artspezifischen Habitus verändernde, verhindernde und zerstörende Schnittmaßnahmen unzulässig sind, werden auch die ökologischen Funktionen der Baumpflanzungen, u.a. für den Artenschutz als Nistplatz für Brutvögel und für die positiven kleinklimatisch wirksamen Effekte wie Beschattung und Verdunstung durch ein ausreichendes Kronen- und Grünvolumen gewährleistet. In den Allgemeinen Wohngebieten sowie im Urbanen Gebiet MU 1 muss der Anteil der zu begrünenden unbebauten Grundstücksflächen auf den jeweiligen Grundstücken mindestens 20 vom Hundert (v.H.), in den Urbanen Gebieten MU2 bis MU4 mindestens 25 vom Hundert (v.H.) und in den Gewerbegebieten mindestens 20 vom Hundert (v.H.) betragen. Die zu begrünenden Flächen in den Urbanen Gebieten und Gewerbegebieten sind mit Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen (vgl. § 2 Nummer 29, 30 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67). Auf ebenerdigen Stellplatzanlagen ist nach jedem vierten Stellplatz ein großkroniger Baum zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und fachgerecht im Sinne der o. a. Zusatzregelungen zu pflegen (vgl. § 2 Nummer 28 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67). Um langfristig einen artgerechten Wuchs und die Übernahme ökologischer Lebensraumfunktionen der Baumpflanzungen zu sichern, wird ergänzend festgesetzt, dass die natürliche Entwicklung der Bäume hemmende und den artspezifischen Habitus verändernde, verhindernde und zerstörende Schnittmaßnahmen sind unzulässig sind (vgl. § 2 Nummer 27, 28 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

Die mit „Fischbeker Boulevard“ bezeichneten Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung und die Flächen der Wasserwirtschaft im Bereich der Rethenbek sind als Straßenbegleitgrün bzw. naturnaher Uferrandstreifen zu gestalten und mit standortgerechten und heimischen Laubbäumen, blütenreichen Sträuchern, Staudensäumen und Wildblumenwiesen zu bepflanzen und dauerhaft zu erhalten (vgl. § 2 Nummern 44, 45 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67). Im Bereich der Rethenbek werden die Neupflanzungen von Bäumen und Gehölzen im Detail auf der nachgelagerten Ebene des wasserwirtschaftlichen Genehmigungsverfahrens festgelegt. Art und Umfang der Pflanzungen richten sich nach den nicht vermeidbaren Eingriffen in das Gewässer und die begleitenden Ufergehölze sowie den artenschutzrechtlichen Erfordernissen, die im Rahmen dieser Fachplanung geprüft werden.

Im Zusammenhang mit einer vorhandenen Feldhecke im Südwesten des Plangebietes (HHM5) soll ein durchgehender Gehölzbestand auf einer Breite von 3 m erhalten und entwickelt werden. Die bestehende Gehölzstruktur mit rd. 130 m Länge wird um weitere rd. 155 m nach Norden an der Westgrenze des WA7 und WA4 bis zur Neuwulmstorfer Schulstraße geführt. Ein weiteres Anpflanzgebot wird für eine 3 m breite Hecke auf der Südseite des WA 7 und WA 10 auf einer Länge von rd. 120 m festgesetzt. Mit der Hecke soll im Zusammenhang mit dem angrenzenden Grünzug im Bereich Wiesengrund und der auf der Landesgrenze stehenden Baumreihe eine redderartige Grünstruktur entwickelt werden. Dazu wird festgesetzt, dass die an der Landesgrenze gelegenen Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern als zweireihige, heimische Baum-Strauchhecken mit einem Pflanzabstand von 1 m anzulegen sind. Es sind 10 vom Hundert (v. H.) Bäume und 90 vom Hundert (v. H.) als Sträucher zu pflanzen (vgl. § 2 Nummer 32.3 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

Im Übergang zwischen der Kleingartenanlage im Nordwesten und der Neubebauung wird im Norden des bestehenden Wohngebietes WA 6 ein Anpflanzgebot für einen 10 m breiten Gehölzstreifen festgesetzt. Die Gehölzfläche bewirkt eine Abschirmung zur Neubebauung im nördlich angrenzenden WA1 und eine Anbindung der privaten Grünfläche an den Fischbeker Grenzweg. Von der Landesgrenze aus gesehen entsteht ein kleiner Grünkorridor zwischen den zukünftigen Nutzungen im Neubaugebiet.

Südlich des Sandbeker Redders wird in einer bestehenden Lücke in der Hecke ein 5 m breites Anpflanzgebot auf einer Länge von 35 m festgesetzt. Damit wird eine weitgehend geschlossene Gehölzstruktur für die Hecke auf der Südseite hergestellt und die Biotopfunktion der gesamten Redderstruktur gestärkt.

Als örtliches Verbindungselement sollen in den Allgemeinen Wohngebieten Heckenpflanzungen als Einfriedigung verwendet werden, die neue Lebensräume für Pflanzen und Tiere darstellen. In den Allgemeinen Wohngebieten sind als Abgrenzung zu den öffentlichen Flächen ausschließlich heimische Laubgehölzhecken oder Laubgehölzhecken in Verbindung mit Zäunen bis zu einer Höhe von 1,20 m, jeweils als geschnittene Hecken zulässig. Grundstücksseitig können Zäune zugelassen werden, wenn diese in ihrer Höhe die Hecken nicht überragen (vgl. § 2 Nummer 37 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

Zur Erzielung qualitätsvoller Freiräume mit Lebensraumfunktionen für Pflanzen und Tiere insbesondere in den Innenhöfen der Bebauung wird festgesetzt, dass in den Urbanen Gebieten und Allgemeinen Wohngebieten überdachte Mittel- und Groß- sowie Tiefgaragen mit Ausnahme von Wegen, Spielflächen, Terrassen, notwendigen technische Aufbauten und Belichtungskuppeln mit einer mindestens 0,6 m starken durchwurzelbaren Überdeckung zu versehen sind. Diese ist dauerhaft und vollflächig zu begrünen und zu bepflanzen (§ 2 Nummer 5 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67). Ein gewisser Grünanteil für Pflanzen und Tiere wird weiterhin durch die Begrünung von Standplätzen für Abfall- und Sammelbehälter vorgesehen. Es wird festgesetzt, dass Standplätze für Abfall- und Sammelbehälter von den öffentlich zugänglichen Erschließungsflächen abzuschirmen und mit heimischen Laubgehölzhecken als geschnittene Hecken in einer Höhe von 1,50 m und einer Mindestbreite von 0,80 m einzugrünen sind (vgl. § 2 Nummer 38 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

In den Gewerbegebieten sind durchgehende Baum- und Gehölzstreifen zur Gliederung der einzelnen Baufelder vorgesehen, die zum einen die übergeordneten Grünachsen aufnehmen und somit der Biotopvernetzung dienen und zum anderen die visuellen Störwirkungen auf die Fauna im Pufferstreifen nördlich der Bahn mindern. Es wird festgesetzt, dass die in den Gewerbegebieten gelegenen Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern als 6 m breite, gestufte Gehölzstreifen anzulegen sind. Für je 2 m² ist mindestens eine Pflanze zu verwenden. Es sind 20 vom Hundert (v. H.) Bäume und 80 vom Hundert (v. H.) als Sträucher zu pflanzen (vgl. § 2 Nummer 32.4 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

Mit der vorgesehenen Fassadenbegrünung in den Gewerbegebieten können erweiterte Teillebensräume wie beispielsweise für Brutvögel entwickelt werden. In den Gewerbegebieten sind geschlossene Fassadenabschnitte von mehr als 5 Metern Breite mit Schling- oder Kletterpflanzen zu begrünen. Je 2 Meter Wandlänge ist mindestens eine Pflanze zu verwenden (vgl. § 2 Nummer 36 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67). Je Pflanze ist eine offene Pflanzscheibe von mindestens 0,5 m² Größe, eine Pflanzgrube mindestens 0,5 m Tiefe und durchwurzelbares Bodenvolumen von mindestens 1 m³ zu berücksichtigen. Die Anordnung der Pflanzung kann dabei, begründet durch ein gestalterisches Konzept, unregelmäßig erfolgen. Zum dauerhaften Erhalt der Fassadenbegrünung ist eine ausreichende Wasserversorgung zu gewährleisten.

Die genannten Festsetzungen dienen der Entwicklung einer Mindestqualität an Begrünung für die Baugebiete. Der Stammumfang muss bei kleinkronigen Bäumen mindestens 12 cm und bei großkronigen Bäumen mindestens 16 cm, jeweils gemessen in 1 m Höhe über dem Erdboden, betragen (vgl. § 2 Nummer 32.1 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67). Die vorgegebene Mindestpflanzgröße stellt sicher, dass bereits in kurzer Zeit ökologisch, lokalklimatisch und visuell wirksame Gehölzstrukturen entstehen und ein angemessener Ersatz für unvermeidbare Baumfällungen in Vorbereitung der näheren Regelungen der Baumschutzverordnung bereitgestellt wird. Im Kronenbereich jedes Baumes ist eine offene Vegetationsfläche von mindestens 12 m^2 anzulegen, zu begrünen und gegen Überfahren zu schützen, so dass optimale Wuchsbedingungen gewährleistet werden (vgl. § 2 Nummer 32.2 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

Um eine dauerhafte Durchgrünung des Stadtraumes und optimale Entwicklung der Anpflanzungen sicherzustellen, wird eine Regelung zur Pflanzenverwendung getroffen. Für die festgesetzten Anpflanzungs- und Erhaltungsgebote sind standortgerechte, heimische Laubbäume und Sträucher zu verwenden (vgl. § 2 Nummer 32.1 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67). Die standortgerechten Laubgehölze bieten der Tierwelt Nahrungsgrundlage und Lebensräume und gewährleisten über die Sicherung der Nahrungskette die Bestandsvielfalt. Ergänzend enthält die Pflanzenvorschlagsliste zu den Grünfestsetzungen auch Vorschläge für klimaneutrale Bäume, um den Aspekt der zunehmend erschwerten Wuchsbedingungen für Bäume insbesondere im Straßenraum zu berücksichtigen.

Zur Entwicklung von Ersatz- und Teillebensräumen für Tiere wie Insekten und Vogelarten, wird in den Baugebieten eine extensive Dachbegrünung festgesetzt. In den Gewerbegebieten, Urbanen Gebieten, den Gemeinbedarfsflächen sowie in den Allgemeinen Wohngebieten WA1 bis WA5 sind Dächer von Gebäuden als Flach- oder flachgeneigte Dächer mit einer Dachneigung bis maximal 20 Grad auszubilden und auf mindestens 70 vom Hundert der Dachfläche mit einem mindestens 12 cm starken durchwurzelbaren Substrataufbau zu versehen und dauerhaft extensiv zu begrünen (vgl. § 2 Nummer 26 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67). Ergänzend sind in den Allgemeinen Wohngebieten die Dächer von geschlossenen und offenen Kleingaragen, Carports sowie Nebengebäuden mit einem mindestens 12 cm starken durchwurzelbaren Substrataufbau zu versehen und flächendeckend dauerhaft extensiv zu begrünen (vgl. § 2 Nummer 35 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67). Begrünte Dachflächen bilden stadtökologisch wirksame Vegetationsflächen, die weitgehend ungestörte Sekundär-Lebensräume für Insekten und Vögel bieten und in Verbindung mit Biotopstrukturen in der Umgebung zu einer Vernetzung von Lebensräumen im Stadtgebiet beitragen. Für die Wirksamkeit der extensiven Dachbegrünung ist eine Substratstärke von mindestens 12 cm vorgeschrieben, die eine flächendeckende Begrünung mit Gräsern und Stauden ermöglicht.

Mit der Festsetzung einer offenen Oberflächenentwässerung in den Allgemeinen Wohngebieten, Urbanen Gebieten, Gemeinbedarfsflächen und Gewerbegebieten wird das Entwässerungssystem der Gräben erhalten und weiterentwickelt, so dass landschaftstypische Elemente mit ökologischen Lebensraumfunktionen gesichert werden (vgl. § 2 Nummer 54 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67). Versickerungsmulden sowie Rinnen, Mulden, Gräben sind naturnah zu gestalten und standortgerecht zu bepflanzen. Die offene Oberflächenentwässerung ist u. a. auch positiv für die Amphibienfauna.

Die ökologische Funktion der Rethenbek wird unter Berücksichtigung einer gewissen Entwicklungszeit für die ausgebauten bzw. neu hergestellten Uferstrukturen erhalten und im Rahmen der Neuplanung durch höhere Wasserstände und einen größeren Auenentwicklungsbereich verbessert. Das Gewässer ist mit breiten Randstreifen südlich der Bahnlinie als Fläche für die Wasserwirtschaft festgesetzt. Nördlich der Bahnlinie verläuft die Rethenbek westlich der Maßnahmenfläche Nr. 9, so dass sie insgesamt als Ausbreitungs- und Verbindungskorridor für

Tier- und Pflanzenarten bestehen bleibt. Ergänzend wird festgesetzt, die mit `Rethenbek´ bezeichneten Flächen für die Wasserwirtschaft strukturreich mit standortgerechten und heimischen Laubbäumen, blütenreichen Sträuchern und Staudensäumen heimischer Arten sowie Wildblumenwiesen anzulegen und extensiv zu pflegen sind (vgl. § 2 Nummer 45 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

Um auch in Teilen Lebensraumfunktionen für die Tier- und Pflanzenwelt am zukünftigen „Fischbeker Teich“ zu entwickeln ist die Südseite der mit „Fischbeker Teich“ bezeichneten Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung naturnah zu gestalten und dauerhaft zu unterhalten (vgl. § 2 Nummer 46 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

Ein Teilausgleich für Arten- und Lebensgemeinschaften wird in den festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft südlich der Bahn und nördlich der Bahn im Pufferstreifen erzielt.

Innerhalb der Maßnahmenfläche Nr. 1 südlich der Bahn wird ein vorhandenes Kleingewässer geschützt. Weiterhin ist in der Maßnahmenfläche Nr. 2 südlich der Bahn im „Fischbeker Moorland“ im Randbereich zum GE1 bzw. nördlich des Arbeits- und Schauweges entlang des Vogelschutzgrabens mit einer Größe von gesamt 0,1 ha ergänzend zum Erhalt des Weiden-Sumpfwaldes für eine kleine Fläche mit 0,062 ha die Neuanlage eines Weidengebüsches vorgesehen. Die Fläche ist als naturnahes Gebüsch durch eine Initialpflanzung auf 40 vom Hundert (v.H.) der Fläche zu begrünen und der Eigenentwicklung zu überlassen. Für je 2 m^2 ist mindestens ein Gehölz zu pflanzen (vgl. § 2 Nummer 40.8 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

Auf der Maßnahmenfläche Nr. 3 soll im „Fischbeker Moorland“ ein Bruchwald auf einer Fläche von 5,65 ha entwickelt werden (vgl. Kap. 3.6.3.5 Maßnahmen zum Waldersatz, § 2 Nummer 40.7 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

Die festgesetzte Maßnahmenfläche Nr. 4 für den Biotopverbund in einer Größe von 0,64 ha wird so gestaltet, dass die Ausbreitung von Pflanzen und Tieren in dem übergeordneten Grünzug gefördert wird. Dazu wird festgesetzt, dass die Fläche als naturnahe Grünfläche mit einzelnen Gehölzgruppen aus heimischen, standortgerechten Arten und offenen Ruderalfluren anzulegen und der natürlichen Eigenentwicklung zu überlassen ist. An den Flurstücksgrenzen sind mehrreihige, frei wachsende Hecken zu pflanzen und vorhandene Gehölze in die Neupflanzung zu integrieren (vgl. § 2 Nummer 40.9 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67). Dazu zählen u.a. eine Feldhecke im Osten (HHM3) und im Norden am Sandbeker Redder (HHM2).

Nördlich der Bahn werden insgesamt sieben Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Flächen Nr. 5 bis 11) in einer Größe von rund 9,99 ha festgesetzt. Teilweise befinden sich geschützte Biotope innerhalb der Maßnahmenflächen, so dass die Festsetzungen auch dem Biotopschutz dienen. Zum überwiegenden Teil sind in den Flächen Biotopneuanlagen in Form von Gehölzen, Gebüschen, Hecken, einer Obstwiese, Feuchtbiotopen sowie Aufwertungsmaßnahmen durch eine Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung vorgesehen. Einzelne Maßnahmen erfüllen multifunktionale Kompensationsleistungen für die Schaffung von Ersatzbiotopen für geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG sowie für die Neuentwicklung von Ersatzlebensräumen für betroffene Tierarten im Sinne eines Artenschutzausgleichs.

Folgende Maßnahmen sind geplant:

In der Maßnahmenfläche Nr. 8 ist u.a. ein naturnahes Feldgehölz zu pflanzen, das zwischen der Obstwiese und dem Extensivgrünland entwickelt werden soll und im Zusammenhang mit weiteren Gehölzen am Rand der Maßnahmenfläche einen strukturreichen Lebensraum bildet.

Die Feldgehölz-Neuanlage stellt darüber hinaus einen Ersatz für die Eingriffe in geschützte Feldgehölze nach § 30 BNatSchG dar. In der als Feldgehölz (GH) bezeichneten Fläche ist ein geschlossener, dichter Gehölzbestand mit 10 vom Hundert (v.H.) Bäume und 90 vom Hundert (v.H.) Sträucher zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Für je 2 m^2 ist mindestens ein Gehölz zu pflanzen. Es sind standortgerechte heimische Laubbäume und Sträucher zu verwenden (vgl. § 2 Nummer 40.10 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

Zur Verdichtung des bestehenden Heckennetzes sind im Bereich der Maßnahmenflächen im Pufferstreifen Neuanlagen von Feldhecken vorgesehen, die u.a. auch eine Abschirmung gegenüber den landwirtschaftlichen Nutzflächen erfüllen. Die Heckenpflanzungen stellen gleichzeitig Ersatzpflanzungen für Eingriffe in geschützte Feldhecken nach § 30 BNatSchG dar und erfüllen artenschutzrechtliche Funktionen. Es wird folgende Festsetzung getroffen: In den Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern die mit (H) bezeichnet sind, sind 3 m breite, dichtwachsende Feldhecken zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Es ist eine dreireihige Pflanzung im Pflanzabstand von 1 m mit heimischen Gehölzarten der Pflanzenvorschlagliste und mit einseitig 3 m breiten Saumstreifen anzulegen. Die Saumstreifen sind nach Herstellung durch eine zertifizierte Regio-Saatgutmischung der natürlichen Eigenentwicklung mit einer Pflegemahd alle 3 bis 5 Jahre ab 1. August zu überlassen. Die als Feldhecke (H CEF) bezeichneten Flächen sind als vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme für Bluthänfling, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Goldammer, Nachtigall und Neuntöter anzulegen und dauerhaft zu unterhalten (vgl. § 2 Nummer 40.11 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67). Hinweis: Drei Heckenabschnitte auf einer Gesamtlänge von 381 m sind bereits als vorgezogene CEF-Maßnahme in 2021 umgesetzt worden.

Für den südlichen Teil der Maßnahmenfläche Nr. 8 ist als Entwicklungsziel eine Streuobstwiese vorgesehen, die u.a. einen artenschutzrechtlichen Ausgleich darstellt. Die mit Streuobstwiese (O) bezeichnete Fläche ist als vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme für den Stieglitz mit 25 Stück hochstämmigen Obstgehölzen der Pflanzenvorschlagliste in einem Abstand von 15 x 15 m zu bepflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Zur Entwicklung der Wiesenfläche ist eine zertifizierte Regio-Saatgutmischung zu verwenden. Die Wiesenfläche ist durch eine einmalige Mahd ab dem 1. August alle 2 Jahre, jeweils auf alternierenden Teilflächen von 50 % zu pflegen. Je nach Wüchsigkeit kann in den ersten drei Jahren ein 2. Schnitt im Herbst durchgeführt werden. Das Ausbringen von synthetischen Pflanzenbehandlungsmitteln und jeglicher Art von Dünger sowie Pflegeumbrüche der Grasnarbe sind unzulässig (vgl. § 2 Nummer 40.12 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67). Hinweis: Die Obstwiese ist bereits als vorgezogene CEF-Maßnahme in 2021 umgesetzt worden.

Entsprechend den standörtlichen Gegebenheiten sollen die Grünländer in den Maßnahmenflächen Nr. 5, 6 und 8 in ein Extensivgrünland und ein Feuchtgrünland überführt werden. Die als Feuchtgrünland (FG) und Extensives Grünland (EG) bezeichneten Flächen sind in ungedüngter Wiesennutzung gemäß den Bewirtschaftungsauflagen des Muster-Bewirtschaftungsvertrages der Freien und Hansestadt Hamburg, Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft, Amt für Naturschutz und Grünplanung zu bewirtschaften. Das Mähgut ist zu entfernen. Die Grabenstruktur ist zu erhalten. Drainagen sowie andere Maßnahmen, die zu einer Absenkung des vegetationsverfügbaren Grundwasserspiegels führen, sind nicht zulässig. Die Ausbringung von synthetischen Pflanzenbehandlungsmitteln und jeglicher Art von Dünger sowie Pflegeumbrüche der Grasnarbe sind unzulässig (vgl. § 2 Nummer 40.13 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

Der nordwestliche Teil des Pufferstreifens mit einem höheren Anteil intensiv genutzter Flächen soll als Lebensraum für Feldvögel entwickelt werden. Dazu sind für drei Flurstücke gezielte Maßnahmen zur Extensivierung geplant, die einen Teil der artenschutzrechtlichen Anforderung zur Neuschaffung von Ersatzlebensräumen für die Feldlerche und Wiesenschafstelze

erfüllen. Für die Maßnahmenflächen Nr. 9, 10 und 11 wird folgende Festsetzung getroffen: Die als Extensiver Acker (AE) bezeichneten Flächen sind für den Anbau von Winter- oder Sommergetreide oder Hackfrüchten unter Freihaltung von 4 sogenannten Feldlerchenfenstern ohne Aussaat mit je 30 m^2 als vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme für Feldlerche und Wiesenschafstelze zu nutzen. Ein Maisanbau ist nicht zulässig. An den Schlagrändern sind einseitig 10 m breite Blühstreifen mit Einsaat einer mehrjährigen Blühstreifenmischung aus autochthonem Saatgut zu entwickeln. Die Blühstreifen können bei Bedarf zwischen Anfang August bis Ende März gepflegt werden. Je nach Wüchsigkeit kann ein 2. Schnitt im Herbst durchgeführt werden (vgl. § 2 Nummer 40.14 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

Hinweis: Die Schlagränder der derzeitigen Ackerflächen sind jeweils einseitig in 2021 bereits als Blühstreifen angelegt worden.

Unter Berücksichtigung der dargestellten Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Neugraben-Fischbek 67 verbleibt für das Schutzgut Tiere und Pflanzen ein Defizit, weil insgesamt als erheblich zu wertende umweltrelevante Beeinträchtigungen für Biotope und Artengemeinschaften durch den B-Plan vorbereitet werden.

Zur Erfüllung der artenschutzrechtlichen Anforderungen für die betroffenen Arten Wachtelkönig, Feldlerche und Wiesenschafstelze werden externe Ausgleichsflächen in den EU-Vogelschutzgebieten „Moorgürtel“ und „Moore bei Buxtehude“ in Hamburg und Niedersachsen zugeordnet (vgl. § 2 Nummern 51, 52 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67, Kap. 3.6.3.4.2). Diese Maßnahmen erfüllen im Sinne einer multifunktionalen Kompensationsleistung auch die Ausgleichsbedarfe aus der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Unter Berücksichtigung dieser Aufwertungen in den artenschutzrechtlichen, externen Ausgleichsflächen können die verbleibenden Defizite im Plangebiet vollständig kompensiert werden.

3.6.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich im Sinne des besonderen Biotopschutzes nach § 30 BNatSchG

Die innerhalb der Maßnahmenflächen und landwirtschaftlichen Nutzflächen liegenden geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG werden zum Erhalt festgesetzt bzw. nachrichtlich in den B-Plan übernommen.

Für den Verlust und die Überprägung von geschützten Biotopen werden Ausgleichsflächen zur Neuanlage der Ersatzbiotope vorgesehen.

Feldhecken

Gemäß Vorgabe der BUKEA (vormals Behörde für Umwelt und Energie) sind der Verlust von geschützten Feldhecken im Verhältnis von 1:2 und die Überprägung von Feldhecken durch Aufgabe der landwirtschaftlich genutzten Randstreifen im Verhältnis von 1:1 zu kompensieren.

Im Vergleich zur ursprünglichen Planung wird das Heckennetz im Rahmen der Planung erhalten. Innerhalb der Baugebiete, Grün- und Maßnahmenflächen ergibt sich für Feldhecken auf einer Gesamtlänge von 756 m durch Überprägung ein Ersatzpflanzbedarf von 756 m, der durch Anpflanzgebote im nördlich der Bahn gelegenen Teil des Plangebietes kompensiert wird. Die Anpflanzungen sind in Verlängerung vorhandener Heckenabschnitte sowie als Neuanlage in Nord-Süd-Richtung konzipiert und tragen zur Abschirmung wertvoller Biotopbereiche bei. Darüber hinaus wird eine Anreicherung des Pufferstreifens mit neuen Lebensräumen erreicht. Insgesamt sind Heckenpflanzungen auf einer Länge von 881 m festgelegt, so dass eine vollständige Kompensation für die Eingriffe in nach § 30 i. V. mit § 14 HmbBNatSchAG geschützte Feldhecken erzielt wird.

Hinweis: Die jeweiligen Heckenlängen sind so ermittelt worden, dass an Flurstücksgrenzen jeweils rd. 5 m Hecklöcher bzw. Durchfahrten für die Bewirtschaftung verbleiben.

In Teilen dienen die Heckenneuanlagen auch dem artenschutzrechtlichen Ausgleich (vgl. Kap. 3.6.3.4).

Für die Heckenneuanlagen wird eine entsprechende Festsetzung getroffen, die in Kapitel 3.6.3.3 dargelegt ist.

Feldgehölze

Der vollständige Verlust von geschützten Feldgehölzen wird in Abstimmung mit der BUKEA (vormals Behörde für Umwelt und Energie) im Verhältnis von 1:2 kompensiert bzw. wird bei Erhalt innerhalb einer Maßnahmenfläche ein Verhältnis von 1:1 angesetzt.

Der erforderliche Ausgleich für den Verlust bzw. die Überprägung von Feldgehölzen in einer Größe von 2.693 m² wird durch die Neuanlage eines Feldgehölzes in der Maßnahmenfläche Nr. 8 nördlich der Obstwiese hergestellt. Das Feldgehölz wird in Randlage zu weiteren Gehölzstrukturen angelegt, so dass insgesamt ein wertvoller Biotopkomplex entwickelt werden kann. Mit einer Größe von 2.730 m² für die Neuanlage wird insgesamt eine vollständige Kompensation bzw. eine leichte Überkompensation erzielt.

Für die Feldgehölzneuanlage wird eine entsprechende Festsetzung getroffen, die in 3.6.3.3 dargelegt ist.

Feuchtbiotope / Feuchtgrünland

Gemäß Vorgabe der BUKEA (vormals Behörde für Umwelt und Energie) ist der Verlust von geschützten Feuchtbiotopen im Verhältnis von 1:1 zu kompensieren, d.h. es werden 2.690 m² Ausgleichsfläche erforderlich.

Für die Überbauung von Weiden-Moor- und Sumpfgebüschen bzw. eines Weiden-Sumpfwaldes auf einer Gesamtfläche von 2.550 m² wird der Ausgleich durch die geplante Bruchwaldentwicklung in der festgesetzten Maßnahmenfläche Nr. 3 im „Fischbeker Moorland“ südlich der Bahnlinie umgesetzt. Die Bruchwaldentwicklung soll durch eine Initialpflanzung und eine natürliche Eigenentwicklung in offenen Bereichen vorgenommen werden. Die Bestandssituation ist durch ein extensives, gegrüpptes Grünland gekennzeichnet, das in geringen Teilen brach liegt. Entlang der Grüppen hat abschnittsweise bereits eine Entwicklung von Verlandungsgesellschaften und Weidengebüschen eingesetzt. Die Bodenverhältnisse mit Torf- und Moorböden in der Maßnahmenfläche entsprechen den betroffenen Standorten in den Eingriffsbereichen, so dass sich gleichwertige Vegetationsbestände einstellen werden. Mit der geplanten Vernässung der Maßnahmenfläche Nr. 3 werden darüber hinaus die erforderlichen Standortvoraussetzungen für die Neuentwicklung der betroffenen Biotope geschaffen. Die Maßnahmenfläche hat insgesamt eine Größe von 56.479 m², so dass ein großflächiger Biotopkomplex entsteht, der auch eine ungestörte Neuentwicklung der betroffenen geschützten Biotope gewährleistet.

Für den erforderlichen Waldausgleich nach Landeswaldgesetz werden 49.794 m² der Ausgleichsfläche Nr. 3 beansprucht, so dass die verbleibende Teilfläche in einer Größe von 2.527 m² dem Biotopausgleich für die gehölzbetonten Feuchtbiotope zugeordnet wird.

Für den Verlust der verbleibenden Feuchtbiotope mit 23 m² Weiden-, Moor- und Sumpfgebüsch und 140 m² Großseggenried wird ein Ersatzbiotop in der geplanten Maßnahmenfläche Nr. 5 nördlich der Bahnlinie geschaffen. Im nordwestlichen Teil der Maßnahmenfläche mit einer Größe von insgesamt 20.502 m² sollen entlang der vorhandenen Beetgräben Flächen in einer Größe von 163 m² aus der Nutzung genommen bzw. abschnittsweise nur alle 4 Jahre gemäht werden, so dass sich ein Mosaik aus feuchten Hochstaudenfluren, Röhricht,

Seggenriedern und Sumpfgebüschen entwickeln wird (vgl. 2 Nummer 40.5 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

Hinweis: Im Maßnahmenplan Nr. 2 wird die erforderliche Ausgleichsfläche im Hinblick auf eine detaillierte Ausgestaltung / Ausführung vor Ort etwas umfassender mit rd. 350 m² dargestellt.

Für die betroffenen Feuchtgrünländer beidseitig der Panzerrampe, die nur teilweise dem Biotopschutz nach § 30 BNatSchG unterliegen, wird der Flächenanteil der teilweise geschützten Biotope als Ausgleichsflächenfaktor, hier 1:0,5 angesetzt. Der überwiegende Teil des betroffenen Feuchtgrünlands mit einer Fläche von 16.318 m² liegt in der Maßnahmenfläche Nr. 3 und stellt somit bereits mit der eingesetzten Bracheentwicklung ein Zwischenstadium für das Entwicklungsziel eines lichten Bruchwaldes dar. In Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden kann diese Teilfläche daher dennoch in die geplante Waldentwicklung einbezogen werden. Für die Bilanzierung wird jedoch ein Flächenansatz in Ansatz gebracht, um den erforderlichen Ausgleich für die Inanspruchnahme des Biotops nachzuweisen. Der Ausgleich des nach § 30 BNatSchG geschützten Feuchtgrünlandes in einer Größe von 10.018 m² wird in der Maßnahmenfläche Nr. 5 nördlich der Bahn mit dem Entwicklungsziel Feuchtgrünland und einer Gesamtgröße von 20.502 m² umgesetzt. Die Fläche befindet sich im Verbund mit weiteren Feuchtbiotopen und der betroffenen Feuchtgrünlandfläche.

Trockenbiotope

Der Ersatz für geschützte Trockenbiotope wird auf externen Flächen im Landkreis Harburg vorgesehen. Die Ersatzflächen liegen jeweils in einem Kompensationspool, der von der Niedersächsischen Landgesellschaft mbh (NLG) in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde des Landkreises Harburg hergestellt wurde.

Für den Ersatz der betroffenen sonstigen Trocken- und Halbtrockenrasen wird die Entwicklung von Trocken- oder Halbtrockenrasen im Kompensationspool Riepshof vorgesehen (Zielbiotoptyp TM). Dabei handelt es sich um das Flurstück 8/2, Flur 9 der Gemarkung Otter (Gemeinde Otter, Landkreis Harburg). Das gesamte Flurstück hat eine Größe von rd. 6,25 ha und liegt im Naturraum der Geest. Im Norden des Flurstücks ist die Umwandlung von Acker in Trocken- oder Halbtrockenrasen auf einer Fläche von 1.000 m² vorgesehen.

Der Standort im Ausgangszustand Acker ist südexponiert auf einer leichten Hanglage. Es sind nährstoffarme Bodenverhältnisse der Bodenart Sand mit dem Bodentyp Podsol vorhanden. Die Bodenfruchtbarkeit / Ertragsfähigkeit) ist gering bis sehr gering (Bodenzahl / Ackerzahl 17/18).

Der Planungszustand ist eine magere, extensiv genutzte Magerweide / Magerrasen.

Die Maßnahme wurde bereits hergestellt. Die Fläche ist in 2010 angesät worden und wird seitdem ausgehagert. Es ist davon auszugehen, dass das Entwicklungsziel eines Trocken- oder Halbtrockenrasens mit voranschreitender Aushagerung sukzessive erreicht wird.

Die Unterhaltung / Pflege der Ausgleichsfläche ist wie folgt: Die Fläche wird durch extensive Beweidung mit 0,5 GV (Großvieheinheit) je Hektar offengehalten. Die Fläche wird, wie die gesamte Poolfläche, dabei möglichst nicht parzelliert, um eine große Strukturvielfalt von kurzrasigen und überständigen Bereichen zu erzielen Eine Düngung der Fläche und der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig. Die Unterhaltung erfolgt in enger Abstimmung mit der UNB / Landkreis Harburg. Hierzu wird einmal jährlich eine gemeinsame Begehung des Pools durchgeführt. Alternativ ist zukünftig eine Mahd im Spätsommer / Herbst oder eine Stoßbeweidung mit Schafen unter Einsatz flexibler Koppeln im Frühjahr und Herbst mit einer dazwischen liegenden Weidepause möglich.

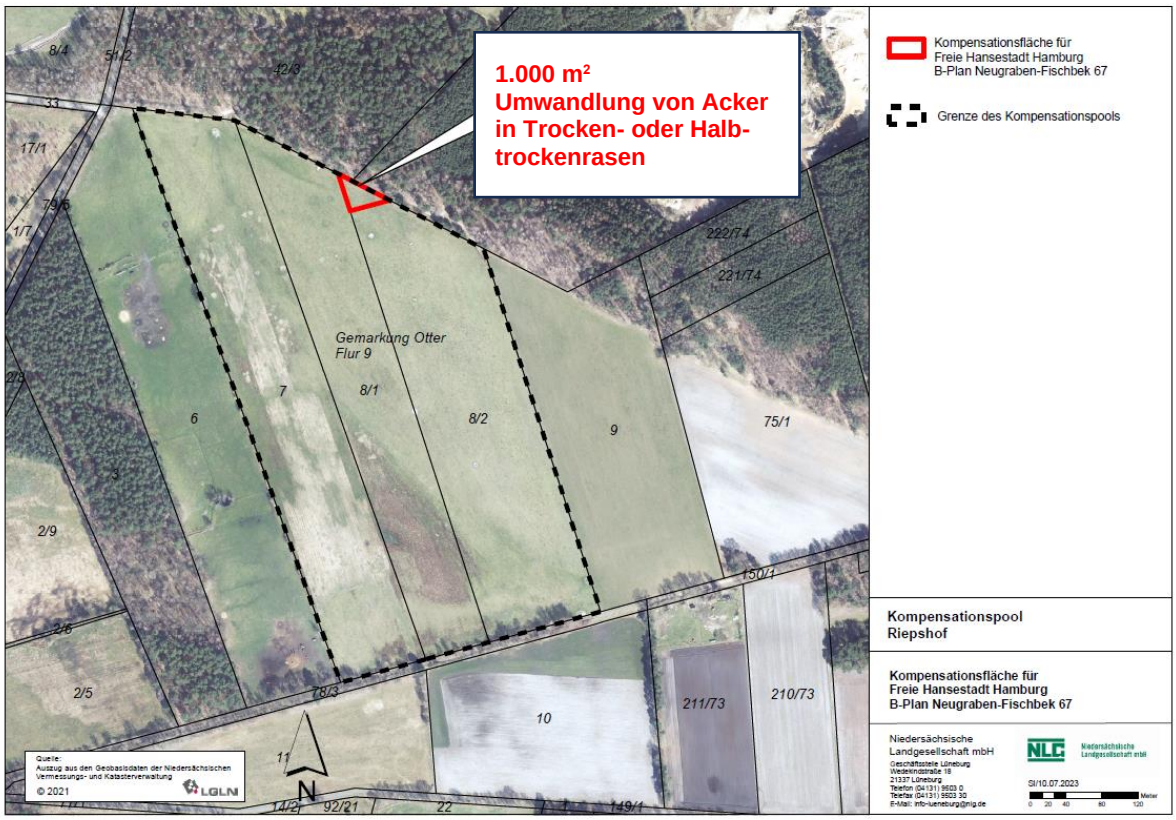


Abbildung 25 Ersatzfläche Magerrasen Kompensationspool Riepshof (Niedersachsen) (Quelle: NLG 2023)

Für den Ersatz der betroffenen Ginstergebüsche wird die Entwicklung von Ginstergebüschen bodensaurer Standorte auf einer Fläche von 5.029 m² im Kompensationspool Esteaue bei Hoinkenbostel vorgesehen. Dabei handelt es sich um das Flurstück 77/38, Flur 2 der Gemarkung Kampen (Gemeinde Welle, Landkreis Harburg).

Der Ausgangszustand in dieser Ausgleichsfläche ist Acker. Der Standort ist durch sandige Bodenverhältnisse geprägt. Als Bodentyp ist ein tiefer Podsol-Gley anstehend. Die Bodenfruchtbarkeit (Ertragsfähigkeit) ist gering (Bodenzahl / Ackerzahl 22/24).

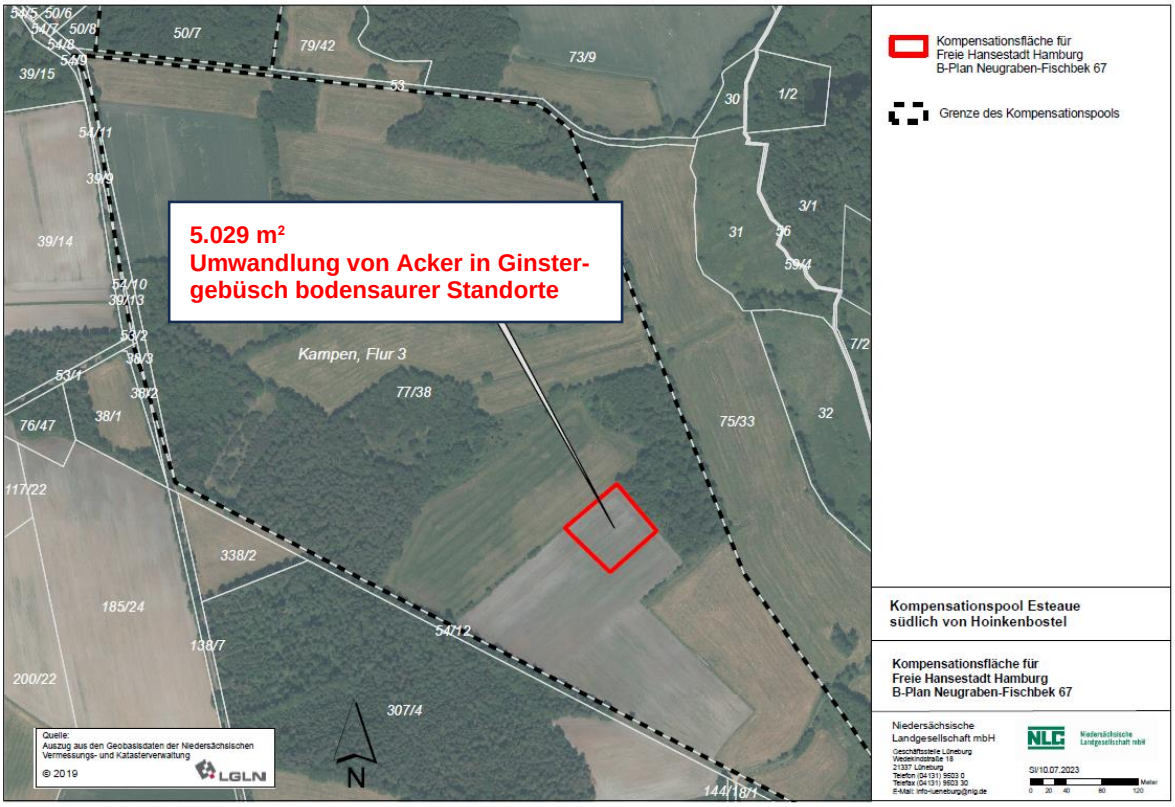


Abbildung 26 Ersatzfläche Gebüsche bodensaurer Standorte Kompensationspool südlich von Hoinkenbostel (Niedersachsen) (Quelle: NLG 2023)

Für den Kompensationsflächenpool liegt ein Pflege- und Managementplan vor. Die gesamte Poolfläche in der Esteaue südlich von Hoinkenbostel hat eine Größe von rd. 43,19 ha und befindet sich in der Zevener Geest. Die Flächen stellen sich überwiegend als Grünland dar. Ein geringer Flächenanteil wird von Acker und Wald eingenommen. Weiterhin sind Gräben, Hecken, Gebüsche und sonstige ungenutzte Flächen vorhanden. Das Zielkonzept für den Pool sieht u.a. auch die Entwicklung von naturnahen standorttypischen Waldbeständen, teilweise im Übergang zu Sukzessionsbereichen sowie standorttypischen Biotopen des Offenlandes vor. Dabei sollen insgesamt nährstoffarme Standortverhältnisse wiederhergestellt werden.

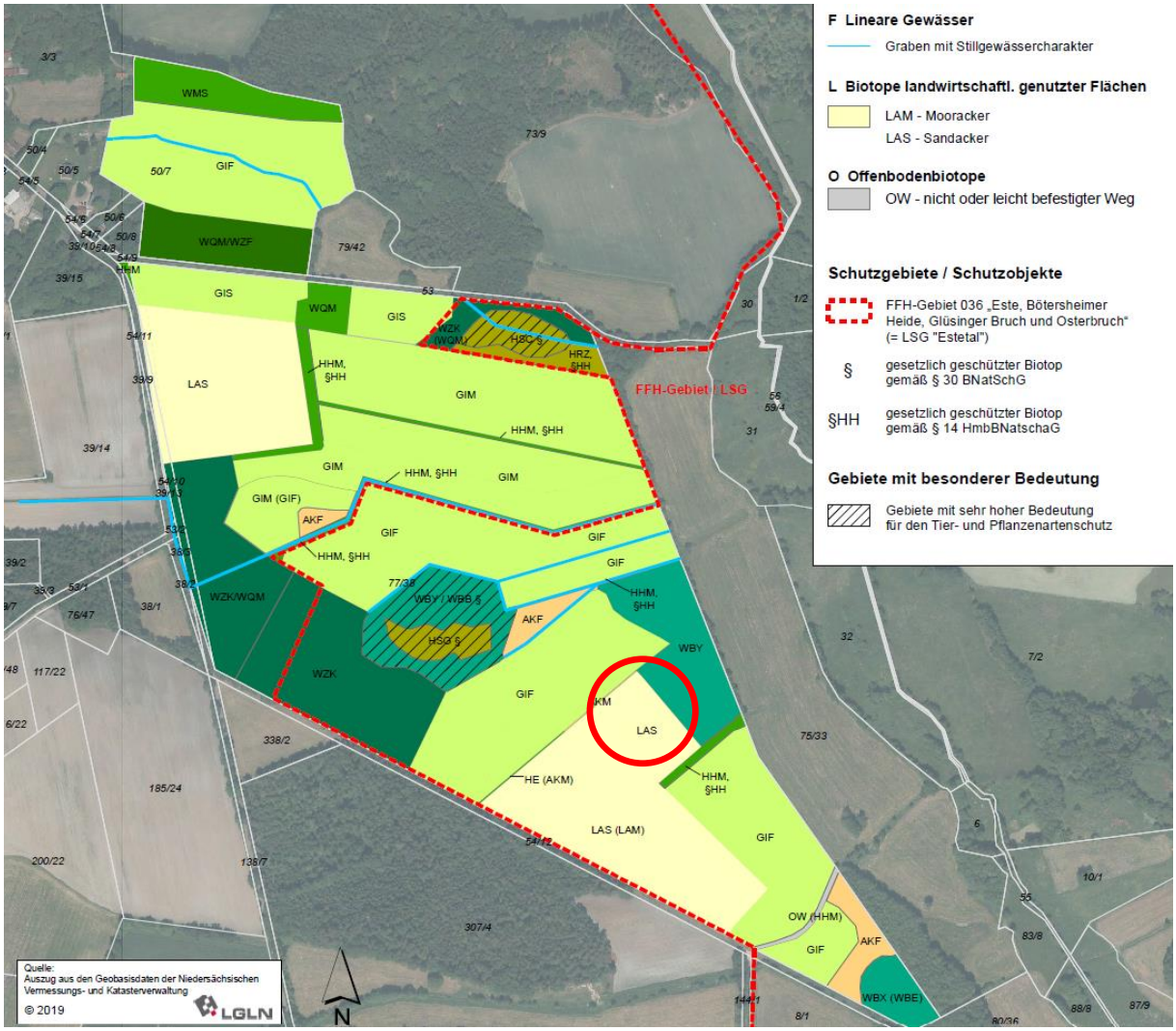


Abbildung 27 Kompensationspool Esteaue südlich von Hoinkenbostel - Biotoptypen Bestand (Auszug) (Quelle: NLG 2023)

Die Herstellung der Ausgleichsmaßnahme erfolgt gemäß diesem mit der BUKEA abgestimmten Konzept (Stand November 2020) durch Nutzungsaufgabe und Sukzession. Mit der Herstellung der Maßnahme kann in 2024 begonnen werden.

Die geplante Ausgleichsfläche befindet sich im südöstlichen Teil der Poolfläche am Waldrand und liegt in einem Bereich für die Entwicklung von Gebüschen und Kleingehölzen durch Sukzession. Als Zielbiotoptyp ist ein Ginstergebüsch bodensaurer Standorte (HTG) vorgesehen.

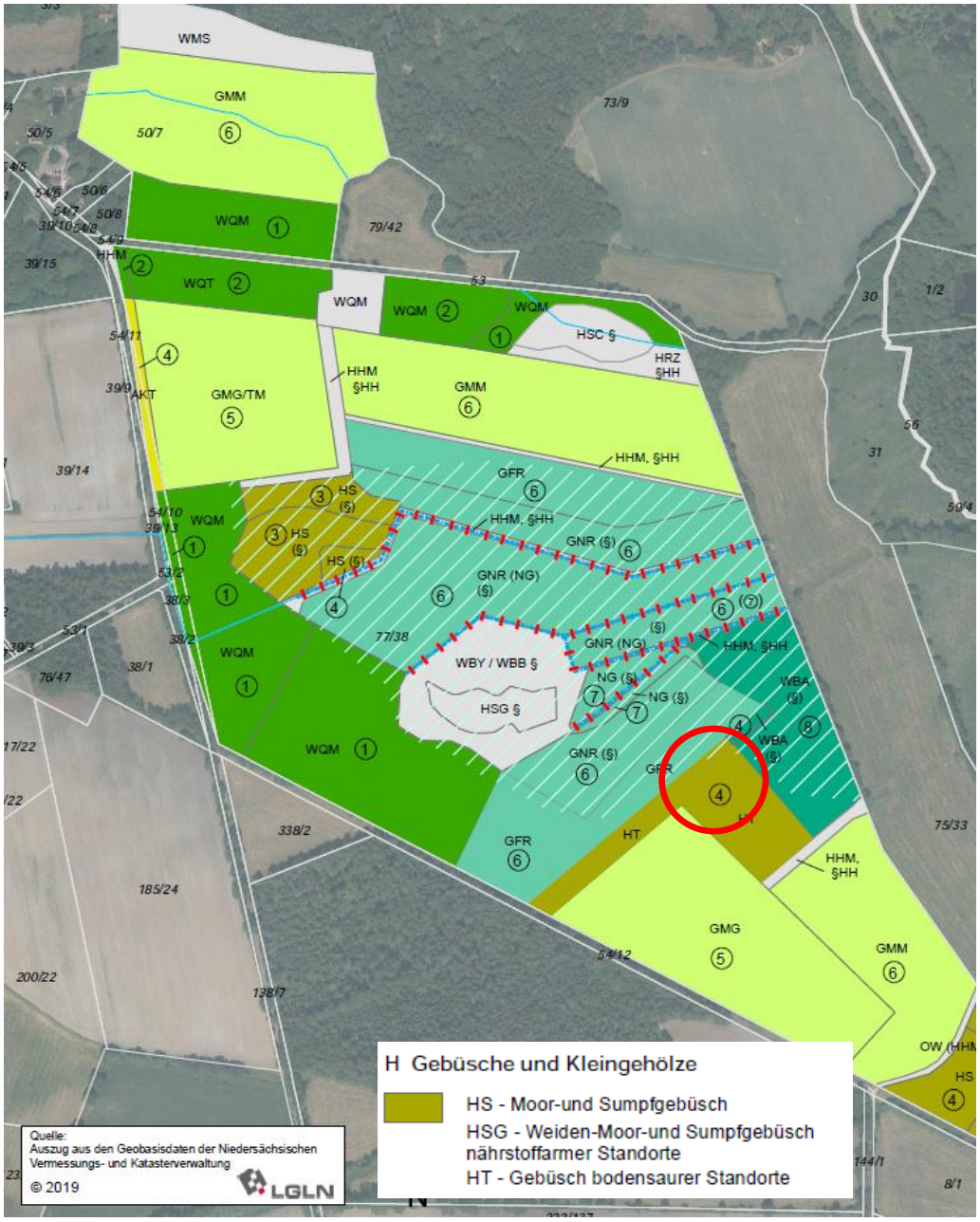


Abbildung 28 Kompensationspool Esteaue südlich von Hoinkenbostel – Entwicklungsziele und Maßnahmen (Auszug) (Quelle: NLG 2023)

Die Unterhaltung / Pflege der Ausgleichsfläche ist wie folgt: Geplant ist eine jährliche Entwicklungskontrolle bis zur Zielerreichung. Bei einem Gehölzaufwuchs unter 10% nach 6 Jahren werden durch partielles Aufreißen des Oberbodens erneut Keimbedingungen für Gehölze geschaffen oder andere geeignete Nachsteuerungsmaßnahmen ergriffen. Diese sind mit der BU-KEA/N33 abzustimmen.

Die Flächenermittlung des erforderlichen Ersatzbedarfs für die geschützten Trockenbiotope ist in Kapitel 5.3 dargestellt. Da die Trockenbiotope nur teilweise dem Biotopschutz nach § 30 BNatSchG unterliegen, wird jeweils nur der vorkommende Biotopflächenanteil berücksichtigt. Im Ergebnis besteht für den Biotoptyp der sonstigen Trocken- und Halbtrockenrasen, der mit Ruderalfluren trockener Standorte vergesellschaftet ist, ein Kompensationsbedarf von 543 m².

Die vollflächig ausgebildeten Ginstergebüsche sind durch eine Ersatzfläche in einem Umfang von 4.750 m² zu kompensieren. Für die Teilbereiche mit Übergängen zu Ruderalfluren trockener Standorte und einem nur teilweisen Biotopschutz beträgt die Biotopersatzfläche 736 m². Insgesamt ergibt sich somit eine Ersatzfläche von 5.486 m² für Gebüsche trocken-warmer Standorte. Für die Ausgleichszuordnung mit dem Entwicklungsziel Trocken- oder Halbtrockenrasen (TM) im Kompensationspool Riepshof ist eine größere Fläche in einem Umfang von 1.000 m² vorgesehen, damit ausreichend günstige Standortbedingungen für einen ausgereiften Zielzustand erreicht werden, und so mögliche Randeffekte durch angrenzende Nutzungen geringgehalten werden können. Für die Zuordnung des Zielbiotoptyps der Ginstergebüsche (HTG) im Kompensationspool Esteaue bei Hoinkenbostel verbleiben somit die o.a. 5.029 m².

Zur Sicherung der externen Biotopersatzflächen wird folgende Festsetzung getroffen:

Für den Verlust von Ginstergebüschen und sonstigen Trocken- und Halbtrockenrasen in einer Gesamtgröße von 6.029 m², geschützt nach § 14 HmbBNatSchAG i. V. mit § 30 BNatSchG werden die außerhalb des Plangebiets liegenden Flurstücke 77/38, Flur 3 der Gemarkung Kampen (tlw.) und 8/2, Flur 9 der Gemarkung Otter (tlw.) als Ausgleichsfläche in identischer Flächengröße zugeordnet (vgl. § 2 Nummer 40.15 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

Die Überwachung der externen Ausgleichsflächen für Trockenbiotope in den Kompensationspools im Landkreis Niedersachsen ist wie folgt geregelt: Für den Zielbiotoptyp Trocken- oder Halbtrockenrasen (TM) im Kompensationspool Riepshof ist fünf Jahre nach Festsetzung der Fläche und für den Zielbiotoptyp Ginstergebüsche bodensaurer Standorte (HTG) im Kompensationspool Esteaue bei Hoinkenbostel sechs Jahre nach Festsetzung der Fläche der BUKEA/N33 unaufgefordert ein Kurzbericht über den Zustand der Ausgleichsfläche zukommen zu lassen. Dieser Bericht muss explizit darlegen, ob der Zielzustand erreicht wurde. Sollte dies nicht der Fall sein, müssen in Absprache mit BUKEA/N33 Nachsteuerungsmaßnahmen durchgeführt werden.

3.6.3.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich im Sinne des besonderen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG

Unter Bezug auf § 44 Abs. 5 Satz 2 und 4 BNatSchG werden im vorliegenden Landschaftsplanerischen Fachbeitrag für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten die erforderlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen dargestellt, so dass das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände vermieden werden kann und die ökologischen Funktionen der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der vorkommenden Arten im räumlichen Zusammenhang weiter erfüllt bleiben. Die Maßnahmen werden auf Grundlage des Artenschutzgutachtens an dieser Stelle zusammenfassend zur Übernahme in den Bebauungsplan dargestellt. Für nähere Details wird auf das Fachgutachten verwiesen (vgl. PGM 2023).

3.6.3.4.1 Artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Brutvögel

In Bezug auf Brutvögel kann das Eintreten des Tötungstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG bei Durchführung der Baufeldräumung außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit der vorkommenden Vogelarten unter Berücksichtigung des § 39 BNatSchG vermieden werden. Die Entnahme des Baum- und Gehölzbestandes, die Vegetationsentfernung im Baufeld und der Abbruch von Baukörpern sind innerhalb bestimmter Fristen durchzuführen. Die Einhaltung dieser Bauzeitenregelung trägt weiterhin zu einer Reduzierung von Störungen während der Brutzeit bei.

- Durchführung von Baumfällungen und Gehölzrodungen sowie der Abrissarbeiten / Gebäudeabbrüche und der Vegetationsräumungsarbeiten außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit nur während der zulässigen Fäll- und Schnittzeiten (01.10. – 28.02.), d.h. nicht im Zeitraum von 1. März bis 30. September
- Sind derartige Maßnahmen außerhalb dieser „Schutzfrist“ ausnahmsweise erforderlich, sind im Vorwege Untersuchungen durchzuführen, um eventuelle Betroffenheiten von Quartieren von Brutvögeln und Fledermäusen ausschließen zu können.

Die Maßnahme dient auch den potenziell vorkommenden Fledermausarten, die Baumhöhlen nutzen, zur Sicherung der Quartiersfunktion.

Weiterhin gelten die Schadensbegrenzungsmaßnahmen für das EU-VSG „Moorgürtel“, die auch hinsichtlich des Eintretens des artenschutzrechtlichen Zugriffsverbotes der Tötung oder Verletzung für den Fasan und andere Brutvogelarten durch ein erhöhtes Risiko der Prädation durch Haustiere hergerufen werden:

- Einrichtung eines Pufferstreifens zwischen der Bahnlinie und der Grenze des EU-VSG „Moorgürtel“ zur Minderung des Prädationsdrucks durch Haustiere
- konsequente Durchsetzung des Hunde-Leinenzwangs und des Abschussgebots für freilaufende Katzen im EU-VSG
- Einsetzen einer Rangerstelle für das EU-VSG „Moorgürtel“ zur Überwachung der Funktion der Maßnahmen und zur Anwohnerinformation
- Anlage eines katzensicheren Schutzgrabens bzw. Zauns zur Verringerung des Prädationsrisikos am Nordrand des Baugebiets parallel zur S-Bahnlinie
- Einrichtung von stationären Ultraschallquellen zur Vergrämung von aus dem Wohngebiet abwandernden Hauskatzen an der Unterführung der S-Bahnhaltestelle Fischbek
- Einrichtung von Infotafeln zum Thema Haustiere, Prädation und Wiesenvogelschutz im Übergangsbereich zwischen Wohngebiet und offener Landschaft
- Zulassen der Freizeitnutzung bei gleichzeitiger Lenkung durch Maßnahmen im Bereich zwischen Bahnlinie und EU-VSG (Infotafeln)
- Verzicht auf Maßnahmen zur Erhöhung der Zugänglichkeit des von Gräben, Feuchtgebüschen und -brachen geprägten, nordöstlich der Bahn liegenden Plangebietsteils durch Besucher und Erholungssuchende
- Verhinderung einer Nutzungsänderung in der Gestalt, dass weitere für den Wachtelkönig geeignete Habitate in Form von extensiv genutzten Wiesen entstehen, um eine Fallenwirkung für die Art zu verhindern; Zulassen der weiteren Gehölzsukzession im östlichen, extensiv genutzten Teil der Pufferzone

Fledermäuse

In Bezug auf Fledermäuse ist zur Vermeidung eines Tötungstatbestandes nach § 44 BNatSchG vorsorgend auf der nachgeordneten Ebene des Baugenehmigungsverfahrens eine eingriffsbezogene Abklärung der Quartiersfunktion bzw. der Quartiernutzung bei potenziellen Habitatbäumen und von Gebäuden durchzuführen. Bei der Fällung von Bäumen mit einem Brusthöhendurchmesser von > 50 cm sowie dem Abbruch von Gebäuden besteht die Möglichkeit, dass sich Winterquartiere von Fledermäusen in diesen Habitaten befinden, so dass im Vorfeld eine gutachterliche Untersuchung bzw. baubiologische Begleitung stattfinden muss. Sollten Fledermäuse festgestellt werden, ist das weitere Vorgehen mit der zuständigen

Behörde abzustimmen. Für festgestellte Höhlungen in Bäumen ist ein Ausgleich in Form von Fledermauskästen vorzusehen. Maßnahmen sind:

- Durchführung von Gehölzrodungen innerhalb der gesetzlichen Fäll- und Schnittzeiten im Winterhalbjahr (01.10.-28.02.)
- Überprüfung von Höhlenbäumen in Bereichen mit potenziellen und nachgewiesenen Quartieren auf aktuelle Fledermausvorkommen unmittelbar vor der Rodung im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung
- Untersuchung von Gebäuden vor Abriss-, Sanierungs- und Umbaumaßnahmen in Bereichen mit potenziellen und nachgewiesenen Quartieren auf Fledermausvorkommen im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung
- Sollten bei der Überprüfung von Gebäuden und Höhlenbäumen im Vorwege der Räumung Fledermausquartiere festgestellt werden, sind ggf. weitere Maßnahmen durchzuführen (z. B. Errichtung von Ersatzquartieren, zeitweise Unterbrechung der Arbeiten).

Um gefahrenreduzierte Querungsmöglichkeiten für Fledermäuse zu schaffen, werden auf der nachgeordneten Ebene der qualifizierten Ausführungsplanung zur Straßenplanung entsprechende Gestaltungsmöglichkeiten berücksichtigt. In Querungsbereichen von Straßen, wo Pflanzungen nicht zur Gefährdung der menschlichen Verkehrsteilnehmer durch Beeinträchtigung der Sichtbeziehungen führen, werden die Baumpflanzungen möglichst mit einer Unterpflanzung einer geschlossenen Strauchschicht ausgeführt, so dass Querungsmöglichkeiten für Fledermäuse in Form von sogenannten „Hop overs“ ermöglicht werden. Diese „Hop over“ werden von Fledermäusen überflogen, was die Kollision mit Fahrzeugen auf den Straßen sehr wirkungsvoll reduziert.

Eine Maßnahme zur Vermeidung und Verringerung von Störeffekten der Beleuchtung auf die Fauna ist die festgesetzte Insekten- und fledermausfreundliche Beleuchtung. Damit wird eine Vorsorgemaßnahme zum Schutz von Insekten getroffen, die gleichzeitig Nahrungsgrundlage für insektenfressende Artengruppen wie Vögel und Fledermäuse sind.

Im Artenschutzfachlichen Gutachten werden folgende Maßnahmen für eine insekten- und fledermausfreundliche Beleuchtung angeführt:

- Begrenzung der Beleuchtung zur Bauphase und nach Fertigstellung entsprechend den Vorgaben aus der Arbeitshilfe zur naturschutzfachlichen Einschätzung von Licht zum Schutz der Artenvielfalt (BUKEA 2022) auf das unbedingt erforderliche Maß, z. B. durch Freihalten des verbleibenden Gehölzbestands und verbleibender Freiflächen sowie von Dachbereichen und Dach-Wand-Übergängen verbleibender und neuer Gebäude von direkter Beleuchtung in der Bauphase und nach Baufertigstellung
- Verwendung von insekten- und fledermausfreundlichen, UV- freien Beleuchtungsmitteln (l= ca. 590nm) mit geschlossenen Gehäusen und ohne Streulicht, Verwendung von Bedarfsbeleuchtung

Die Maßnahmen werden auf der Ebene des Bebauungsplans wie folgt umgesetzt.

In den mit ‚CEF‘ gekennzeichneten Bereichen und den angrenzenden öffentlichen Straßenverkehrsflächen sind Außenleuchten zum Schutz von wildlebenden Tierarten ausschließlich mit Leuchtmitteln mit warmweißer Farbtemperatur kleiner 2200 Kelvin zulässig.

Die Flutlicht-Leuchten für die Sportstätten sind zum Schutz von wildlebenden Tierarten ausschließlich mit Leuchtmitteln mit maximal 4000 Kelvin zulässig. Die Lichtquellen sind bis maximal 22:00 Uhr zu betreiben.

Zum Schutz von wildlebenden Tierarten sind alle weiteren Außenleuchten mit Leuchtmitteln mit warmweißer Farbtemperatur kleiner 3000 Kelvin zulässig.

Die Leuchtgehäuse sind gegen das Eindringen von Insekten staubdicht geschlossen auszuführen und dürfen eine Oberflächentemperatur von 60 °C nicht überschreiten. Eine Abstrahlung oberhalb der Horizontalen sowie auf angrenzende Wasserflächen, Gehölze oder Grünflächen ist unzulässig.

Die Außenbeleuchtung ist auf das zur verkehrssicheren Nutzung der Freiflächen notwendige Maß zu beschränken. Dabei erfordern insbesondere Zuwegungen, Gehwege, Terrassen, Zufahrten, gegebenenfalls Stellplätze und gegebenenfalls Kinderspielflächen als Freiflächen regelhaft eine Außenbeleuchtung zur verkehrssicheren Nutzung. Durch eine nicht abschließende Aufzählung der unter diese Regelung fallenden Freiflächen soll eine gewisse Flexibilität bei der konkreten Freiflächengestaltung gleichwohl erhalten bleiben.

Die Vorgaben sind auch für beleuchtete Werbeanlagen anzuwenden.

Ergänzend werden Regelungen getroffen, damit zum einen keine übermäßige Beleuchtung im Norden des Gewerbegebietes installiert wird, die sich durch eine Abstrahlung erheblich negativ auf die Tierwelt im Pufferstreifen und insbesondere im EU-Vogelschutzgebiet auswirkt. Dazu wird folgende Festsetzung vorgesehen:

In den Gewerbegebieten GE1 ist eine Beleuchtung der Nordfassaden und eine Beleuchtung mit Abstrahlung bzw. Reflexion in das EU-Vogelschutzgebiet aus artenschutzrechtlichen Gründen nicht zulässig (vgl. § 2 Nummer 42 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

Die Beleuchtung ist auch während der Bauphase auf das notwendige Mindestmaß zu beschränken. Für den Wachtelkönig sind darüber hinaus in der Brut- und Aufzuchtzeit (Anfang Mai – Ende August) lärm- und erschütterungsintensive Bautätigkeiten auf die Hellphase zu beschränken.

3.6.3.4.2 Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen

3.6.3.4.2.1 Brutvögel

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Entwicklung von Bruthabitaten des Wachtelkönigs (Ar-CEF-Maßnahme Nr. 1)

Als vorgezogener Ausgleich für die Überplanung der zwei 2016/2018 besetzten Reviere des Wachtelkönigs südlich und nördlich der Bahnlinie (im Pufferstreifen) sind bisher ungeeignete Flächen so zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten, dass sie günstige Bedingungen als Bruthabitat für die Art besitzen.

Die konkrete Flächengröße für die CEF-Maßnahmen wird von der Größe der beiden als Ruferrevier genutzten Grünlandkomplexe abgeleitet, die jeweils ca. 12 ha umfassen. Es ist demnach eine Gesamtfläche von mindestens 24 ha so zu entwickeln, dass sie zukünftig ein hochwertiges Brut- und Aufzuchthabitat für den Wachtelkönig darstellt. Da insbesondere die aus Ackerflächen entwickelten Habitate nicht direkt nach der Maßnahmenumsetzung, sondern erst nach einer Reifezeit von 1 - 2 Jahren als Bruthabitat geeignet sind, sowie aufgrund der Tatsache, dass die für die Maßnahmen verfügbaren Flächen nicht alle zusammenhängend liegen, wird die erforderliche Flächengröße mit einem Aufschlag von ca. 30% versehen.

Im Rahmen der Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes sind von der BUKEA (vormals Behörde für Umwelt und Energie (BUE)) verschiedene Flächen untersucht und geprüft worden, mit dem Ziel möglichst zusammenhängende Flächen als Ersatzlebensraum zu schaffen, die die artspezifischen Lebensraumansprüche des Wachtelkönigs optimal erfüllen und im Verbund zu bestehenden Revieren bzw. Wachtelkönigsbeständen liegen. Im Ergebnis werden externe Ausgleichsflächen in einer Flächengröße von insgesamt ca. 29 ha vorgesehen, die

innerhalb des Hamburgers und niedersächsischen Moorgürtels in der Umgebung bekannter Brutvorkommen liegen und diesen Ansprüchen entsprechen.

Die Flächenauswahl ist in enger Abstimmung zwischen dem Fachgutachter und der BUKEA (vormals Behörde für Umwelt und Energie (BUE)) getroffen worden und im Detail auf die Lebensraumansprüche des Wachtelkönigs abgestellt. Darüber hinaus sollen Gebiete entwickelt werden, die innerhalb des Hamburgers und niedersächsischen Moorgürtels in der Umgebung bekannter Brutvorkommen liegen. Die Art neigt zur Gründung von Rufergruppen, so dass eine Besiedlung der Maßnahmenflächen durch in der Nähe vorhandene Wachtelkönigbestände begünstigt wird. Auch ein Kontakt zu Flächen mit bereits realisierten Entwicklungsmaßnahmen für den Wachtelkönig wird als günstig angesehen (Arrondierung von Entwicklungsflächen) (vgl. PGM 2023). Um eine möglichst hohe Flächeneignung zu erzielen, sind darüber hinaus weitergehende Kriterien an die Standortbedingungen, Nutzung und den Habitatverbund zu erfüllen.

Maßnahmenflächen im EU-VSG „Moore bei Buxtehude“ (Niedersachsen)

Die niedersächsischen Maßnahmenflächen liegen im EU-VSG „Moore bei Buxtehude“ in 2,5 - 4 km nordwestlicher Entfernung zum Plangebiet und umfassen zusammen ca. 21 ha (vgl. Abb. 25, Tab. 12).

Von den Flächen befinden sich bislang zwei Schläge (2,1 ha) in intensiver Ackernutzung, die anderen Flächen wurden entweder als frische bis feuchte, mehrschürige Mähwiese oder als Viehweide, genutzt. Teils sind die Grünländer von temporär wasserführenden Grüppen mit seggen- und binsenreicher Vegetation durchzogen. Für die Ackerflächen besteht die Maßnahme in einer Neueinsaat und Flächenumwandlung mit dem Ziel einer extensiven Mähwiesennutzung (vgl. Maßnahmentyp Nr. 2), für die heutigen Mähwiesen und Mähweiden in der Reduzierung und Neuausrichtung der Nutzungsweise (vgl. Maßnahmentyp Nr. 1).

Die Maßnahmen wurden zum überwiegenden Teil bereits während des Aufstellungsverfahrens realisiert.

Tabelle 12 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) Wachtelkönig im EU-VSG „Moore bei Buxtehude“ (Niedersachsen)

Gemarkung	Flur-nummer	Flur-stück	Gemeinde	Flurstücksgröße gesamt (ha)	Größe Maßnahmenfläche (ha)
Övelgönne	7	5	Stadt Buxtehude	3,24	3,24
Övelgönne	7	6	Stadt Buxtehude	2,20	2,20
Övelgönne	7	7	Stadt Buxtehude	1,60	1,60
Övelgönne	7	8 (tlw.)	Stadt Buxtehude	1,73	1,54
Ketzendorf	7	29	Stadt Buxtehude	2,04	2,04
Ketzendorf	7	30	Stadt Buxtehude	1,08	1,08
Ketzendorf	7	31 (tlw.)	Stadt Buxtehude	2,17	2,09
Övelgönne	7	44 (tlw.)	Stadt Buxtehude	2,18	2,11
Övelgönne	7	45	Stadt Buxtehude	0,85	0,85
Övelgönne	7	47 (tlw.)	Stadt Buxtehude	2,35	2,18
Övelgönne	7	48 (tlw.)	Stadt Buxtehude	2,13	1,13
Buxtehude	24	22	Stadt Buxtehude	0,45	0,45
Buxtehude	24	83	Stadt Buxtehude	0,44	0,45
gesamt				**22,46**	**20,96**

Abbildung 29 Vorgezogene Ausgleichsflächen (CEF) Wachtelkönig im EU-VSG „Moore bei Buxtehude“ (Niedersachsen) (Quelle: PGM 2023)

Maßnahmenflächen im EU-VSG „Moorgürtel“ (Hamburg)

Die Hamburger Maßnahmenflächen liegen im EU-VSG „Moorgürtel“ in 0 bis 1,3 km nördlicher Entfernung zum Plangebiet und umfassen zusammen ca. 8,2 ha anrechenbare Ausgleichsfläche (vgl. Abb. 26, Tab. 13). Die Flächen befinden sich innerhalb eines Wachtelkönig-Vorranggebiets des Hamburger Moorgürtels oder grenzen direkt an.

Auch dieser Teil der CEF-Maßnahme wurde zum überwiegenden Teil bereits während des Aufstellungsverfahrens realisiert.

Tabelle 13 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) Wachtelkönig im EU-VSG „Moorgürtel“ (Hamburg)

Gemarkung	Flurstück	Gemeinde	Flurstücksgröße gesamt (ha)	Größe Maßnahmenfläche (ha)
Fischbek	42	Stadt Hamburg	1,60	1,60
Fischbek	98 (tlw.)	Stadt Hamburg	0,62	0,43
Fischbek	102	Stadt Hamburg	2,35	1,88
Fischbek	106	Stadt Hamburg	4,13	1,90
Fischbek	143	Stadt Hamburg	1,54	1,53
Fischbek	203	Stadt Hamburg	0,52	0,42
Fischbek	204	Stadt Hamburg	0,54	0,43
gesamt			**11,29**	**8,19**

Abbildung 30 Vorgezogene Ausgleichsflächen (CEF) Wachtelkönig im EU-VSG „Moorgürtel“ (Hamburg) (Quelle: PGM 2023)

Die nordwestliche, ca. 1,6 ha große Fläche an der Niedersächsischen Landesgrenze stellte sich noch im Sommer 2018 als eine artenarme, extensiv genutzte, flatterbinsenreiche Viehweide dar, auf der bereits im Herbst/Winter 2018 als Vorbereitung der CEF-Maßnahme eine Bekämpfung des Flatterbinsen-Dominanzbestandes begonnen wurde. Danach wurde, wie auch auf den anderen Flächen, eine auf die Ansprüche des Wachtelkönigs angepasste extensive Mähwiesennutzung aufgenommen (vgl. Maßnahmentypen Nr. 3 und 1).

Die vier weiter südlichen, nahe dem Plangebiet gelegenen Flächen sowie die nordöstliche Fläche am Neuenfelder Hinterdeich wurden bislang intensiver als feuchte bzw. frische Mähwiesen genutzt (8,6 ha). Für sie ist eine Neuausrichtung der Nutzungsweise (Maßnahmentyp Nr. 1) geplant. Der nördliche Randbereich der Maßnahmenfläche am Neuenfelder Hinterdeich liegt in weniger als 300 m Entfernung zur Trasse des in Bau befindlichen 4. Bauabschnitts der BAB 20. Ein Pufferbereich von 300 m beiderseits der Trassenachse wird nach fachlicher Abstimmung mit der BUKEA (Bereich N) nicht als geeignet für Maßnahmen für den Wachtelkönig angesehen, da die Verkehrslärmemissionen die Kommunikation der Tiere erheblich stören. Die hiervon betroffenen Maßnahmenflächen (Flurstücke 203 u. 204, Flurstücksgröße 0,52 bzw. 0,53 ha) werden daher flächenmäßig nur zu 80% in Ansatz (0,42 bzw. 0,43 ha) gebracht.

Zur Entwicklung artspezifischer Lebensräume für den Wachtelkönig werden unterschiedliche Maßnahmentypen im Artenschutzgutachten festgelegt, für die jeweils detaillierte Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen aufgestellt werden (vgl. PGM 2023). Es handelt sich dabei um folgende Maßnahmentypen:

Maßnahmentyp Nr. 1: Umwandlung von Intensivgrünland (Mehrschnittwiese) in extensiv genutztes Feuchtgrünland

Die zu diesem Typ zählenden Flächen stellen aktuell mehr oder weniger intensiv genutzte Grünländer auf Niedermoorboden dar. Die Flächen werden als Mehrschnittwiese, eine Fläche auch als Viehweide genutzt. Vereinzelt sind die Schläge durch schmale Beetgräben gegliedert oder randlich eingefasst. Das Entwicklungsziel eines extensiven Feuchtgrünlandes soll insbesondere durch eine räumlich und zeitlich gestaffelte Mahd, die Einrichtung 10 m breiter Altgras- und Feuchtstaudenstreifen mit Pflegemahd und wenn möglich Verschließen oder Zuschieben noch angeschlossener Grüppen erreicht werden. Der Maßnahmentyp beinhaltet folgende Elemente:

- Aufgabe der Mehrschnittnutzung
- räumlich und zeitlich gestaffelte Mahd: auf Teilflächen frühe Mahd bis Mitte Mai (unter Berücksichtigung des Wiesenbrüterschutzes), sonst späte Mahd ab Anfang September nach Abschluss der Brut- und Mauserzeit des Wachtelkönigs
- sofern sommerliche Mahd auf Teilflächen nötig ist (etwa bei sehr starkem Aufwuchs), Durchführung ab 2. Julihälfte bei Einrichtung eines angrenzenden, 10 m breiten, ungemähten Schutzstreifens
- Einrichtung 10 m breiter Altgras- und Feuchtstaudenstreifen mit Pflegemahd im 4 bis 5-jährigem Rhythmus ab Anfang September, Anlage der Streifen vorzugsweise entlang von Grüppen oder Gräben am Schlagrand (Flächenanteil ca. 10-15%)
- soweit kein Anstau von Nachbarflächen zu befürchten ist, Verschließen oder Zuschieben der noch angeschlossenen Grüppen (Hinweis: Die Anstaumöglichkeiten von Gräben in Ausgleichsflächen für den Wachtelkönig werden im weiteren Verfahren über eine Erhebung der hydrologischen Situation geklärt. In der Umsetzung ist das Verschließen von Gräben gegenüber dem Zuschieben die prioritäre Maßnahme.)

Maßnahmentyp 2: Umwandlung von Intensivacker in extensiv genutztes Feuchtgrünland

Die zu diesem Typ zählenden Flächen stellen aktuell als Intensivacker (meist Mais) genutzte Flächen auf Niedermoorboden dar. Das Entwicklungsziel eines extensiven Feuchtgrünlandes soll insbesondere durch Aufgabe der Ackernutzung und Einsaat einer zertifizierten Regio-Saatgutmischung mit vorbereitender fachgerechter Saatbettvorbereitung und ggf. einmaliger, nährstoffzehrender Zwischenfruchtanbau (z. B. Ackersenf, Roggen) ohne Düngung erreicht werden. Des Weiteren gelten die Bewirtschaftungsvorgaben bzw. die Elemente des Maßnahmentyps 1.

Maßnahmentyp 3: Umwandlung feuchter, artenarmer genutzter Rinderweiden in extensives Feuchtgrünland

Dieser Maßnahmentyp wurde auf einer im Nordwesten des EU-VSG „Moorgürtel“ liegenden Weidefläche, die durch leichte Rinderbeweidung mit einer stellenweise schütteren Vegetation und sehr viel Flatter-Binse gekennzeichnet war, umgesetzt Auf der Fläche wurde zunächst die Flatterbinse durch eine vorbereitend spätsommerliche Mahd bzw. mit anderen geeigneten Maßnahmen unterdrückt. Nachfolgend ist eine Nachsaat mit einer zertifizierten Regio-Saatgutmischung vorgenommen worden. Die eine Bewirtschaftung erfolgt entsprechend dem Maßnahmentyp 1.

Maßnahmentyp 4: Strukturanreicherung von extensiv genutztem Feuchtgrünland

Die Maßnahme erfolgt auf einer bereits hochwertigen, extensiv genutzten feuchten Mähwiese mit Grüppenstruktur. Es soll eine Strukturanreicherung durch die Anlage von Altgras- und Feuchtstaudenstreifen und eine Anhebung des Wasserstands erreicht werden, sofern dies

möglich ist und kein Anstau von Nachbarflächen zu befürchten ist. Die Bewirtschaftung folgt den Vorgaben des Maßnahmentyps 1.

Bei der Nutzung der Ausgleichsflächen für den Wachtelkönig sind generell folgende Pflegehinweise und Nutzungsauflagen einzuhalten:

- Vorgehen bei der Mahd: Entfernung des Mahdgutes, keine Lagerung von Silageballen, verringerte Mahdgeschwindigkeit, Mahdhöhe nicht unter 10 cm, Mahdrichtung von Innen nach Außen oder von einer Seite zur anderen
- Weidenutzung nur bedarfsweise als späte extensive Nachbeweidung ab Anfang September (1-2 Tiere/ha)
- kein Umbruch und keine Nach- oder Neuansaat
- Verzicht auf organische oder chemische Düngung sowie auf Pflanzenschutzmittel (Ausnahmsweise Durchführung von Erhaltungskalkungen oder gezielter Phosphor-Kalium- Erhaltungsdüngung nur nach Rücksprache mit der BUKEA/Bereich N)
- Verzicht auf Bodenbearbeitung (Schleppen, Walzen)
- keine Drainierung oder sonstige Entwässerungsmaßnahmen, kein Ausbau von Gräben; bei stark entwässerten Flächen Wasserstandsanhebung als Option sofern möglich
- ggf. Anpassen der Mahdtermine auf Basis der jährlichen Erfassung der Brutbestände und Siedlungsdichten des Wachtelkönigs
- Berücksichtigung von Belangen des Wiesenvogelschutzes bei der Wahl des Mahdzeitpunktes

Zur Sicherung der erforderlichen externen Ausgleichsflächen wird folgende Festsetzung getroffen:

Für vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für den Wachtelkönig werden die außerhalb des Plangebiets liegenden Flurstücke 42, 98 (tlw.), 102, 106, 143, 203 und 204 der Gemarkung Fischbek sowie die Flurstücke 29 - Flur 7, 30 – Flur 7, 31 (tlw.) – Flur 7 der Gemarkung Ketzendorf, die Flurstücke 5 – Flur 7, 6 – Flur 7, 7 – Flur 7, 8 (tlw.) – Flur 7, 44 (tlw.) – Flur 7, 45 – Flur 7, 47 (tlw.) – Flur 7, 48 (tlw.) – Flur 7 der Gemarkung Övelgönne sowie die Flurstücke 22 – Flur 24 und 83 – Flur 24 der Gemarkung Buxtehude zugeordnet (vgl. § 2 Nummer 51 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Entwicklung von Bruthabitaten für Bluthänfling, Nachtigall, Neuntöter, Gartengrasmücke, Gelbspötter und Goldammer (Ar-CEF-Maßnahme Nr. 2)

Zur Herstellung von Bruthabitaten für die Arten Bluthänfling, Nachtigall, Neuntöter, Gartengrasmücke, Gelbspötter und Goldammer wird aufgrund der günstigen Habitatausstattung der umliegenden Flächen eine freiwachsende Feldhecke von ca. 380 m Länge neu angelegt (vgl. PGM 2023). Neben den schon 2016/18 nachgewiesenen Arten Bluthänfling, Nachtigall, Neuntöter, Gelbspötter und Goldammer wird die CEF-Maßnahme auch als Ersatzhabitat für die 2022 erstmalig mit 2 Brutpaaren erfasste Gartengrasmücke umgesetzt.

Die Maßnahme ist so bemessen, dass die ermittelten Brutpaarzahlen aus beiden Erfassungen ausreichend abgedeckt sind. Geeignete Flächen befinden sich im nördlich der Bahn gelegenen Teil des Plangebietes, da diese Flächen im räumlichen Kontakt zu bereits von den betroffenen Arten besiedelten Habitaten liegen und optimaler Weise an nahrungsreiche Offenlandhabitate angrenzen.

Die Maßnahme wurde bereits 2021 umgesetzt. Es wurden drei in Nord-Südrichtung verlaufende Heckenabschnitte zwischen dem Querliniengraben im Norden und dem Bahndamm im Süden von 210 m, 59 m und 112 m Länge (gesamt 381 m) hergestellt.

Der westliche Abschnitt begrenzt die geplante Maßnahmenfläche Nr. 8 und hat eine Länge von 210 m. Im südlichen Teil der Maßnahmenfläche wurde bereits eine Obstwiese als vorgezogene Maßnahme angelegt.

Der mittlere Heckenabschnitt mit 59 m liegt im zentralen Bereich des Pufferstreifens im Feuchtgrünland und verbindet ein bestehendes Sukzessionsgebüsch mit den Gehölzstrukturen am Bahndamm.

Der östliche Abschnitt mit einer Länge von 112 m liegt in der geplanten Maßnahmenfläche Nr. 5 und verlängert einen bestehenden Ufergehölzsaum entlang eines Grabens.

Die bereits angepflanzten Feldhecken auf einer Länge von gesamt 381 m sind ausreichend bemessen für die Erfüllung der artenschutzrechtlichen Funktionen als Ersatzlebensraum. In vorhergehenden Fassungen des Artenschutzrechtlichen Gutachtens ist die Maßnahme CEF 2 für dieselbe Zahl von betroffenen Brutpaaren mit 360 m Gesamtlänge kalkuliert worden. Die hergestellten Heckenstrukturen erfüllen somit die artenschutzrechtlichen Anforderungen auf Grundlage der aktuellen Erfassungen. Die Heckenabschnitte sind als freiwachsende, 3 m breite Feldhecken aus standortgerechten, heimischen Gehölzarten wie folgt angelegt worden:

- Verwendung dorniger und beerentragender Gehölzarten (Schlehe und Weißdorn) mit einem Anteil von 40 %
- Pflanzung eines als Überhälter zu entwickelnden Großgehölz alle 50 lfd. Meter
- Anlage eines vorgelagerten, einseitigen Saumstreifens von 3 m Breite, auf dem alle 3 - 5 Jahre eine Pflegemahd durchzuführen ist
- fachgerechte Sicherung der Pflanzungen gegen Wildverbiss
- dreijährige fachgerechte Anwachs- und Entwicklungspflege
- Pflanzqualität:
  - mindestens Heister, 2 x v., 200 – 250 cm (Bäume 1./2. Ordnung) bzw.
  - Sträucher, 1 x v, 60-100 cm (Sträucher)
- Pflanzenvorschlagliste:

Bäume 1. Ordnung		
Stiel-Eiche	*Quercus robur*	5 %
Bäume 2./3. Ordnung		
Sand-Birke	*Betula pendula*	5 %
Eberesche	*Sorbus aucuparia*	5 %
Faulbaum	*Frangula alnus*	5 %
Großsträucher		
Eingriffeliger Weißdorn	*Crataegus monogyna*	15 %
Kleinsträucher		
Schlehe	*Prunus spinosa*	25 %
Hundsrose	*Rosa canina*	10 %
Roter Hartriegel	*Cornus sanguinea*	10 %
Pfaffenhütchen	*Euonymus europaeus*	10 %
Grau-Weide	*Salix cinera*	10 %

- Saumstreifen mit Initialeinsaat:
  - fachgerechte Saatbettvorbereitung
  - Verwendung einer zertifizierten Regio-Saatgutmischung (RegioZert) (Region: Nordwestdeutsches Tiefland, Mischungstyp: Feldraine und Säume)
  - Pflegemahd alle 3 - 5 Jahre ab 1. August

Für die artenschutzrechtliche CEF-Maßnahme Nr. 2 wird folgende Festsetzung getroffen:

In den Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern die mit (H) bezeichnet sind, sind 3 m breite, dichtwachsende Gehölzstreifen zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Es ist eine dreireihige Pflanzung im Pflanzabstand von 1 m mit heimischen Gehölzarten der Pflanzenvorschlagliste mit einseitig 3 m breiten Saumstreifen anzulegen. Die Saumstreifen sind nach Herstellung durch eine zertifizierte Regio-Saatgutmischung der natürlichen Eigenentwicklung mit einer Pflegemahd alle 3 bis 5 Jahre ab 1. August zu überlassen. Die als Feldhecke (H) CEF (in der B-Planzeichnung) bezeichneten Flächen sind als vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme für Bluthänfling, Gelbspötter, Gartengrasmücke, Goldammer, Nachtigall und Neuntöter anzulegen und dauerhaft zu unterhalten (vgl. § 2 Nummer 40.11 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme zur Entwicklung von Brut- und Nahrungshabitaten für den Stieglitz (Ar-CEF-Maßnahme Nr. 3)

Für den mit 2 Brutpaaren betroffenen Stieglitz ist die Neuschaffung eines Brut- und Nahrungshabitats in einer Größe von 0,9 ha im nördlich der Bahn gelegenen Teil des Plangebietes vorgesehen. Der Stieglitz besiedelt vor allem halboffene und offene strukturreiche Landschaften mit einem ausreichenden Bestand an Baum- und Gebüschgruppen, sowie als Nahrungshabitat Kraut- und Staudenfluren und Brachen mit samentragenden Pflanzen.

Die dafür zugeordnete Anlage einer Streuobstwiese in der geplanten Maßnahmenfläche Nr. 8 ist in 2021 bereits umgesetzt worden. Die Fläche wurde als Acker genutzt. Mit der Heckenneuanlage (CEF-Maßnahme Ar-CEF 2) im Westen sowie der Neuanlage eines Feldgehölzes im Norden bietet die Fläche gute Voraussetzungen für die Schaffung eines strukturreichen Biotopkomplexes für die Art.

Die Obstwiese ist wie folgt angelegt worden:

- Anpflanzung von rd. 25 Stk. Obstbäumen in einem Abstand von 15 x 15 m
- Pflanzqualität:
  - mindestens dreimal verpflanzte Hochstämme (STU 12 - 14 cm)
- Pflanzenvorschlagliste:

Apfel	*Malus domestica*	50 %
Zwetschge	*Prunus domestica ssp. domestica*	20 %
Birne	*Pyrus communis*	10 %
Sauerkirsche	*Prunus cerasus*	10 %
Vogelbeere	*Sorbus aucuparia*	10 %

- fachgerechte Sicherung der Pflanzungen gegen Wildverbiss
- dreijährige fachgerechte Anwachs- und Entwicklungspflege

- Wiese mit Initialeinsaat:
  - fachgerechte Saatbettvorbereitung
  - Verwendung einer zertifizierten Regio-Saatgutmischung (RegioZert) (Region: Nordwestdeutsches Tiefland, Mischungstyp: Feldraine und Säume)
  - Pflegemahd auf alternierenden Teilflächen von 50 % alle 2 Jahre ab 1. August
  - bei starker Wüchsigkeit kann in den ersten drei Jahren auch ein zweiter Schnitt im Herbst erfolgen (Heu- oder Mulchmahd)

Für die artenschutzrechtliche CEF-Maßnahme Nr. 3 wird folgende Festsetzung getroffen:

Die mit Streuobstwiese (O) bezeichnete Fläche ist als vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme für den Stieglitz mit 25 Stück hochstämmigen Obstgehölzen der Pflanzenvorschlagliste in einem Abstand von 15 x 15 m zu bepflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Zur Entwicklung der Wiesenfläche ist eine zertifizierte Regio-Saatgutmischung zu verwenden. Die Wiesenfläche ist durch eine einmalige Mahd ab dem 1. August alle 2 Jahre, jeweils auf alternierenden Teilflächen von 50 % zu pflegen. Je nach Wüchsigkeit kann in den ersten drei Jahren ein 2. Schnitt im Herbst durchgeführt werden. Das Ausbringen von synthetischen Pflanzenbehandlungsmitteln und jeglicher Art von Dünger sowie Pflegeumbrüche der Grasnarbe sind unzulässig (vgl. § 2 Nummer 40.12 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Entwicklung von Brut- und Nahrungshabitaten für Feldlerche und Wiesenschafstelze (Ar-CEF-Maßnahme Nr. 4)

Ziel der Maßnahme ist die Schaffung von für die Feldlerche und Wiesenschafstelze hochwertigen Brut- und Nahrungshabitaten, in denen eine Besiedlung durch die Art auch mit vergleichsweise hohen Brutdichten ermöglicht werden soll. Als Flächenansatz für artspezifische Ausgleichsmaßnahmen wird ein Flächenbedarf von mindestens 3,0 ha pro Feldlerchen-Revier zugrunde gelegt, solange die zu entwickelnden Flächen weitestgehend in offener Landschaft ohne Bäume und Sträucher liegen und eine für die Art optimale Vegetationsstruktur aufweisen. Für die Wiesenschafstelze sind belastbare Angaben über die mittlere Reviergröße insofern schwierig, als dass die Reviere der Art oft auf kleinem Raum kolonieartig konzentriert liegen bzw. sich überlappen. Bei entsprechender Habitateignung besiedeln Feldlerche und Wiesenschafstelze dieselben Flächen gemeinsam, ohne sich gegenseitig zu verdrängen, d.h. ohne, dass sich der Reviergrößenanspruch erhöht. Als Flächenbedarf für die gemeinsamen CEF- Maßnahmen beider Arten wird eine Flächengröße von ca. 27 ha angesetzt. Pro betroffenes Feldlerchen-Brutpaar (9 Reviere südlich der Bahn von Überbauung betroffen) entspricht dies einer besiedelbaren Fläche von ca. 3 ha (vgl. PGM 2023). Für den artenschutzrechtlichen Ausgleich sind die Kartierergebnisse aus 2016/18 mit einer höheren nachgewiesenen Zahl von Brutpaaren der beiden Arten (9 betroffene Reviere der Feldlerche, 8 betroffene Reviere der Wiesenschafstelze) maßgebend.

Feldlerche und Wiesenschafstelze besiedeln Äcker und Grünländer auf Niedermoorböden, so dass sich durch eine Anpassung der Bewirtschaftung / Nutzung entsprechende Bruthabitate entwickeln lassen. Auch ehemals intensiv genutzte Grünländer und in Grünland umgewandelte Ackerflächen auf Niedermoorstandorten können von beiden Arten besiedelt werden, sofern eine artgerechte Anpassung und Extensivierung der Nutzung erfolgt. Da Feldlerchen höhere geschlossene Gehölzkulissen im Umfeld ihrer Reviere meiden, sollen die Flächen einen ausreichenden Abstand von Hecken, Baumgruppen oder Feldgehölzen mit mind. 120 m haben.

Im Rahmen der Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes sind verschiedene Flächen auf ihre Eignung untersucht und geprüft worden. Im Ergebnis werden Ausgleichsflächen in

verschiedenen Teilgebieten innerhalb des Plangebietes und extern im hamburgischen und niedersächsischen Moorgürtel umgesetzt. Die externen CEF-Maßnahmenflächen müssen sich für die Zielarten in ausreichender Nähe zum geplanten Vorhaben und zum derzeitigen Habitat der tatsächlich betroffenen Individuen befinden (funktionsbezogener Ansatz). Ebenso darf der dazwischen liegende Bereich nicht von größeren, für die Arten nicht überwindbaren und damit in der Folge nicht besiedelbaren Strukturen durchbrochen werden, um den konkret räumlich betroffenen Individuen die Erreichbarkeit der hergerichteten Flächen zu ermöglichen (Habitatverbund). Unter der Voraussetzung, dass das Mahdregime auf Grünlandflächen, die der Feldlerche zugeordnet sind, auch für die Wiesenschafstelze optimiert wird, indem die erste Mahd nicht vor Abschluss der jeweiligen Brutsaison zugelassen wird, kann von einer vollständigen Kompensation der Brutreviere ausgegangen werden. Aktuelle Monitoringergebnisse vergleichbarer Flächen im Hamburger Stadtgebiet unterstützen diese Annahme.

Die Ausgleichsflächen werden in verschiedenen Teilgebieten umgesetzt:

Ackerflächen

Innerhalb des Plangeltungsbereichs werden nördlich des Bahndamms drei als Intensivacker genutzte Flächen als Maßnahmenfläche vorgesehen. Die Maßnahmenflächen Nr. 9, Nr. 10 und Nr. 11 haben eine Größe von gesamt rund 2,5 ha. Weitere vier Ackerparzellen von zusammen ca. 4 ha liegen in ca. 3 - 3,5 km westlicher Entfernung im niedersächsischen EU-VSG „Moore bei Buxtehude“.

Grünlandflächen

Die Maßnahmenflächen auf Grünlandhabitaten liegen in 1 bis zu 3,5 km nördlicher bzw. nordwestlicher Entfernung zum Plangeltungsbereich (vgl. Abb. 31). Es handelt sich dabei um Flächen von zusammen ca. 22,3 ha anrechenbarer Gesamtgröße im Moorgürtel.

Insgesamt ergeben sich 28,7 ha anrechenbare Ausgleichsfläche für die Arten Feldlerche und Wiesenschafstelze. Die größte Entfernung der externen Ausgleichsflächen zum Plangebiet und zu den tatsächlich konkret betroffenen Fortpflanzungsstätten liegt bei 3,6 km, bei ca. 60% der Flächen liegt sie unter 2,5 km. Die Flächen befinden sich, soweit sie außerhalb des Plangebiets liegen, innerhalb der von Offenland und Sukzessionswäldern geprägten, durchgängig unbebauten Schutzgebietskulisse der EU-VSG „Moore bei Buxtehude“ (Nds.) und „Moorgürtel“ (FHH). Beide Zielarten kommen hier bereits in geeigneten Habitaten vor, ihre Bestände profitierten dort in den letzten beiden Jahrzehnten auch von zahlreichen Biotopaufwertungsmaßnahmen aus anderen Plänen und Projekten. Mit den nun vorgesehenen Maßnahmen für Feldlerche und Wiesenschafsstelze werden diese bisher schon geeigneten und besetzten Habitate weiter arrondiert, ausgedehnt, für weitere potentielle Brutpaare besiedelbar und so zu einem größeren, zusammenhängenden Habitatkomplex für diese beiden Vogelarten erweitert. Unter diesen Rahmenbedingungen sind die geplanten Ausgleichsmaßnahmen dazu geeignet, für sämtliche vom Vorhaben betroffenen Brutpaaren von Feldlerche und Wiesenschafstelze geeignete und erreichbare Ausweichhabitate zu schaffen.

Die Maßnahmenflächen umfassen folgende Teilflächen:

<u>Hamburg</u>

- Teilflächen im B-Plangeltungsbereich Neugraben-Fischbek 67: drei bislang ackerbaulich genutzte Parzellen nördlich der Bahnlinie, Fläche gesamt 2,4 ha
- Teilfläche Neuenfelder Hinterdeich Ost: hochwüchsige, blütenarme und von Süßgräsern dominierte nasse Mähwiese nährstoffreicher Standorte am Nordwestrand des EU-VSG „Moorgürtel“; Fläche 0,7 ha

- Teilflächen Fischbeker Heuweg/Fischbeker Wiesen: fünf Flurstücke mit aktuell Intensivgrünland-Nutzung und einer artenarmen, von Gräsern dominierten Vegetation, Fläche gesamt 6,1 ha und ein weiteres Flurstück von 2,5 ha mit einer Nasswiesenvegetation;
- Teilfläche Neugraben: überwiegend extensiv genutzte Grünlandfläche feuchter Standorte nördlich des Neubaugebiets Vogelkamp; Fläche 0,56 ha

Niedersachsen

- Teilflächen Stubbenmoor: drei benachbarte Flurstücke mit Intensivgrünland mit einer Gesamtfläche von 3,6 ha; Fläche von insgesamt 2,0 ha für die Entwicklung als Lebensraum für die Zielarten
- Teilfläche Rübker Straße: feuchte Intensivgrünlandflächen; Fläche 3,9 ha
- Teilflächen Neuenfelder Hinterdeich West: zwei benachbarte Flurstücke am Nordostrand des niedersächsischen EU-VSG „Moore bei Buxtehude“ mit einer intensiv genutzten, von Süßgräsern dominierten Mähwiese feuchter Standorte von 1,2 ha Größe; aufgrund der Störungsintensität des nördlichen Bereichs wegen der Nähe zur geplanten BAB 26 wird als CEF-Fläche nur ein Anteil von 1,0 ha angerechnet
- Teilflächen westlich B3Neu: zwei benachbarte, mäßig intensiv genutzte Mähwiesenflächen; Fläche gesamt 3,0 ha
- Teilflächen Harzmoor: vier, in den letzten Jahren als Intensivacker bzw. als Intensivgrünland zur Futtergewinnung genutzte Flurstücke mit einer Fläche von 4,1 ha sowie zwei weitere Flurstücke mit zusammen 2,6 ha

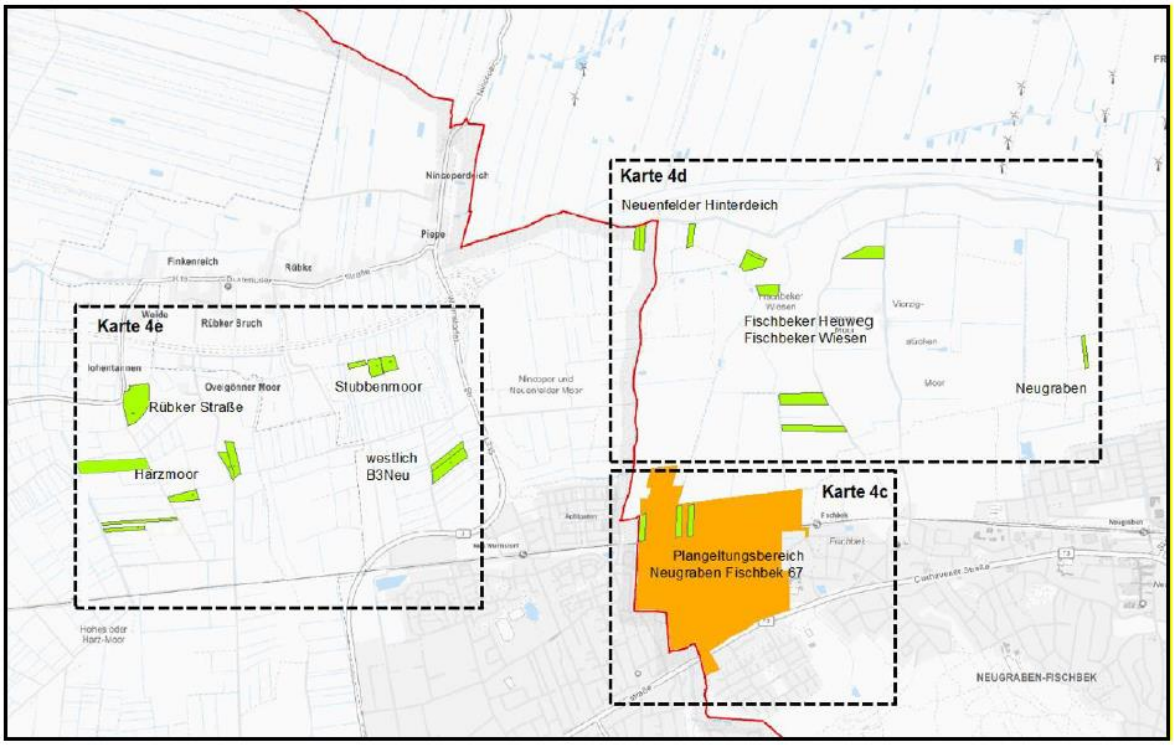


Abbildung 31 Vorgezogene Ausgleichsflächen (CEF) Wachtelkönig im EU-VSG „Moorgürtel“ (Hamburg) (Quelle: PGM 2023)

Die Flächen sind mit Flurstücksangaben in Tabelle 14 zusammengestellt.

Tabelle 14 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) Feldlerche / Wiesenschafstelze

Ortsbezeichnung	Gemarkung	Flur	Flur-stück	Flur-stücks-größe gesamt (ha)	Größe anre-chenbare Maßnahmen-fläche (ha)	Maßnah-mentyp Nr.
Hamburg						
Pufferstreifen B-Plange-biet	Fischbek	-	88	0,95	0,86	1
Pufferstreifen B-Plange-biet	Fischbek	-	86	0,89	0,84	1
Pufferstreifen B-Plange-biet	Fischbek	-	79	0,79	0,74	1
Fischbek Heuweg Nord	Fischbek	-	222	1,67	1,66	2
Fischbek Heuweg Süd	Fischbek	-	151	1,74	1,72	2
Fischbek Wiesen Nord	Fischbek	-	9479	1,36	1,21	2
Fischbek Wiesen Nord	Fischbek	-	9480	0,33	0,33	2
Fischbek Wiesen Süd	Fischbek	-	189	1,09	1,07	2
Fischbek Wiesen Süd	Fischbek	-	155	2,52	2,52	4
Neuenfelder Hinterdeich Ost	Fischbek	-	8	0,69	0,66	4
Neugrabener Ackerland	Fischbek	-	543	0,56	0,56	4
Niedersachsen						
Harzmoor	Övelgönne	7	17	1,01	1,01	3
Harzmoor	Övelgönne	7	19	0,69	0,69	3
Harzmoor	Övelgönne	7	48 (tlw.) (Nord-teil)	1,00	1,00	3
Harzmoor	Övelgönne	7	96	1,34	1,34	3
Harzmoor	Övelgönne	7	97	0,68	0,69	2
Harzmoor	Övelgönne	7	9	2,14	1,93	2
Westlich B3Neu	Övelgönne	14	56	2,97	2,97	2
Neuenfelder Hinterdeich West	Neuwulmstorf	15	39	0,56	0,52	2
Neuenfelder Hinterdeich West	Neuwulmstorf	15	38	0,58	0,51	2
Stubbenmoor Ost	Rübke	7	51	1,04	1,00	2
Stubbenmoor Mitte	Rübke	7	55	1,08	0,50	2
Stubbenmoor West	Rübke	7	60	1,48	0,50	2
Rübker Straße	Buxtehude	23	180	3,87	3,87	2
gesamt				**31,04**	**28,70**	

Für die Ausgleichsflächen sind folgende Maßnahmen geplant:

Maßnahmentyp 1: Ackeraufwertung (Maßnahmenflächen Nr. 9, 10, 11 im B-Plangebiet)

Ziel der Maßnahme ist die Aufwertung der Ackerflächen als Bruthabitat von Feldlerche und Wiesenschafstelze bei Beibehaltung der Ackernutzung.

Maßnahmen sind:

- kein Maisanbau; zulässig sind zur Brut- und Aufzuchtzeit der Anbau von Winter- oder Sommergetreide oder Hackfrüchten
- Einhalten eines vergrößerten Saatreihenabstandes (30 - 40 cm) bei Getreideeinsaat
- Anlage von je 2 Feldlerchenfenster mit jeweils 30 m² Größe (ca. 5 x 6 m)
  - Auf den Feldlerchenfenstern erfolgt keine Aussaat (Anheben der Sämaschine).
  - Die Flächen sollen mittig zwischen den Fahrgassen und möglichst weit von den Feldrändern entfernt liegen.
- Anlage eines randlichen, einseitigen 10 m breiten Blühstreifens je Maßnahmenfläche
  - Einsaat mit mehrjähriger Blühstreifenmischung (autochthones Saatgut, Kräuteranteil > 50%, Ansaatstärke maximal 5 g/m2).
  - Der Blühstreifen kann bei Bedarf jährlich mit einer Mahd zwischen Anfang August und Ende März gepflegt werden.

Für die artenschutzrechtlichen CEF-Maßnahmen Nr. 4 innerhalb des Plangeltungsbereichs wird folgende Festsetzung getroffen:

Die als Extensiver Acker (AE) bezeichneten Flächen sind für den Anbau von Winter- oder Sommergetreide oder Hackfrüchten unter Freihaltung von 4 sogenannten Feldlerchenfenstern ohne Aussaat mit je 30 m² als vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme für Feldlerche und Wiesenschafstelze zu nutzen. Ein Maisanbau ist nicht zulässig. An den Schlagrändern sind einseitig 10 m breite Blühstreifen mit Einsaat einer mehrjährigen Blühstreifenmischung aus autochthonem Saatgut zu entwickeln. Die Blühstreifen können bei Bedarf zwischen Anfang August bis Ende März gepflegt werden. Je nach Wüchsigkeit kann ein 2. Schnitt im Herbst durchgeführt werden (vgl. § 2 Nummer 40.14 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

Maßnahmentyp 2: Grünlandaufwertung

Für die Maßnahmenflächen ist eine Entwicklung intensiv genutzter Mähwiesen hin zu niedrigwüchsigen, an trockeneren Bereichen auch schütteren, artenreichen Mähwiesen extensiver Nutzung vorgesehen.

Bewirtschaftungsvorgaben bzw. Nutzungsauflagen, die einzuhalten sind, sind:

- extensive Nutzung der Flächen als zweischürige Mähwiese
- 1. Schnitt nicht vor Ende Juli, ein 2. Pflegeschnitt im Herbst ab Oktober, alternativ Nachbeweidung mit maximal 2 Tieren/ha. Auf bisher überdüngten Flächen ggf. früherer 1. Schnitt zur Initial-Aushagerung als Hochschnitt (mind. 15 cm), Belange des Wiesenvogelschutzes sind zu berücksichtigen
- Verzicht auf maschinelle Bearbeitung (Walzen, Schleppen, Mähen etc.) zwischen Mitte März und Ende Juli
- Verzicht auf Pflegeumbruch und Neuansaat
- keine Verwendung von Pflanzenschutzmitteln

- genereller Verzicht auf Düngung, leichte PK-Düngung oder Stallmistdüngung bei Nachweis der Erforderlichkeit (Bodenuntersuchung)
- erforderlichenfalls Erhaltungskalkung zwischen dem 1. Juli und 15. März

Maßnahmentyp 3: Grünlandanlage auf ehemaligen Ackerstandorten

Für die Maßnahmenflächen ist die Anlage und Entwicklung extensiv genutzter Mähwiesen mit niedrigwüchsiger, an trockeneren Bereichen auch schütterer, artenreichen Grünlandvegetation auf ehemaligen Ackerstandorten vorgesehen. Hierfür sind folgende Nutzungsauflagen einzuhalten:

- Aufgabe der Ackernutzung
- bedarfsweise einmaliger, nährstoffzehrender Zwischenfruchtanbau (z.B. Ackersenf, Roggen) ohne Düngung
- fachgerechte Saatbettvorbereitung
- Einsaat von zertifizierter Regio-Saatgutmischung (RegioZert, Region: Nordwestdeutsches Tiefland, Mischungstyp: Feuchtwiese)
- extensive Nutzung der Flächen als zweischürige Mähwiese
- 1. Schnitt nicht vor Ende Juli, ein 2. Pflegeschnitt im Herbst ab Oktober, alternativ Nachbeweidung mit maximal 2 Tieren/ha. Auf überdüngten Beständen ggf. früherer 1. Schnitt zur Initial-Aushagerung als Hochschnitt (mind. 15 cm), Belange des Wiesenvogelschutzes sind zu berücksichtigen
- Verzicht auf maschinelle Bearbeitung (Walzen, Schleppen, Mähen etc.) zwischen Mitte März und Ende Juli
- Verzicht auf Pflegeumbruch und Neuansaat
- keine Verwendung von Pflanzenschutzmitteln
- genereller Verzicht auf Düngung, leichte PK-Düngung oder Stallmistdüngung bei Nachweis der Erforderlichkeit (Bodenuntersuchung)
- erforderlichenfalls Erhaltungskalkung zwischen dem 1. Juli und 15. März
- bedarfsweise einmaliger, nährstoffzehrender Zwischenfruchtanbau (z.B. Ackersenf, Roggen) ohne Düngung

Maßnahmentyp 4: Grünlandsicherung

Ziel des Maßnahmentyps ist die dauerhafte Sicherung und Aufwertung von artenreichen Feucht- und Nassgrünlandbeständen als Bruthabitat der Zielarten. Hierfür sind folgende Nutzungsauflagen einzuhalten:

- extensive Nutzung der Flächen als zweischürige Mähwiese
- 1. Schnitt nicht vor Ende Juli, ein 2. Pflegeschnitt im Herbst ab Oktober, Belange des Wiesenvogelschutzes sind zu berücksichtigen
- Verzicht auf maschinelle Bearbeitung (Walzen, Schleppen, Mähen etc.) zwischen Mitte März und Ende Juli
- Verzicht auf Pflegeumbruch und Neuansaat
- keine Verwendung von Pflanzenschutzmitteln
- genereller Verzicht auf Düngung, leichte PK-Düngung oder Stallmistdüngung bei Nachweis der Erforderlichkeit (Bodenuntersuchung)

- erforderlichenfalls Erhaltungskalkung zwischen dem 1. Juli und 15. März

Alle Maßnahmen müssen zum Zeitpunkt der Vegetationsräumung im Plangebiet in einen Zustand gebracht worden sein, der eine gute Habitatqualität für die Feldlerche und die Wiesenschafstelze darstellt.

Für die artenschutzrechtlichen CEF-Maßnahmen Nr. 4 außerhalb des Plangeltungsbereichs wird folgende Zuordnungsfestsetzung getroffen:

Für vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für Feldlerche und Wiesenschafstelze werden die außerhalb des Plangebiets liegenden Flurstücke 39 – Flur 15, 38 – Flur 15 der Gemarkung Neu Wulmstorf sowie die Flurstücke 8, 151, 155, 189, 222, 543, 9479, 9480 der Gemarkung Fischbek, die Flurstücke 9 – Flur 7, 17 – Flur 7, 19 – Flur 7, 48 (tlw.) – Flur 7, 96 – Flur 7, 97- Flur 7, 56 – Flur 14 der Gemarkung Ovelgönne, die Flurstücke 51 – Flur 7, 55 – Flur 7, 60 – Flur 7 der Gemarkung Rübke sowie das Flurstück 180 – Flur 23 der Gemarkung Buxtehude zugeordnet (vgl. § 2 Nummer 52 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Errichtung von Turmfalken-Nistkästen (Ar-CEF-Maßnahme Nr. 5)

Für den Verlust des Turmfalken-Brutplatzes an der ehemaligen Panzerrampe sind Nisthilfen als Ersatzquartier vorgesehen. Die Standorte müssen eine ausreichende Entfernung zu Störungs- und Gefahrenquellen, eine ausreichende Nähe zu hochwertigen Nahrungshabitaten sowie die gute Anfliegbarkeit der Kästen gewährleisten.

Da die Nisthilfen erst nach Fertigstellung des entsprechenden Bauabschnittes eingerichtet werden können, sind vorgezogen weitere Nisthilfen an geeigneten Gebäuden in einem Suchraum entsprechend eines Radius von 2.500 m herzurichten. Damit werden auch für den Zeitraum zwischen der Räumung der Vegetation am heutigen Brutplatz und der Fertigstellung des Gewerbebauten geeignete Brutmöglichkeiten geschaffen.

Maßnahmen sind:

- Installation von 6 Turmfalken-Nisthilfen (erhöhte Anzahl, da die Nisthilfen auch von anderen Vogelarten wie z.B. Dohlen angenommen werden)
  - vorgezogen sind 3 Nistkästen außerhalb des Plangeltungsbereichs in einem Suchraum entsprechend eines Radius von 2.500 m herzurichten
  - 3 weitere innerhalb des Plangebietes nach Umsetzung Bauabschnittes Gewerbegebiet
- Anbringen in Nord- oder Ostexposition in ausreichender Höhe (> 6 m) an den Gebäudefassaden mit freiem Anflug
- Standorte im Gewebegebiet möglichst Bereichen ohne direkt angrenzende Straßen oder ähnlich intensiven Lärmquellen (Bahnlinie); günstig sind z.B. die Gebäudefassaden entlang der Retentionsgräben oder westlich der fußläufigen S-Bahn-Zuwegung / der ehemaligen Panzerrampe
- Standorte für die vorgezogene Anbringung außerhalb des Plangebietes sind z.B. die Sandbeksiedlung, die Siedlungsrandbereiche an der Fischbeker Heide sowie die Neubaugebiete Vogelkamp und Fischbeker Heidbrook

- Vorzugsweise Kastentyp als Holzbeton- oder Holzkästen mit den Abmessungen 40 cm x 35 cm x 35 cm (LBH) mit einer Einstreu z.B. aus Hobel-/Sägespänen; die Nisthilfen sind auf der Vorderseite mit einer Ansitzstange zu versehen.
- Die Kästen sollen an den oberen Kanten der Fassadenflächen angebracht werden, wobei eine Zugänglichkeit für Wartungszwecke zu beachten ist.
- Die Kästen sind dauerhaft jährlich zu warten
- Für die Herstellung der Maßnahme ist eine ökologische Baubegleitung durchzuführen.

Für die artenschutzrechtlichen CEF-Maßnahmen Nr. 5 wird folgende Zuordnungsfestsetzung getroffen:

In dem Gewerbegebiet GE1 ist je Baufeld in die Außenfassade eines Gebäudes mit Nordostausrichtung ein Turmfalken-Nistkasten an fachlich geeigneter Stelle baulich zu integrieren und dauerhaft zu erhalten (vgl. § 2 Nummer 49 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

3.6.3.4.2.2 Fledermäuse

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Einrichtung von Fledermaus-Rundkästen für das Braune Langohr (Ar-CEF-Maßnahme Nr. 6)

Für das Braune Langohr sind Ersatzquartiere für den Verlust von potenziellen Quartieren durch Gehölzrodungen vorgezogen zu schaffen. Die Quartiere sollen angrenzend an den von der Planung betroffenen Bereich nördlich und südlich des Bahndamms vorgesehen werden.

Die Maßnahmen sind auf Grundlage der Erfassungen aus 2018 festgelegt worden und wurden bereits umgesetzt. Die Standorte befinden sich angrenzend an den von der Planung betroffenen Bereich am S-Bahnhof Fischbek im Umfeld der Nachweisorte der Art aus der ersten Fledermaus-Erfassung (2018). Mit der Errichtung von jeweils einer Kastengruppe südlich und nördlich der Bahnlinie wird der Art ein Ausweichen in die beiden angrenzenden naturnahen Bereiche ermöglicht.

Nördlich des Bahndamms ist die geplante Maßnahmenfläche Nr. 5 als Standort für Ersatzquartiere ausgewählt worden, die als extensives Grünland entwickelt werden soll und von Baumhecken durchzogen wird.

Südlich des Bahndamms sind die Ersatzquartiere in der geplanten Maßnahmenfläche Nr. 3 mit dem Zielbiotop Bruchwald geschaffen worden. Hier sind vorhandene Altgehölzbestände in Weidengebüschen am Stückengraben als Standort für die Fledermauskästen ausgewählt worden.

Maßnahmen sind:

- Anbringen von jeweils drei Fledermausrundkästen, gesamt 6 Kästen
  - Baumhecken in Maßnahmenfläche Nr. 5 nördlich der Bahn
  - Altgehölze in der für die Sukzession zu einem Erlenwald vorgesehenen Maßnahmenfläche Nr. 3 südlich der Bahn
- dauerhafte Wartung über 10 Jahre jährlich
- Auswahl von Bäumen in Süd-, Südwest- oder Ostexposition, die frei von direkter Beleuchtung sind
- Ausbringen in 5 m Höhe
- freier Anflug vor und unter dem Kasten ist zu gewährleisten
- Durchführung im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung

Zur Vermeidung der Beschädigung der Fortpflanzungsstätten nach § 44 BNatSchG wird die Installation von Nisthöhlenersatz als artenschutzrechtliche Maßnahme wie folgt festgelegt, so dass die ökologischen Funktionen im räumlichen Zusammenhang erhalten bleiben:

In den mit (I) bezeichneten Maßnahmenflächen (in der B-Planzeichnung) sind sechs Fledermausrundkästen mit Quartierseignung für das Braune Langohr im vorhandenen Baumbestand an fachlich geeigneter Stelle anzubringen und dauerhaft zu erhalten (vgl. § 2 Nummer 50 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Anlage von quartiersnahen Nahrungshabitaten für Braunes Langohr, Breitflügel- und Zwergfledermaus (Ar-CEF-Maßnahme Nr. 7)

Die Maßnahme soll durch die Anlage von attraktiven Fledermaus-Nahrungshabitaten den Verlust von ca. 1 ha Gehölzflächen sowie von angrenzenden Landwirtschaftsflächen, insbesondere im Bereich der Baufelder des zukünftigen Waldquartiers als Teil des Quartiersumfelds von Braunem Langohr, Breitflügel- und Zwergfledermaus ausgleichen. Die Flächen sind zusammen ca. 2,34 ha groß.

Aufgrund der weitreichenden Umgestaltung des Quartiersumfelds insbesondere von essentiellen Nahrungsflächen und Flugwegen sind vorgezogene CEF-Maßnahmen erforderlich, um die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kontinuierlich zu gewährleisten. Hierzu sind bereits vor der Räumung der Baufelder attraktive Fledermaus-Nahrungsflächen anzulegen, die auch nach der kompletten Realisierung der Planung ihre Funktion aufrechterhalten können.

Die Maßnahmenflächen befinden sich innerhalb des Quartiersverbunds der betroffenen Fledermausarten oder im räumlichen Zusammenhang zu diesem in den folgenden Bereichen im B-Plangebiet:

- Umfeld der Rethenbek

  Die Rethenbek verläuft ca. 50 m westlich des Fledermaus-Quartiersverbunds durch das Plangebiet und ist über lineare Gehölzstrukturen zwischen der Cuxhavener Straße und dem Wiesengrund an den Quartiersverbund der Arten angebunden.

  Die festgesetzte Fläche für die Wasserwirtschaft im Bereich des Gewässers ist ca. 1,58 ha groß und wird derzeit als Acker -bis auf das Gewässer selbst- genutzt und weist einige uferbegleitenden Ruderal- und Gehölzstrukturen auf. Mit Planungsumsetzung wird die Rethenbek naturnah als Vorfluter ausgebaut bzw. profiliert und eine Gestaltung als Grünzug vorgenommen

- Hauptzufahrtsstraße Fischbeker Boulevard in das Baugebiet

  Die östlich der Rethenbek liegende Maßnahmenfläche umfasst die innenliegenden Grünflächen innerhalb der Straßenverkehrsfläche, im südlichen Abschnitt von der Cuxhavener Straße bis zur Neuwulmstorfer Schulstraße und im nördlichen Abschnitt fortgesetzt bis zur Gründerstraße. Die Flächen werden als Straßenverkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung festgesetzt und sind ca. 0,7 ha groß.

Maßnahmen sind (vgl. PGM 2023):

- durchgängige Bepflanzung mit heimischen Baumarten hoher Pflanzqualitäten (Hochstamm mind. 16-18 cm Stammumfang), mit Gruppen heimischer Sträucher sowie mit Staudensäumen und Wildblumenwiesen; auf der Ostseite der Rethenbek ggf. auch mit Uferstauden

  Ein vollständiger Kronenschluss der Baumpflanzungen ist dabei nicht erforderlich.

- Im Bereich querender Straßen sind Großbäume mit einer unterpflanzten geschlossenen Strauchschicht vorzusehen, die als „hopover“ den Fledermäusen das gefahrenarme Überfliegen der Fahrbahn im Kronenbereich ermöglichen sollen.
- Pflanzenvorschlagliste (vgl. PGM 2023):

  Für die Pflanzmaßnahmen sind primär die in der Pflanzliste genannten Arten zu verwenden. Beimengungen anderer Stauden und Gräser z. B. in Saatmischungen sind zulässig, sofern es sich um heimische und standorttypische Arten handelt.

  in fett: vorrangig zu verwendende Arten (Quelle: PGM 2023)

Baumarten	
Bergahorn	*Acer pseudoplatanus*
Eberesche	*Sorbus aucuparia*
Grauweide	*Salix cinerea*
Hainbuche	*Carpinus betulus*
Korbweide	*Salix viminalis*
Obst- und Wildobstbäume (heimische Sorten, z. B. Wildapfel, Apfel, Birne, Vogelkirsche)	*z. B. Malus sylvestris, M. domesticus., Pyrus communis, Prunus avium*
Salweide	*Salix caprea*
Sand-Birke	*Betula pendula*
Silber-Pappel	*Populus alba*
Silberweide	*Salix alba*
Sommer-Linde	*Tilia platyphyllos*
Stieleiche	*Quercus robur*
Traubeneiche	*Quercus petraea*
Weißdorn	*Crataegus spec.*
Winter-Linde	*Tilia cordata*
Zitter-Pappel	*Populus tremula*
Sträucher	
Bibernell-Rose	*Rosa pimpinellifolia*
Brombeere	*Rubus fruticosus*
Duftgeißblatt	*Lonicera periclymenum*
Gemeiner Schneeball	*Viburnum opulus*
Faulbaum	*Frangulus alnus*
Hasel	*Corylus avellana*
Himbeere	*Rubus idaeus*
Hunds-Rose	*Rosa canina*
Liguster	*Ligustrum vulgare*
Rote Heckenkirsche	*Lonicera xylosteum*
Roter Hartriegel	*Cornus sanguineum*
Schwarzer Holunder	*Sambucus nigra*
Stauden	
Schlehe	*Prunus spinosa*
Echtes Labkraut	*Galium verum*
Gemeine Waldrebe	*Clematis vitalba*
Gemeiner Hornklee	*Otus orniculatus*

Gewöhnliche Nachtkerze	*Oenothera biennis*
Gewöhnliches Leimkraut	*Silene vulgaris*
Gewürzpflanzen (Borretsch, Minze, Thymian, Schnittlauch, Wilder Majoran, Zitronenmelisse etc.)	*Borago officinalis, Mentha spec., Thymus spec., Allium schoenoprasum, Origanum vulgare etc.*
Landreitgras	*Calamagrostis epigejos*
Pfennigkraut	*Lysimachia nummularia*
Rote Lichtnelke	*Silene dioica*
Schafgarbe	*Achillea millefolium*
Schafschwingel	*Festuca ovina*
Schmalblättriges Weidenröschen	*Epilobium angustifolium*
Seifenkraut	*Saponaria officinalis*
Spitzwegerich	*Plantago lanceolata*
Wegwarte	*Cichorium intybus*
Wiesen-Rispengras	*Poa pratensis*
Zierstauden	
Duft-Nachtkerze	*Oenothera odorata*
Goldlack	*Cheiranthus cheirii*
Kleines Immergrün	*Vinca minor*
Mehrjähriges Silberblatt	*Lunaria rediviva*
Phlox	*Phlox paniculata*
Wiesen-Salbei	*Salvia officinalis*
Wunderblume	*Mirabilis jalapa*
Ziertabak	*Nicotiana alata*
Zitronen-Taglilie	*Hemerocallis citrina*
Uferstauden und Wasserpflanzen	
Blutweiderich	*Lythrum salicaria*
Echtes Mädesüß	*Filipendula ulmaria*
Gelbe Schwertlilie	*Iris pseudacorus*
Kalmus	*Acorus calamus*
Wasserdost	*Eupatorium cannabinum*

- Die Vegetationsflächen sind von direkter Beleuchtung freizuhalten.
- Dauerhafte, extensive Pflege:
  - Extensiver Gehölzschnitt zur Erhaltungspflege und Verkehrssicherheit
  - Ersatzpflanzung abgängiger Bäume und Sträucher
  - abschnittsweise alternierender Rückschnitt von Staudenfluren alle 2 - 3 Jahre
  - ein- bis zweimalige Mahd von Wiesenflächen, ggf. Nachsaat
  - Verzicht auf Pestizideinsatz
- Durchführung im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung

Die detaillierte Ausgestaltung erfolgt im Rahmen des nachgeordneten wasserwirtschaftlichen Genehmigungsverfahrens. Nicht vermeidbare Eingriffe in die bestehenden Ufergehölze, die u. a. in dieser Fachplanung geprüft werden, sind durch ergänzende Pflanzungen so wieder

herzustellen, dass die Funktionsfähigkeit der Rethenbek als durchgehende Leitstruktur für Fledermäuse gewährleistet ist.

Zum Erhalt der Lebensraumfunktionen im räumlichen Zusammenhang nach § 44 BNatSchG werden für Fledermäuse die artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen im B-Plan wie folgt festgesetzt:

Die mit „Fischbeker Boulevard“ bezeichneten Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung sind als Straßenbegleitgrün zu gestalten und mit standortgerechten und heimischen Laubbäumen, blütenreichen Sträuchern, Staudensäumen und Wildblumenwiesen gemäß der Pflanzenvorschlagliste zu bepflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die Flächen dienen als vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme zur Anlage von quartiersnahen Nahrungshabitaten für Fledermäuse wie das Braunes Langohr, die Breitflügel- und die Zwergfledermaus (vgl. § 2 Nummer 44 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

Die mit „Rethenbek“ bezeichneten Flächen für die Wasserwirtschaft sind strukturreich mit standortgerechten und heimischen Laubbäumen, blütenreichen Sträuchern, Staudensäumen und Wildblumenwiesen der Pflanzenvorschlagliste anzulegen und extensiv zu pflegen. Sie dienen als artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme zur Anlage von quartiersnahen Nahrungshabitaten für Fledermäuse wie das Braunes Langohr, die Breitflügel- und die Zwergfledermaus (vgl. § 2 Nummer 45 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

Die vorgesehenen artenschutzrechtlichen Maßnahmen tragen insgesamt dazu bei, dass zum einen die Lebensraumfunktion und der Habitatverbund artenschutzrelevanter Brutvogelarten sowie von Fledermäusen langfristig gesichert sind. Zum anderen werden Individuenverluste vermieden und nicht vermeidbare Verluste und absehbare Risiken einer lokalen Bestandsgefährdung durch geeignete Maßnahmen zur Neuanlage und Aufwertung von Bruthabitaten kompensiert. Für den Wachtelkönig und weitere Arten greifen zur Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben auch Schadensbegrenzungsmaßnahmen, die für die Erreichung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Schutz- und Erhaltungszielen der EU-VSG „Moorgürtel“ und „Moore bei Buxtehude“ notwendig sind. Bei Berücksichtigung der Maßnahmen sind insgesamt keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zu erwarten.

3.6.3.4.2.3 Umsetzungszeitraum

Die CEF-Maßnahmen Nr. 1 bis 7 sind als vorgezogene Maßnahmen umzusetzen. Der Zeitpunkt, zu dem die Maßnahmenflächen ihre Funktion aufnehmen können, darf demnach nicht nach der Inanspruchnahme der entsprechenden Habitate durch das Vorhaben liegen (vgl. PGM 2023).

Für den Wachtelkönig (ArCEF - Maßnahme Nr. 1) sind die beschriebenen Nutzungsänderungen spätestens im der Vegetationsräumung der Gewerbeflächen vorhergehenden Jahr umzusetzen. Aufgrund der erforderlichen Reifungsdauer der Zielhabitate wurde der Flächenumfang für die Wachtelkönig-Maßnahme weiterhin mit einem Aufschlag versehen. Auf Teilflächen wurden Maßnahmen bereits zwischen 2019 und 2021 realisiert.

Die ArCEF - Maßnahmen Nr. 2 bis 6 müssen zeitlich so rechtzeitig umgesetzt werden, dass sie in der Brut- bzw. Reproduktionsphase, in der die betroffenen Habitatstrukturen nicht mehr zur Verfügung stehen (Räumung der Vegetation), ihre Funktion für die Zielarten bereits erfüllen können (vgl. PGM 2023). Um dies sicherzustellen, wurden die Maßnahmen Nr. 2, 3 und 6 sowie der überwiegende Teil der Maßnahme Nr. 4 bereits im Zeitraum 2019-2021 umgesetzt.

Von Maßnahme Nr. 5 (Turmfalken-Nisthilfe) wird ein Teil außerhalb des Plangeltungsbereichs in einem Suchraum entsprechend eines Radius von 2.500 m vorgezogen umgesetzt, so dass die Nisthilfen bereits vor Räumung der zentralen Plangebietsfläche südlich der Bahn

bezugsfertig sind. Der zweite Teil der Maßnahme wird nach Fertigstellung des Gewerberiegels (Bauabschnitt 5) umgesetzt.

Die im Plangebiet liegende CEF-Maßnahme 7 (Fledermaus-Nahrungshabitat) kann aus zwingenden technischen Gründen erst im Zuge der Erschließungsarbeiten hergestellt werden. Der Funktionserhalt der wesentlichen Teile des heute vorhandenen Jagdhabitats bis zur vollen Funktionsfähigkeit der CEF-Maßnahme wird aber auf der Basis von Anpassungen der Baugrenzen im MU3, die bereits erfolgt sind, sowie durch Festsetzungen des Bebauungsplans und Vorgaben für die Vermarktung gesichert.

Für die Maßnahme ist eine mindestens dreijährige Reifezeit erforderlich, d.h. die Pflanzmaßnahmen müssen spätestens drei Jahre vor Beginn der Erschließungs- und Gehölzräumungsarbeiten in den betroffenen Teilflächen abgeschlossen sein. Zu diesen Teilflächen zählen folgende Baufelder bzw. Teilflächen:

- WA5 West und WA5 Mitte
- MU3 und MU4
- Naturnahe Parkanlage beidseitig des Rad- und Gehweges zwischen Fischbeker Boulevard und Neuwulmstorfer Schulstraße
- westliche Randzone der Gemeinbedarfsfläche Schule und des östlichen WA2 mit dem Erhalt eine Waldstreifens von 20 m Breite
- südöstliches WA2, Parkanlage „Blau-Grünes Band“ Ost und Wegeverbindung zur Gründerstraße
- Rad- und Gehwegverbindung im Bereich der ehemaligen Panzerrampe von der Gründerstraße zum S-Bahnhaltepunkt Fischbek

Diese Zeitspanne ist erforderlich, damit sichergestellt ist, dass die Gehölze und Pflanzflächen die Anwachsphase überstanden haben und die Habitatfunktionen der Maßnahme erfüllen. Erst dann kann davon ausgegangen werden, dass die Pflanzungen ein ausreichendes Maß an Pflanzschluß und Blütenreichtum besitzen, so dass sie eine hohe Attraktivität für die von den Fledermäusen als Nahrung benötigten Insekten aufweisen. Ebenso können erst nach dieser Zeitspanne die Gehölzstrukturen als eine ausreichend wahrnehmbare Kulisse für die strukturgebunden jagenden Fledermäuse dienen (vgl. PGM 2023).

3.6.3.5 Maßnahmen zum Waldersatz

Die im Nordosten des Plangebietes, südlich der Bahn liegende Fläche des „Fischbeker Moorlandes“ wird als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt (Maßnahmenfläche Nr. 3) und dem Waldausgleich für den Verlust und die Überprägung von Waldflächen auf einer Fläche von 33.196 m² zugeordnet.

Die Fläche wird derzeitig als Grünland genutzt und zeigt in brachliegenden Flurstücksteilen bereits einen natürlich aufkommenden Gehölzaufwuchs mit überwiegend Weidengebüschen. Entwicklungsziel ist ein lichter Bruchwald. Dazu wird folgende Festsetzung getroffen:

Die als Gehölzbestand (W) bezeichnete Fläche ist als naturnaher, lichter Bruchwald durch eine Initialpflanzung aus heimischen, standortgerechten Gehölzen auf 30 vom Hundert (v.H.) der Fläche zu begrünen und der Eigenentwicklung zu einem standorttypischen Gehölzbestand zu überlassen. Entwässernde Maßnahmen sind nur zulässig, wenn sie der Zweckbestimmung „Bruchwald“ nicht entgegenstehen. Durch geeignete Maßnahmen ist die Vernässung zu fördern (vgl. § 2 Nummer 40.7 der Verordnung zum Bebauungsplan NF 67).

Die Fläche für die Waldentwicklung hat eine Größe von 52.321 m², so dass ein vollständiger Ausgleich für den Waldersatz in einer Größe von 49.794 m² hergestellt wird.

4. Eingriffsbilanzierung und Ermittlung der Kompensationsbedarfe

4.1 Methodik und Eingriffsgebiete

Für die durchzuführende Umweltprüfung wird im Fachbeitrag eine Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung vorgelegt. Die quantitative Ermittlung und Bewertung des Eingriffs für die Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen sowie die Beeinträchtigungen der Pflanzen- und Tierwelt erfolgt auf Grundlage des Hamburger Staatsrätemodells (vgl. FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, UMWELTBEHÖRDE, AMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE 1991).

Die Bilanzierung erfolgt jeweils für die einzelnen Teilgebiete entsprechend der Flächenkategorien bzw. Nutzungen.

Ergänzend zum naturschutzrechtlichen Ausgleich aus der Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz werden für das Planverfahren Ausgleichs- und Ersatzbedarfe für die Inanspruchnahme von geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG und artenschutzrechtliche Kompensationsbedarfe nach § 44 BNatSchG bzw. zur Herstellung der FFH-Verträglichkeit nach § 34 BNatSchG erforderlich. Darüber hinaus sind zusätzlich die Anforderungen des Waldgesetzes zur Herstellung eines Waldausgleichs zu berücksichtigen.

Die Herleitung der Kompensationsanforderungen für den Artenschutz ist im Detail im Artenschutzgutachten dargelegt, auf das an dieser Stelle verwiesen wird (vgl. PGM 2023). Der vorliegende Landschaftsplanerische Fachbeitrag übernimmt die ermittelten artenschutzrechtlichen Ausgleichs- und Ersatzbedarfe und führt für die zugeordneten Flächen eine Bilanzierung zur Berechnung der Aufwertungspunkte nach dem Staatsrätemodell durch.

Alle Maßnahmen sind im Sinne eines multifunktionalen Ausgleichs- und Schadensbegrenzungskonzeptes wirksam, so dass die unterschiedlichen Aspekte nicht einzeln und kumulativ zu betrachten sind. In der Gesamtbilanzierung werden den ermittelten Ausgleichsbedarfen nach der Eingriffsregelung für die Planinhalte des B-Planes die anrechenbaren Aufwertungspunkte aus den zugeordneten Ausgleichs- und Ersatzflächen für die Kompensation der artenschutzrechtlichen Eingriffe, der Eingriffe in geschützte Biotope und der Eingriffe in Wald nach Landeswaldgesetz gegenübergestellt.

4.2 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung und Ermittlung Ausgleichsbedarfe

Die Werteinheiten für die Bestands- und Planungssituation der Schutzgüter Boden und Pflanzen- / Tierwelt sind in einer Bilanztabelle im Anhang jeweils für das Eingriffsgebiet zusammengestellt.

Als Eingriffsgebiet wird der südlich der Bahnlinie gelegene Teil des Plangeltungsbereichs mit einer Fläche von 70,98 ha zugrunde gelegt, in dem die bauliche Entwicklung einschließlich Erschließung und Grünflächen vorgesehen ist. In das Eingriffsgebiet einbezogen werden auch die vier südlich der Bahntrasse liegenden Maßnahmenflächen. Eine jeweilige Teilgebietsberechnung ist aufgrund der Überschneidung der Bestands- und Neunutzungen, die auch flurstücksübergreifend geplant sind, nicht praktikabel. Die in diesen Maßnahmenflächen Nr. 1 bis Nr. 4 erzielten Aufwertungen fließen somit in die Gesamtbilanzierung für das Teilgebiet mit ein, sind jedoch in der Bilanztabelle gesondert für die Teilflächen nachvollziehbar dargestellt.

Die Fläche für Bahnanlagen, die nachrichtlich in den Bebauungsplan für die gewidmeten Bahnflächen in einer Größe von 2,77 ha übernommen wird, ist nicht Gegenstand der Bilanzierung.

Der nördlich der Bahnlinie gelegene Teil des Plangeltungsbereichs in einer Größe von 32,33 ha umfasst neben den Maßnahmenflächen Nr. 5 bis 11 die bestandsgemäße Festsetzung von Flächen für die Landwirtschaft. Für dieses Teilgebiet werden daher nur die Maßnahmenflächen gesondert bilanziert.

Ergänzend wird die Fläche der Wasserwirtschaft in einer Größe von 0,095 ha nördlich der Bahn für die Neuanlage des Abzugsgrabens Fischbek West in die Bilanzierung eingestellt. Der neu herzustellende Graben befindet sich im Bereich einer landwirtschaftlichen Nutzfläche. Mit der Bilanzierung wird bereits auf der Ebene des Bebauungsplanes die Eingriffsregelung für das nachgeordnete wasserrechtliche Genehmigungsverfahren vorbereitet. Die Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierungen für das Teilgebiet südlich der Bahn sowie für die Fläche für die Wasserwirtschaft sind im Tabellenwerk A Bestand und B Planung im Anhang dargestellt.

Im Ergebnis ergeben sich folgende Bilanzwerte:

Tabelle 15 Naturschutzrechtliche Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung für das Teilgebiet südlich der Bahn

Boden Punktwert Bestand	**Boden Punktwert Planung**	**Bilanz**
2.706.170	1.940.049	-766.121
Pflanzen / Tiere Punktwert Bestand	**Pflanzen / Tiere Punktwert Planung**	**Bilanz**
2.801.738	1.996.365	-805.373

Das Gesamtergebnis zeigt eine negative Bilanz mit einem Defizit von 766.121 Wertpunkten für das Schutzgut Boden und 805.373 Wertpunkten für das Schutzgut Pflanzen und Tiere.

4.3 Eingriffe in geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG und Ausgleichsermittlung

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes werden bei Planungsumsetzung folgende Eingriffe in geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG hervorgerufen, die in den Tabellen 16, 17, 19 und 20 mit den erforderlichen Ausgleichsbedarfen zusammengestellt sind:

Feldgehölze

Tabelle 16 Eingriffe in geschützte Feldgehölze nach § 30 BNatSchG und Ermittlung Ausgleichsbedarfe

Biotop § 30 BNatSchG	**Eingriffe**	**Eingriffsfläche m²**	**Ausgleichsverhältnis**	**Ausgleichsbedarf m²**
Feldgehölz (HGM1) auf Damm (Acker/Grünland) Nord	Verlust durch Erschließung, Grünfläche und Fläche für die Wasserwirtschaft	592	1 : 2	1.184
Feldgehölz (HGM2) auf Damm (Acker/Grünland) Süd	Verlust durch Erschließung, Grünfläche	319	1 : 2	638
Feldgehölz (HGM3) im Grünland (westlich ehem. Panzerrampe)	Verlust durch Überbauung MU1, Gründerstraße	260	1 : 2	520
Feldgehölz (HGM4) im Grünland (östlich ehem. Panzerrampe)	Überprägung Maßnahmenfläche	351	1 : 1	351
gesamt		**1.522 m²**		**2.693 m²**

Der Verlust von Feldgehölzen wird mit dem Ausgleichsfaktor 1:2 bilanziert. Für das Feldgehölz (4), das innerhalb der zukünftigen Maßnahmenfläche Nr. 4 Bruchwald bestehen bleibt, wird ein Faktor von 1:1 angesetzt, da die ökologischen Funktionen erhalten bleiben und das Gehölz Teil eines zusammenhängenden Wald- und Gehölzbestandes wird.

Zum Ausgleich für den Verlust der nach § 30 BNatSchG geschützten Feldgehölze ist die Neuanlage eines Feldgehölzes in der Maßnahmenfläche Nr. 8 im Pufferstreifen, zwischen der Obstwiese und dem Extensivgrünland mit einer Größe von 2.730 m² vorgesehen, so dass der Eingriff vollständig kompensiert wird.

Feldhecken

Mit Planungsumsetzung werden die bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen in eine Siedlungsfläche umgewandelt, so dass der Funktionszusammenhang mit der landwirtschaftlichen Feldflur und somit der Schutzstatus als geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG verloren geht. Für diesen Funktionsverlust sind die Feldhecken zusätzlich im Verhältnis von 1:1 (auf die Länge bezogen) auszugleichen.

Hinweis: Im Vergleich zum Planungsstand der Trägerbeteiligung 2019 ergeben sich keine direkten Verluste von Feldhecken, die im Verhältnis von 1:2 auszugleichen sind. In die Bilanzierung neu mit aufgenommen wird gemäß Hinweis der BUKEA die Feldhecke am Stückengraben innerhalb der Maßnahmenfläche Nr. 3, die vormals als Teil der geplanten Bruchwaldentwicklung nicht mit einbezogen worden ist.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Eingriffe in das Heckensystem mit Kennzeichnung nach fortlaufender Nummer und die erforderlichen Ausgleichsbedarfe zusammengestellt.

Tabelle 17 Eingriffe in geschützte Feldhecken nach § 30 BNatSchG und Ermittlung Ausgleichsbedarfe

Heckenabschnitt § 30 BNatSchG mit Nr.	Eingriffe bzw. Erhalt mit Nutzungsüberpägung	Ausgleichsverhältnis	Ausgleichs-Bedarf in m Heckenlänge
(1) Feldhecke im Grünland am Stückengraben	250 m Erhalt in Maßnahmenfläche Nr. 3 Bruchwald	1 : 1	250
(2a) Feldhecke im Grünland nördlich Sandbeker Redder	60 m Erhalt in Maßnahmenfläche Nr. 3 Bruchwald	1 : 1	60
(2b) Feldhecke im Acker südlich Sandbeker Redder	49 m Erhalt in privater Grünfläche Dauerkleingärten, Maßnahmenfläche Nr. 4 Biotopverbund	1 : 1	49
(3) Feldhecke im Acker im Übergang zu Sportplätzen	155 m Erhalt in Maßnahmenfläche Nr. 4 Biotopverbund	1 : 1	155
(4) Feldhecke im Acker im Südwesten	113 m Erhalt mit Überprägung - Wohngebiet WA8 WA10	1 : 1	113
(5) Feldhecke im Acker im Südwesten	129 m Erhalt mit Überprägung - Wohngebiet WA7	1 : 1	129
gesamt			**756 m**

Der Heckenabschnitt (1) mit rund 250 m Länge, der innerhalb der geplanten Maßnahmenfläche Nr. 3 mit der Bruchwaldentwicklung liegt, wird erhalten. Die Feldhecke ist zwar zukünftig Bestandteil eines geschützten Biotopkomplexes nach § 30 BNatSchG, zum Erhalt des Schutzstatus muss gemäß Abstimmung mit der BUKEA ein 50 m breiter Streifen vor der Feldhecke landwirtschaftlich genutzt werden. Da eine entsprechende Teilfläche für eine landwirtschaftliche Nutzung nicht mit der geplanten Waldentwicklung vereinbar ist bzw. keine ausreichende Fläche für beide Entwicklungsziele gegeben ist, wird der Heckenabschnitt in die Bilanzierung eingestellt und ist an anderer Stelle 1:1 auszugleichen.

Die Heckenabschnitte am Sandbeker Redder (2) mit einer Gesamtlänge von 154 m, die keinen Bezug zur landwirtschaftlichen Nutzfläche haben, sondern bereits an siedlungsgeprägte Nutzungen anschließen, werden bei der Bilanzierung nicht berücksichtigt. Der nördliche Teilabschnitt, der wie die Feldhecke am Stückengraben in der geplanten Maßnahmenfläche Nr. 3 liegt, und der südliche Teilabschnitt, der innerhalb der Maßnahmenfläche Nr. 4 Biotopverbund und im Bereich der Fläche für den Gemeinbedarf erhalten wird, werden mit einer Gesamtlänge von 109 m mit einem Ausgleichsfaktor von 1:1 für die Nutzungsprägung bilanziert. Das Gleiche gilt für den Heckenabschnitt (3), der zwar innerhalb der Maßnahmenfläche Nr. 4 Biotopverbund liegt, aber durch die Sportanlagen im Osten und Westen im Vergleich zum Bestand überprägt wird.

Der Ausgleich für die nach § 30 BNatSchG geschützten Feldhecken wird im nördlich der Bahn gelegenen Teil des Plangebietes, im Pufferstreifen vorgesehen. Es sind Ersatzpflanzungen geplant, die in innerhalb festgesetzter Maßnahmenflächen liegen und als Anpflanzgebot im B-Plan festgesetzt werden. Die Heckenpflanzungen befinden sich jeweils in Kontakt zu landwirtschaftlichen Nutzflächen und können somit als Biotopausgleich angerechnet werden. Drei Heckenabschnitte erfüllen darüber hinaus auch als artenschutzrechtliche, vorgezogene Ausgleichsmaßnahme die Kompensation für betroffene Gebüschbrüter im Plangebiet.

Folgende Heckenneuanlagen sind geplant:

Tabelle 18 Ersatzpflanzungen für geschützte Hecken

Heckenneuanlage	Artenschutzrechtliche CEF-Maßnahme für Gebüschbrüter	Länge in m
Maßnahmenfläche Nr. 5 (Extensivgrünland, Feuchtgrünland): 1 Abschnitt Südseite (Flurstück 137),		40
1 Abschnitt innerhalb der Fläche, Verlängerung bestehende Strauch-Baumhecke nach Süden	**x**	112
Maßnahmenfläche Nr. 5 (Extensivgrünland, Feuchtgrünland): 1 Abschnitt Südseite (Flurstück 136)		40
Maßnahmenfläche Nr. 6 (Feuchtgrünland): 3 Abschnitte Ostseite (Flurstück 2962), Verlängerung / Verdichtung bestehende Gehölzsäume		130
Maßnahmenfläche Nr. 6 (Feuchtgrünland): 1 Abschnitt südlich eines Gehölzes	**x**	59
Maßnahmenfläche Nr. 6 (Feuchtgrünland): 1 Abschnitt Südseite (Flurstück 2962)		15
Maßnahmenfläche Nr. 6 (Feuchtgrünland): 1 Abschnitt Südseite (Flurstück 2963)		15
Maßnahmenfläche Nr. 6 (Feuchtgrünland): 1 Abschnitt Südseite (Flurstück 132)		20
Maßnahmenfläche Nr. 6 (Feuchtgrünland): 2 Abschnitte Westseite (Flurstück 132)		150
Maßnahmenfläche Nr. 7 (Feuchtgrünland): 1 Abschnitt Südseite (Flurstück 95)		15
Maßnahmenfläche Nr. 7 (Feuchtgrünland): 1 Abschnitt Südseite (Flurstück 94)		15
Maßnahmenfläche Nr. 8 (Extensivgrünland, Obstwiese): 1 Abschnitt Westseite, Verlängerung bestehende Strauch-Baumhecke nach Süden	**x**	210
Maßnahmenfläche Nr. 8 (Extensivgrünland): 1 Abschnitt Ostseite (Flurstück 91), Verlängerung Hecke am Weg nach Norden		60
gesamt		**881 m**

Mit der Neuanlage von Feldheckenabschnitten auf einer Gesamtlänge von 881 m innerhalb der Maßnahmenflächen wird der Ersatzpflanzbedarf von 756 m Länge vollständig kompensiert.

Feuchtbiotope der Sümpfe und Moore / Feuchtgrünland

Tabelle 19 Eingriffe in geschützte Feuchtbiotope nach § 30 BNatSchG und Ermittlung Ausgleichsbedarfe

Biotop § 30 BNatSchG	Eingriffe	Eingriffsfläche m²	Ausgleichsverhältnis	Ausgleichsbedarf m²
Weiden-Sumpfwald (WSW) (vormals Weiden-Moor- und Sumpfgebüsch nährstoffreicher Standorte (HSC)) im Grünland südlich Bahnlinie	Verlust durch Neubebauung GE1 / Fläche für die Wasserwirtschaft	2.550	1:1	2.550
Großseggenried (NGG) südlich Bahnlinie	Verlust durch Neubebauung GE1 / Fläche für die Wasserwirtschaft	140	1:1	140
Feuchtwiese / mesophiles Grünland, brach (GNR/GMZb) südlich Bahnlinie (Biotopschutz teilweise bis zu 50 %)	Verlust durch GE1, Fläche für die Wasserwirtschaft	20.036	1:0,5	10.018
gesamt		**22.726 m²**		**12.708 m²**

Für den Ausgleich der nach § 30 BNatSchG geschützten Feuchtbiotope der Sümpfe und Niedermoore – Weidensumpfwald/Weidengebüsche, Großseggenried – erfolgt der Ausgleich in der Maßnahmenfläche Nr. 3 mit dem Entwicklungsziel eines lichten Bruchwaldes und in der Maßnahmenfläche Nr. 5 im Pufferstreifen.

Die Fläche Nr. 3 hat eine Gesamtgröße von 56.479 m², wovon bereits 4.158 m² Bestandsbiotope in Form von Gehölzen / Gebüschen sind, so dass eine Aufwertungsfläche von 52.321 m² verbleibt.

Aufgrund der geplanten Vernässung der Ausgleichsfläche werden sich Weidengebüsche durch natürliche Sukzessionsentwicklung auf den Torf- und Moorböden sowie Seggenriede unterschiedlicher Zusammensetzung in den offenen Bereichen ansiedeln. Da die Ausgleichsfläche wie die Eingriffsflächen im Fischbeker Moorland liegen und von gleichwertigen Bodenverhältnissen auszugehen ist, wird sich ein entsprechendes Arteninventar einstellen.

Unter Berücksichtigung des erforderlichen Waldausgleichs in einer Größe von 49.794 m², der auch in dieser Fläche umgesetzt wird, sind noch 2.527 m² in der Maßnahmenfläche Nr. 3 offen für den Ausgleich von gehölzbetonten Feuchtbiotopen der Weiden-Moor- und Sumpfgebüsche. Dieser Teilfläche wird der erforderliche Ausgleich von 2.550 m² für den Verlust des Weiden-Sumpfwaldes zugeordnet.

Das verbleibende Kompensationserfordernis von 23 m² für Sumpfgebüsche und 140 m² für das Großseggenried mit gesamt 163 m² wird in der Maßnahmenfläche Nr. 5 umgesetzt. Im nordwestlichen Randbereich der feuchten Grünlandfläche besteht mit vorhandenen Grüppen eine gut geeignete Struktur, durch eine extensive Nutzung bzw. Entwicklung von Uferrandstreifen, ein Mosaik aus Großseggenriedern, Röhricht, feuchten Hochstauden und Weidengebüschen zu schaffen.

Feuchtgrünland

Für die betroffenen Feuchtgrünländer beidseitig der Panzerrampe, die nur teilweise dem Biotopschutz nach § 30 BNatSchG unterliegen, wird der Flächenanteil der teilweise geschützten Biotope als Ausgleichsflächenfaktor, hier 1:0,5 angesetzt.

Der überwiegende Teil des betroffenen Feuchtgrünlands mit einer Fläche von 16.318 m² liegt in der Maßnahmenfläche Nr. 3 und stellt somit bereits mit der eingesetzten Bracheentwicklung ein Zwischenstadium für das Entwicklungsziel eines lichten Bruchwaldes dar. In Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden kann diese Teilfläche daher dennoch in die geplante Waldentwicklung einbezogen werden. Für die Bilanzierung wird jedoch ein Flächenansatz in Ansatz gebracht, um den erforderlichen Ausgleich für die Inanspruchnahme des Biotops nachzuweisen.

Der Ausgleich des nach § 30 BNatSchG geschützten Feuchtgrünlandes in einer Größe von 10.018 m² wird in der Maßnahmenfläche Nr. 5 nördlich der Bahn mit dem Entwicklungsziel Feuchtgrünland und einer Gesamtgröße von 20.502 m² umgesetzt. Die Fläche befindet sich im Verbund mit weiteren Feuchtbiotopen und der betroffenen Feuchtgrünlandfläche.

Trockenbiotope

Tabelle 20 Eingriffe in geschützte Trockenbiotope nach § 30 BNatSchG und Ermittlung Ausgleichsbedarfe

Biotop § 30 BNatSchG	Eingriffe	Eingriffsfläche m²	Ausgleichsverhältnis	Ausgleichsbedarf m²
Ginstergebüsch (HTG)	Verlust durch Neubebauung WA2, Schule, Straßenverkehrsfläche, Grünfläche	4.750	1 : 1	4.750
Ginstergebüsch / Ruderalflur trockener Standorte (HTG/AKT), Biotopschutz teilweise 40 %	Verlust durch Straßenverkehrsfläche	1.840	1 : 0,4	736
Sonstiger Trocken- / Halbtrockenrasen / Ruderalflur trockener Standorte (TMZ/AKT), Biotopschutz teilweise 30 %	Verlust durch Straßenverkehrsfläche	1.809	1 : 0,3	543
gesamt		**8.399 m²**		**6.029 m²**

Für die Bilanzierung der Trockenrasenflächen, die nur teilweise dem Biotopschutz unterliegen, wird jeweils der Flächenanteil der geschützten Bereiche innerhalb der in Vergesellschaftung mit weiteren Biotoptypen ausgebildeten Trockenbiotope angesetzt.

Der Ausgleich findet in externen Flächen im Landkreis Harburg (Niedersachsen) in den Kompensationspools Riepshof und Esteaue bei Hoinkenbostel statt (vgl. Kap. 3.6.3.3).

4.4 Eingriffe in Wald und Ermittlung Ausgleichsbedarfe

Für die Rodung und Überplanung bzw. Umwandlung von Waldflächen ist ein Waldausgleich gem. Landeswaldgesetz (LWaldG) erforderlich.

Für die vorhabensbedingten Eingriffe wird gemäß Vorabstimmung mit der BUKEA (vormals BWVI Juni 2017) ein Ausgleich mit einem Ausgleichsverhältnis von 1:1,5 angesetzt. Das Ausgleichsverhältnis als Mittelwert berücksichtigt sowohl die direkten Flächenverluste als auch die Nutzungsüberprägungen im verbleibenden Wald. Die betroffenen Waldbestände sind

weitestgehend als naturnahe und wertvolle Bestände anzusehen, die üblicherweise mit dem Ausgleichsfaktor 1:2 zu ersetzen wären.

Die Waldbilanzierung ist nachfolgend in Tabelle 21 dargestellt. (Hinweis: Gegenüber dem Planungsstand der Trägerbeteiligung aus 2019 ergeben sich in Teilen geringfügig abweichende Flächenwerte aufgrund der zwischenzeitlich erstellten Vermessungsgrundlage und des Entwurfs der Erschließungsplanung.)

Für die Rodung von 9.916 m² Eichenmischwald und Kiefernwald sowie die Überprägung der verbleibenden Waldbestände auf einer Fläche 23.280 m² wird insgesamt ein Ausgleich in einem Umfang von 49.794 m² erforderlich.

Tabelle 21 Eingriffe in Wald und Ermittlung Ausgleichsbedarfe

Waldflächen	Eingriffe	Eingriffsfläche m²	Ausgleichsverhältnis	Ausgleichsbedarf m²
Sonstige bodensaure Eichenmischwälder (WKZ)	Verlust durch Neubebauung WA5, MU3 und Erschließung Fischbeker Boulevard, Am Moor	5.135	1 : 1,5	7.702,50
Kiefernwald, naturnah auf trocken-mageren Standorten (WKN)	Verlust durch Neubebauung Erschließung Fischbeker Boulevard, Am Moor	4.781	1 : 1,5	7.171,50
Zwischensumme		**9.916**		**14.874 m²**
Sonstige bodensaure Eichenmischwälder (WKZ)	Erhalt mit Funktionsminderung Öffentliche Grünfläche „Parkanlage“	3.387	1 : 1,5	5.080,50
	Erhalt mit Funktionsminderung Öffentliche Grünfläche „Waldspielplatz“	8.166	1 : 1,5	12.249,00
Kiefernwald, naturnah auf trocken-mageren Standorten (WKN)	Erhalt mit Funktionsminderung Öffentliche Grünfläche „Parkanlage“	11.727	1 : 1,5	17.590,50
Zwischensumme		**23.280**		**34.920 m²**
gesamt		**33.196**		**49.794 m²**

Die im Plangebiet verbleibenden Waldflächen verlieren ihren Waldstatus und werden im Bebauungsplan nicht als Flächen für Wald, sondern als Gehölzflächen dargestellt.

Die Eingriffe sind durch eine Neuwaldbildung, d.h. Erstaufforstung und Entwicklung von Wald an anderer Stelle auszugleichen. Da die Bedingungen und Auflagen einer Waldumwandlung auf der Wiederherstellung der verloren gehenden Waldfunktionen beruhen, bedarf es einer Neuwaldfläche.

Als Waldersatzfläche wird die Maßnahmenfläche Nr. 3 im Nordosten des Plangebietes mit einer Flächengröße von 56.479 m² zugeordnet, so dass der Waldausgleich vollständig kompensiert wird. Die Fläche stellt sich zurzeit als Grünland mit einem Grabensystem brachgefallenen Grünlandbereichen mit aufgekommenen Weidengebüschen und weiteren Kleingehölzen dar. Entwicklungsziel ist ein Bruchwald, der durch eine Initialpflanzung und natürliche Eigenentwicklung auf den vorkommenden Torf- und Moorböden, verbunden mit Vernässungsmaßnahmen hergestellt werden soll.

Innerhalb der Waldausgleichsfläche befinden sich zu erhaltende Weidengebüsche, ein Kleingehölz und Feldhecken am östlichen und südlichen Rand mit einer Gesamtgröße von 4.518 m², die in die Bruchwaldentwicklung integriert werden.

Entsprechend dem Leitbild einer halboffenen Landschaft mit Durchblicken in die angrenzende Marsch werden auch Lichtungen vorgesehen. Die einzelnen Waldparzellen sollen sich in Nord-Süd-Richtung in die vorhandene Beetgrabenstruktur in lockerer Anordnung einfügen.

Da die Lichtungen Bestandteil einer Waldfläche nach LWaldG sind, erfolgt die Abgrenzung der zu entwickelnden Waldfläche großflächig über die Gesamtfläche im B-Plan.

4.5 Artenschutzrechtliche Ausgleichsbedarfe / Schadenbegrenzungsmaßnahmen zur FFH-Verträglichkeit

Die erforderlichen artenschutzrechtlichen Maßnahmen werden im Artenschutzgutachten im Detail hergleitet und dargestellt (vgl. PGM 2023). Demnach ergeben sich folgende Kompensationsbedarfe, die als vorgezogene CEF-Maßnahmen erforderlich sind:

Tabelle 22 Artenschutzrechtliche Ausgleichsbedarfe

Betroffene Art	Ziel der Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung / Nr.	Flächengröße ha / Länge m
Wachtelkönig	Entwicklung von Brut- und Nahrungshabitaten	**ArCEF 1** ▪ Umwandlung von intensiv genutztem Grünland und Acker in extensiv genutztes Feuchtgrünland ▪ Umwandlung feuchter, artenarmer genutzter Rinderweiden in extensiv genutztes Feuchtgrünland ▪ Strukturanreicherung von extensiv genutztem Feuchtgrünland	29,2 ha
Bluthänfling Nachtigall Neuntöter Gartengrasmücke Gelbspötter Goldammer	Entwicklung von Brut- und Nahrungshabitaten	**ArCEF2** ▪ Anlage einer freiwachsenden Feldhecke	381 lfd. m
Stieglitz	Entwicklung von Brut- und Nahrungshabitaten	**ArCEF3** ▪ Anlage einer Streuobstwiese	0,9 ha
Feldlerche Wiesenschafstelze	Entwicklung von Brut- und Nahrungshabitaten	**ArCEF4** ▪ Aufwertung / Anlage von Acker- und Grünlandlebensräumen	27,4 ha
Turmfalke	Einrichtung von Turmfalken-Nistkästen	**ArCEF5** ▪ Einrichtung von 6 (2 x 3) Fassaden-Turmfalken-Nistkästen Fledermausrundkästen	-
Braunes Langohr	Einrichtung von Fledermaus- Ersatzquartieren	**ArCEF6** ▪ Einrichtung von 6 Fledermausrundkästen	-
Braunes Langohr Breitflügelfledermaus Zwergfledermaus	Anlage von quartiersnahen Nahrungshabitaten für Braunes Langohr, Breitflügel-, Rauhaut- und Zwergfledermaus	**ArCEF6** ▪ Pflanz- und Pflegemaßnahmen im Plangebiet	1,7 ha

5. Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

5.1 Erhaltungsgebote

Im Plangebiet werden folgende Einzelbäume aufgrund ihrer prägenden Wirkung für das Orts- und Landschaftsbild bzw. aus Gründen des Biotopschutzes als zu erhalten festgesetzt:

- Stiel-Eiche mit 75 cm Stamm- / 14 m Kronendurchmesser in Straßenverkehrsfläche Voßdrift (Nordwest)
- Stiel-Eiche mit 55 cm Stamm- und 12 m Kronendurchmesser in Straßenverkehrsfläche Voßdrift (Südost)
- Stiel-Eiche mit 70 cm Stamm- und 16 m Kronendurchmesser in Straßenverkehrsfläche Voßdrift (Südost)
- Einzelbaum mit 40 cm Stamm- und 12 m Kronendurchmesser in Straßenverkehrsfläche Voßdrift (Südwest)
- Baumreihe aus vier Bäumen mit je 45 cm Stamm- und 12 m Kronendurchmesser in Straßenverkehrsfläche Voßdrift Südwest
- Stiel-Eiche mit 50/40 cm Stamm- und 10 m Kronendurchmesser in Privater Grünfläche westlich Voßdrift
- Stiel-Eiche mit 105 cm Stamm- / 22 m Kronendurchmesser im WA2

Im geplanten Baugebiet südlich der Bahn werden die verbleibenden Heckenabschnitte als Flächen für die Erhaltung und zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern festgesetzt. Dazu zählen folgende Heckenabschnitte:

- Hecke mit 113 m Länge WA10 Ostseite
- Hecke mit 129 m Länge WA7 Westseite

Die Redderstruktur am Sandbeker Redder wird mit den einzelnen Heckenabschnitten in die geplanten Baugebiete und Straßenverkehrsflächen bzw. Grünflächen nachrichtlich als geschütztes Biotop übernommen und ist zu erhalten:

- Hecke mit 53 m Länge nördlich Sandbeker Redder in Straßenverkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung
- Hecke mit 29 m Länge südlich Sandbeker Redder in der privaten Grünfläche „Dauerkleingärten“
- Hecke mit 63 m Länge südlich Sandbeker Redder in der Fläche für den Gemeinbedarf „Kita 2“
- Hecke mit 36 m Länge südlich Sandbeker Redder in Straßenverkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung

Im Vergleich zur vorhergehenden Planung zum Stand der Trägerbeteiligung 2019 werden die Feldhecken beidseitig des Sandbeker Redders vollständig erhalten.

Weiterhin befinden sich in den Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft südlich der Bahn die folgenden zu erhaltenden Gehölzstrukturen:

- Hecke mit 250 m Länge am Stückengraben in der Maßnahmenfläche Nr. 3 mit dem Entwicklungsziel „Bruchwald“
- Hecke mit 60 m Länge nördlich Sandbeker Redder in der Maßnahmenfläche Nr. 3
- Feldgehölz mit 351 m² in der Maßnahmenfläche Nr. 3
- Hecke mit 155 m Länge in der Maßnahmenfläche Nr. 4 mit dem Entwicklungsziel „Biotopverbund“
- Hecke mit 22 m Länge südlich Sandbeker Redder in der in der Maßnahmenfläche Nr. 4

Im Plangebietsteil nördlich der Bahn werden die zu erhaltenden Feldhecken und Feldgehölze innerhalb von Maßnahmenflächen und landwirtschaftlichen Nutzflächen nachrichtlich als geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG im B-Plan dargestellt. Dazu zählen folgende Heckenabschnitte und Feldgehölze:

- zwei Hecken mit 40 m und 45 m Länge an der Wegeverbindung im Pufferstreifen
- zwei Feldgehölze jeweils westlich und östlich der Wegeverbindung im Pufferstreifen mit 194 m² in der Maßnahmenfläche Nr. 7 bzw. in der Maßnahmenfläche Nr. 8 mit 238 m²

Innerhalb der Baugebiete werden bestehende Baum- und Gehölzstrukturen als Fläche zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern festgesetzt. Dazu zählen:

- Siedlungsgehölze / naturnahe Kleingehölze in der privaten Grünfläche nördlich Cuxhavener Straße und westlich Voßdrift (Flurstücke 8100, 9767 teilweise)

In Bereichen mit Baum- / Gehölzbestand, die auch bei Planungsumsetzung einen gehölzgeprägten Charakter aufweisen sollen, wird ein kombiniertes Erhaltungs- und Anpflanzgebot vorgesehen. Diese Flächen umfassen private Grünflächen im Waldquartier sowie beidseitig der Cuxhavener Straße. Flächen zum Anpflanzen und für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern werden festgesetzt in:

- Öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Naturnahe Parkanlage“ zum Erhalt des Waldes parallel zur B 73
- Öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Waldspielplatz“
- Private Grünfläche im Bereich WA6 Ost
- Private Grünfläche nordwestlich MU3 zum Erhalt der Gehölze
- Private Grünfläche südlich MU4 zum Erhalt der Gehölze
- Private Grünfläche südlich WA8
- Private Grünfläche westlich, südlich und östlich WA9 zum Erhalt von Baumreihen und eines Siedlungsgehölzes
- Private Grünfläche Wiesengrund zum Erhalt der Baumreihe

Zum Erhalt von Bäumen und Gehölzen sowie der Waldbestände als Teil des Gehölzverbundes im Bereich der Cuxhavener Straße werden wie o. a. Grünflächenausweisungen getroffen, die der Sicherung der Wald- und Gehölzbestände dienen. Diese sind Teilen mit dem kombinierten Erhaltungs- und Anpflanzgebot von Bäumen und Sträuchern überlagert. Dazu zählen:

- Private Grünfläche im Bereich WA9
- Private Grünflächen nördlich Cuxhavener Straße und östlich / westlich Voßdrift
- Private Grünfläche nordwestlich Voßdrift
- Private Grünfläche nördlich Cuxhavener Straße und südlich MU4
- Private Grünfläche nordwestlich MU3
- Öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Naturnahe Parkanlage“ entlang der Cuxhavener Straße und „Walspielplatz“ zwischen Voßdrift und Fischbeker Boulevard

5.2 Naturschutzrelevante Begrünungsmaßnahmen

Die nähere Darstellung der naturschutzrelevanten Begrünungsmaßnahmen ist jeweils schutzgutbezogen in den Kapiteln zur Beschreibung der Umweltauswirkungen und der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich enthalten (vgl. Kap. 3 ff).

Folgende Maßnahmen werden festgesetzt:

- Heckenpflanzungen zur Einfriedung
- Begrünung von Standplätzen für Abfall- und Sammelplätze durch Hecken
- Dachbegrünung in den Urbanen Gebieten, den Gemeinbedarfsflächen sowie in den Allgemeinen Wohngebieten WA1 bis WA5
- Dachbegrünung in den Gewerbegebieten
- Durchgrünungsanteile mit 20 vom Hundert (v.H.) für Allgemeine Wohngebiete, 20 vom Hundert (v.H.) für das Urbane Gebiet MU1, 25 vom Hundert (v.H.) für Urbane Gebiete MU2 bis MU4 und 20 vom Hundert (v.H.) für Gewerbegebiete mit Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern
- Verwendung standortgerechte, heimische Laubbäume und Sträucher
- Mindestpflanzgröße für klein- und großkronige Bäume
- Mindestgröße Vegetationsfläche für Baumpflanzungen
- Heckenneupflanzungen entlang Landesgrenze
- Heckenneupflanzung am Sandbeker Redder
- Verlängerung / Verdichtung einer Bestandshecke im WA10
- Neuanlage von Gehölzstreifen im Gewerbegebiet
- Neuanlage eine Gehölzstreifens im WA6 im Übergang zur privaten Grünfläche „Dauerkleingärten“
- Erhaltungsgebot für Gehölzflächen mit Waldcharakter in öffentlichen Grünflächen mit Zweckbestimmung „Naturnahe Parkanlage“
- Unzulässigkeit von Geländeaufhöhungen und Abgrabungen im Bereich festgesetzter Bäume, Baumreihen und Gehölzgruppen -außerhalb von öffentlichen Straßenverkehrsflächen und auf Flächen für wasserwirtschaftliche Maßnahmen-
- Dachbegrünung für Kleingaragen, Carports sowie Nebengebäuden in Allgemeinen Wohngebieten
- Dachbegrünung für überdachte Mittel- und Groß- sowie Tiefgaragen in den Allgemeinen Wohngebieten und den Urbanen Gebieten

- Begrünung von ebenerdigen Stellplätzen durch Baumpflanzungen
- Fassadenbegrünung im Gewerbegebiet
- Einfriedung von Kleingartenparzellen mit Hecken

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

5.3.1 Maßnahmen im Plangebiet

Zur Sicherung und Entwicklung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Lebensraumfunktionen für Pflanzen und Tiere werden im Plangebiet die folgenden Maßnahmenflächen in einer Gesamtgröße von 165.859 m² festgesetzt:

Tabelle 23 Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft im Geltungsbereich B-Plan

Nr.	Entwicklungsziel	Maßnahmenbeschreibung	Zuordnung	Flächengröße (m²)
1	▪ Erhalt Kleingewässer	▪ Fischbeker Moorland nordwestlich Wegeverbindung S-Bahnhaltepunkt und südlich Bahn ▪ Erhalt und Entwicklung wertvoller Biotope ▪ Sicherung des Wasserhaushaltes	▪ Biotopschutz	253
2	▪ Erhalt Weiden-Sumpfwald (Weiden-, Moor-/ Sumpfgebüsch) ▪ Neuanlage Weidengebüsche	▪ Fischbeker Moorland nordwestlich Wegeverbindung S-Bahnhaltepunkt und südlich Bahn ▪ Erhalt und Entwicklung wertvoller Biotope ▪ Sicherung des Wasserhaushaltes ▪ Ergänzung / Abpufferung vorhandenes Weidengebüsch und Eingrünung GE	▪ Biotopschutz ▪ Naturschutzrechtlicher Ausgleich	2.811
3	▪ Entwicklung lichter Bruchwald	▪ Fischbeker Moorland südöstlich Wegeverbindung S-Bahnhaltepunkt und südlich Bahn ▪ Erhalt von Weidengebüschen (Ufergehölzsäumen), einem Feldgehölz und zwei Feldhecken sowie des Stückengrabens ▪ Initialpflanzung von Arten der Bruchwälder, Feuchtwälder und Sumpfgebüsche; vorzugsweise in linearen Strukturen zwischen den Gräben / Grüppen ▪ Freihaltung von offenen Bereichen / Lichtungen für die natürliche Eigenentwicklung ▪ Vernässungsmaßnahmen im Rahmen der wasserwirtschaftlichen Planung	▪ Biotopschutz für vorhandene Elemente ▪ Waldersatz nach LWaldG ▪ Biotopausgleich für gehölzbetonte Biotope der Niedermoore und Sümpfe nach § 30 BNatSchG	56.479
4	▪ Biotopverbund	▪ südlich Sandbeker Redder ▪ Erhalt und Entwicklung der Freiraum- und Biotopverbundachse auf Ostseite Plangebiet zwischen	▪ Biotopschutz für vorhandene Elemente ▪ Naturschutzrechtlicher Ausgleich	6.373

Nr.	Entwicklungsziel	Maßnahmenbeschreibung	Zuordnung	Flächengröße (m^2)
		Moorgürtel im Norden und Fischbeker Heide im Süden ▪ Verbesserung der „Engstelle“ im Bereich des geplanten Sportplatzes ▪ Erhalt der Feldhecken Nord- und Ostseite ▪ Neuanlage Hecke Westseite, Entwicklung einer Art Redderstruktur ▪ Entwicklung Ruderalflur durch Sukzessionsentwicklung im mittleren Teil		
5	▪ Entwicklung von Feucht-/ Extensivgrünland, anteilig mit Sumpfvegetation ▪ Neuanlage Feldhecken	▪ nördlich Bahn ▪ Verbesserung der Struktur- und Artenvielfalt durch Entwicklung extensiver Grünländer ▪ Grabenrandstreifen mit Entwicklung von Röhricht, feuchten Hochstaudenfluren, Weidengebüsch ▪ Neuanlage von 3 Heckenabschnitten	▪ Naturschutzrechtlicher Ausgleich ▪ Ersatzpflanzung für Feldhecke – Ausgleich für geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG ▪ Biotopausgleich für gehölzbetonte + offene Biotope der Niedermoore und Sümpfe nach § 30 BNatSchG ▪ Artenschutzrechtlicher Ausgleich für Gebüschbrüter (ArCEF2)	20.502
6	▪ Entwicklung von Feucht-/ Extensivgrünland ▪ Erhalt Feuchtebüsche / feuchte Ruderalfluren ▪ Neuanlage Feldhecke	▪ nördlich Bahn ▪ Verbesserung der Struktur- und Artenvielfalt durch Entwicklung extensiver Grünländer ▪ Erhalt und Entwicklung gebietstypischer Biotope der Sümpfe und Niedermoore ▪ Neuanlage von 9 Heckenabschnitten	▪ Naturschutzrechtlicher Ausgleich ▪ Ersatzpflanzung für Feldhecke – Ausgleich für geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG	14.872
7	▪ Erhalt Feuchtgrünland ▪ Erhalt Weidengebüsch/ Feuchte Hochstaudenflur / Sumpf, Röhricht und Feuchtgrünland	▪ nördlich Bahn ▪ Erhalt und Entwicklung gebietstypischer Biotope der Sümpfe und Niedermoore ▪ Neuanlage von 2 Heckenabschnitten	▪ Biotopschutz	18.744
8	▪ Neuanlage Streuobstwiese ▪ Neuanlage Feldhecke ▪ Neuanlage Feldgehölz	▪ nördlich Bahn ▪ Verbesserung der Struktur- und Artenvielfalt durch Entwicklung extensiver Grünländer ▪ Entwicklung von Brut- und Nahrungshabitaten für den Stieglitz	▪ Naturschutzrechtlicher Ausgleich ▪ Biotopschutz ▪ Ersatzpflanzungen für Feldhecke und Feldgehölz – Ausgleich für geschützte	21.355

Nr.	Entwicklungsziel	Maßnahmenbeschreibung	Zuordnung	Flächengröße (m^2)
	▪ Entwicklung von Extensivgrünland ▪ Erhalt Feldgehölz und Hecke	▪ Entwicklung von Brut- und Nahrungshabitaten für Gebüschbrüter ▪ Neuanlage Feldgehölz ▪ Neuanlage 1 Heckenabschnitt	Biotope nach § 30 BNatSchG ▪ Artenschutzrechtlicher Ausgleich für Gebüschbrüter (ArCEF2) ▪ Artenschutzrechtlicher Ausgleich für Stieglitz (ArCEF3)	
9	▪ Neuanlage Extensivacker	▪ nördlich Bahn ▪ Verbesserung der Struktur- und Artenvielfalt durch Entwicklung extensiver Ackerflächen ▪ Entwicklung von Brut- und Nahrungshabitaten für Feldvögel	▪ Naturschutzrechtlicher Ausgleich ▪ Artenschutzrechtlicher Ausgleich für Feldlerche, Wiesenschafstelze (ArCEF4)	8.429
10	▪ Neuanlage Extensivacker	▪ nördlich Bahn ▪ Verbesserung der Struktur- und Artenvielfalt durch Entwicklung extensiver Ackerflächen ▪ Entwicklung von Brut- und Nahrungshabitaten für Feldvögel	▪ Naturschutzrechtlicher Ausgleich ▪ Artenschutzrechtlicher Ausgleich für Feldlerche, Wiesenschafstelze (ArCEF4)	8.446
11	▪ Neuanlage Extensivacker	▪ nördlich Bahn ▪ Verbesserung der Struktur- und Artenvielfalt durch Entwicklung extensiver Grünländer ▪ Entwicklung von Brut- und Nahrungshabitaten für Feldvögel	▪ Naturschutzrechtlicher Ausgleich ▪ Artenschutzrechtlicher Ausgleich für Feldlerche, Wiesenschafstelze (ArCEF4)	7.595

Die Beschreibung der Maßnahmenflächen ist in Kapitel 3.6.3ff im Zusammenhang mit der schutzgutbezogenen Darstellung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich dargelegt.

Hinweis: Die extensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung in den Maßnahmenflächen erfolgt auf Grundlage der Hamburger Pacht- und Bewirtschaftungsverträge der BUKEA. Im Anhang sind die Bewirtschaftungsauflagen zusammengestellt.

5.3.2 Maßnahmen außerhalb des Plangebietes

Der im Plangebiet entstehende Lebensraumverlust mit einhergehender Bodenversiegelung sowie die Habitatverluste für die vorkommenden Arten Wachtelkönig, Feldlerche und Wiesenschafstelze können im Geltungsbereich nicht vollständig ausgeglichen werden. Die betroffenen Lebensraum- und Bodenfunktionen werden daher außerhalb des Plangebiets ersetzt.

Zur Kompensation werden externe Ausgleichsflächen im nördlich angrenzenden EU-VSG „Moorgürtel“ und im weiterführenden niedersächsischen Teil des EU-VSG „Moore bei Buxtehude“ zugeordnet.

Detaillierte Flächenaufstellungen sind im Kapitel 3.6.3.4.2 Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen dargelegt. Zur Übersicht werden die externen Ausgleichsflächen nachfolgend in Tabelle 24 zusammengestellt:

Tabelle 24 Externe Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft für den Artenschutz

Nr.	Entwicklungs-ziel	Maßnahmenzuordnung	Flächen-Größe (ha)
ArCEF1	▪ Bruthabitate Wachtelkönig	▪ 7 Flurstücke im EU-VSG „Moorgürtel“ (Hamburg) mit Entwicklung extensiver Mähwiesen und ergänzenden Habitatstrukturen, davon anrechenbar 8,19 ha	11,29
		▪ 13 Flurstücke im EU-VSG „Moore bei Buxtehude“ (Niedersachsen) mit Entwicklung extensiver Mähwiesen und ergänzenden Habitatstrukturen, davon anrechenbar 20,96 ha	22,46
Zwischensumme			**33,75 ha**
ArCEF4	▪ Brut- und Nahrungshabitate Feldlerche / Wiesenschafstelze	▪ 8 Flurstücke EU-VSG „Moorgürtel“ (Hamburg) und 13 Flurstücke EU-VSG „Moore bei Buxtehude“ mit Acker- und Grünlandaufwertung, davon anrechenbar Offenlandanteile mit 26,26 ha	28,40
gesamt (davon anrechenbar 54,08 ha)			**62,15 ha**

Für den Ersatz der Trockenbiotope werden folgende externe Flächen zugeordnet (vgl. Kap. 3.6.3.3):

Tabelle 25 Externe Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft für den Artenschutz für den Biotopausgleich

Entwicklungsziel	Maßnahmenzuordnung	Flächen-Größe (ha)
▪ Magerrasen	▪ Kompensationspool Riepshof Flurstück 8/2, Flur 9 der Gemarkung Otter (Gemeinde Otter, Landkreis Harburg, Niedersachsen)	0,01
▪ Gebüsche bodensaurer Standorte	▪ Kompensationspool Hoinkenbostel Flurstück 77/38, Flur 2 der Gemarkung Kampen (Gemeinde Welle, Landkreis Harburg, Niedersachsen)	0,50
gesamt		**0,60 ha**

5.4 Ausgleichsbilanzierung

Im Ergebnis ergeben sich folgende flächenhafte Kompensationsbedarfe:

- Ersatz für Verlust § 30 Biotope der Sümpfe / Niedermoore und Feucht- / Nasswiesen mit insgesamt 12.708 m²
- Ersatz für Verlust § 30 Biotope – Feldgehölze mit insgesamt 2.693 m²
- Ersatz für Überprägung von § 30 Biotopen - Feldhecken mit insgesamt 756 m Länge
- Ersatz für Verlust § 30 Biotope – Trockenbiotope mit insgesamt 6.029 m²
- Ersatz für Wald mit insgesamt 49.794 m²
- Ausgleich / Ersatz für Wachtelkönig-Lebensraum einschließlich schadensbegrenzender Maßnahmen zur Herstellung der Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen für die EU-VSG „Moorgürtel“ und „Moore bei Buxtehude“ am Bahndamm mit insgesamt 29,2 ha
- Ausgleich / Ersatz für Brut- und Nahrungsbiotope für Gebüschbrüter mit 380 m freiwachsender Hecke

- Ausgleich / Ersatz für Brut- und Nahrungsbiotope des Stieglitzes mit 0,9 ha
- Ausgleich / Ersatz für Lebensräume von Feldlerche und Wiesenschafstelze mit 27,4 ha
- Ersatz für einen Brutplatz des Turmfalken mit 6 Nistkästen
- Ausgleich quartiersnahe Nahrungshabitate für Braunes Langohr, Breitflügel- und Zwergfledermaus mit 1,7 ha
- Ausgleich / Ersatz für (potenzielle) Quartiere mit 6 Fledermauskästen
- Ausgleich aus dem Ergebnis der naturschutzrechtlichen Bilanzierung mit einem Defizit von 770.377 Wertpunkten für das Schutzgut Boden und 736.051 Wertpunkten für das Schutzgut Pflanzen und Tiere

Die Kompensationsmaßnahmen für den Biotop- und Artenschutz sowie den Waldausgleich übernehmen als zugeordnete Maßnahmen eine multifunktionale Kompensationsleistung und sind für die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung anrechenbar. Die mit den Ausgleichsmaßnahmen verbundenen Aufwertungen nach dem Bewertungsverfahren des Hamburger Staatsrätepapiers werden entsprechend in die Bilanzierung eingestellt.

Für die geplanten Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich des B-Planes sowie die externen Ausgleichsmaßnahmen ergibt sich nachfolgende Bilanzierung:

5.5.1 Bilanzwerte der Maßnahmen zum Biotop- und Artenschutzausgleich im Plangebiet

In den Maßnahmenflächen Nr. 5 bis 11 nördlich der Bahn im Pufferstreifen erfolgen der Ausgleich von geschützten Biotopen sowie Teile des artenschutzrechtlichen Ausgleichs (vgl. Kap. 5.3.1, Tab. 23). Darüber hinaus werden Ausgleichsbedarfe aus der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung abgedeckt.

Die Bilanzierung für diese im Plangebiet liegenden Maßnahmenflächen erfolgt auf Grundlage der im Rahmen des B-Planverfahrens erhobenen Bestandsdaten (vgl. Kap. 3.6.1.2).

Die Ausgleichsbilanzierung für das Teilgebiet nördlich der Bahn ist im Tabellenwerk C im Anhang dargestellt.

Insgesamt wird mit den Maßnahmen zur Herstellung von Ersatzbiotopen für geschützte Flächen nach § 30 BNatSchG und den artenschutzrechtlichen Maßnahmen folgende Aufwertung erzielt:

Tabelle 26 Gesamtbilanz Ausgleichsmaßnahmen Biotope und Artenschutz im Plangebiet (Maßnahmenflächen Nr. 5 – Nr.11)

Maßnahmenflächen B-Plangebiet Ausgleich geschützte Biotope § 30 BNatSchG / Teilausgleich Artenschutz	**Flächengröße (m^2)**	**Boden Aufwertung in WE**	**Pflanzen- / Tierwelt Aufwertung in WE**
Maßnahmenfläche Nr. 5 Ersatzpflanzung Feldhecke, Ausgleich für Feuchtbiotope / Feuchtgrünland, ArCEF-Maßnahme Nr. 2 Hecke	20.502	41.588	42.238
Maßnahmenfläche Nr. 6 Ersatzpflanzung Feldhecke, ArCEF-Maßnahme Nr. 2 Hecke	14.872	29.632	29.312
Maßnahmenfläche Nr. 7 Ersatzpflanzung Feldhecke	18.744	0	0

Maßnahmenflächen B-Plangebiet Ausgleich geschützte Biotope § 30 BNatSchG / Teilausgleich Artenschutz	Flächen-größe (m²)	Boden Aufwertung in WE	Pflanzen- / Tierwelt Aufwertung in WE
Maßnahmenfläche Nr. 8 Ersatzpflanzung Feldhecke und Feldgehölz, ArCEF-Maßnahme Nr. 2 Hecke und 3 Obst-wiese	21.355	75.115	89.635
Maßnahmenfläche Nr. 9 ArCEF-Maßnahme Nr. 4 Extensivacker für Feldlerche / Wiesenschafstelze	8.429	25.287	25.287
Maßnahmenfläche Nr. 10 ArCEF-Maßnahme Nr. 4 Extensivacker für Feldlerche / Wiesenschafstelze	8.446	25.338	25.338
Maßnahmenfläche Nr. 11 ArCEF-Maßnahme Nr. 4 Extensivacker für Feldlerche / Wiesenschafstelze	7.595	22.785	22.785
gesamt	**99.943**	**+ 219.745**	**+ 234.595**

5.5.2 Bilanzwerte der artenschutzrechtlichen Maßnahmen außerhalb des Plangebiets

Artenschutzrechtliche CEF-Ausgleichsmaßnahmen Wachtelkönig im EU-VSG „Moorgürtel“ (ArCEF 1)

Die Flächen sind im Rahmen eines Fachgutachtens zur Flächenfindung von geeigneten Ausgleichsflächen im NSG und EU-VSG „Moorgürtel“ im Detail untersucht worden (vgl. LANDSCHAFT UND PLAN 03/2019). Es handelt sich um die Flächen Nr. 8, 11, 12, 14, 16, 19 und 20 aus dem Fachgutachten mit einer Gesamtgröße von 8,19 ha. Für die Ermittlung der Bilanzwerte wird auf das Fachgutachten verwiesen.

Im Ergebnis ergeben sich für die Flächen folgende Aufwertungen:

Tabelle 27 Bilanzierung Artenschutzrechtliche CEF-Ausgleichsmaßnahmen Wachtelkönig im EU-VSG „Moorgürtel“ (ArCEF 1a)

Fläche mit Bezeichnung	Gemarkung	Flächengröße (in ha) *anrechenbar	Bestand	Bestand / Planung Wertstufe	Bestand / Planung Punktewert
705-00203	Fischbek	0,42	Artenarmes Grünland auf Feuchtstandorten (GIF)	4	16.800
705-00204	Fischbek	0,43	Artenarmes Grünland auf Feuchtstandorten (GIF)	4	17.200
705-00042	Fischbek	1,60	Artenarmes Grünland auf Feuchtstandorten (GIF)	4	64.000
705-00106, gesamt 4,13 ha, anteilig	Fischbek	1,88	Seggen- u. binsenarme Feucht- und Nasswiese nährstoff-reicher Standorte (GFR)	6	114.000
705-00102, gesamt 2,35 ha, anteilig	Fischbek	1,88	Artenarmes Grünland auf Feuchtstandorten (GIF) / sonstiges mesophiles Grünland (GMZ)	6	112.800

Fläche mit Bezeichnung	Gemarkung	Flächengröße (in ha) *anrechenbar	Bestand	Bestand / Planung Wertstufe	Bestand / Planung Punktewert
705-00098 (tlw.)	Fischbek	0,43	Artenarmes gemähtes Grünland mittlerer Standorte (GIM)	4	17.200
705-00143	Fischbek	1,5300	Artenarmes gemähtes Grünland mittlerer Standorte (GIM)	4	61.200
Gesamtfläche / Bestand		**8,19**			**403.200**
Grünland extensiv mit Bewirtschaftungsauflagen, Erhalt Randstrukturen		4,41	Extensivgrünland	6	264.600
Feuchtgrünland + mesophiles Grünland extensiv mit Bewirtschaftungsauflagen, Erhalt Randstrukturen		3,78	Extensivgrünland	8	302.400
Gesamtfläche / Planung		**8,19**			**567.000**
Aufwertung jeweils Boden und Tiere & Pflanzen					**+ 163.800**

Für die naturschutzrechtliche Bilanzierung werden die Flurstücksflächen zugrunde gelegt, für die eine ökologische Aufwertung der intensiv genutzten Grünländer in Richtung extensiv genutzter Grünlandtypen durch entsprechende Entwicklungsmaßnahmen erfolgen kann. Die Aufwertungspotenziale decken sich auch mit den Zielsetzungen zur Schaffung von Ersatzlebensräumen für den Wachtelkönig.

Für folgende Flurstücke ergeben sich anteilige Bilanzierungen:

Das Flurstück 102 wird im östlichen Teil von einem Sumpf nährstoffreicher Standorte eingenommen, der nach § 30 BNatSchG geschützt ist, und somit nicht aufwertungsfähig ist. Der Flächenanteil wird nicht in die Bilanzierung eingestellt.

Das Flurstück 106 wird im westlichen Teil von einem Erlen- und Birkenbruchwald eingenommen, der eine kleine Feuchtwiese mit einem Röhrichtstreifen umschließt. Der Flächenanteil wird nicht in die Bilanzierung eingestellt.

Artenschutzrechtliche CEF-Ausgleichsmaßnahmen Wachtelkönig im EU-VSG „Moore bei Buxtehude“

Die Flächen im niedersächsischen Teil des EU-VSG sind im Rahmen des Artenschutzgutachtens untersucht worden (vgl. PGM 2023).

Für die Anrechnung der naturschutzrechtlichen Aufwertungspunkte werden pauschal 2 Punkte / m^2 angesetzt. In der Bilanzierung werden die aufwertungsfähigen Flurstücksflächen berücksichtigt, die die Acker- und Grünlandflächen ohne Wald- und Gehölzanteile sowie nicht anrechenbare zu erhaltende Randstrukturen umfassen.

Tabelle 28 Bilanzierung Artenschutzrechtliche CEF-Ausgleichsmaßnahmen Wachtelkönig im EU-VSG „Moore bei Buxtehude“ (ArCEF 1b)

Fläche mit Bezeichnung	Gemarkung	Flächen-größe (in ha) *anrechen-bar	Bestand / Planung	Bestand Wert-stufe	Bestand Punkte-wert
7 / 5 Hohes- u. Harz-moor GL	Ovelgönne	3,2386	Intensivgrünland	4	129.544
7 / 6 Hohes- u. Harz-moor GL	Ovelgönne	2,2008	Intensivgrünland	4	88.032
7 / 7 Hohes- u. Harz-moor GL	Ovelgönne	1,5982	Intensivgrünland	4	63.928
7 / 8 Hohes- u. Harz-moor GL (tlw.), anteilig	Ovelgönne	1,5411	Intensivgrünland	4	61.644
7 / 29 Beckenwiese GL, Holz	Ketzendorf	2,0362	Intensivgrünland	4	81.448
7 / 30 Beckenwiese GL, Holz	Ketzendorf	1,0782	Maisacker	3	32.346
7 / 31 Beckenwiese GL (tlw.), gesamt 2,1658 ha, anteilig	Ketzendorf	2,09	Intensivgrünland	4	83.660
7 / 44 (tlw.), anteilig	Ovelgönne	2,11	Grünland	6	126.942
7 / 45	Ovelgönne	0,8576	Intensivgrünland	4	34.304
7 / 47 (tlw.), gesamt 2,3478 ha, anteilig	Ovelgönne	2,18	Intensivgrünland	4	87.260
7 / 48 (tlw.), gesamt 2,1351 ha	Ovelgönne	1,13	Maisacker	3	34.053
24 / 22	Buxtehude	0,4508	Intensivgrünland	4	18.032
24 / 83	Buxtehude	0,4291	Intensivgrünland	4	17.563
Gesamtfläche / Bestand		**20,96**			**858.757**
Umwandlung Acker in extensive Mähwiese		2,21	Extensivgrünland	6	132.798
Grünland extensiv mit Bewirtschaf-tungsauflagen, Erhalt Randstrukturen		18,75	Extensivgrünland	6	1.125.066
Gesamtfläche / Planung		**20,096**			**1.257.864**
Aufwertung jeweils Boden und Tiere & Pflanzen					**+ 399.107**

Artenschutzrechtliche CEF-Ausgleichsmaßnahmen Bluthänfling, Nachtigall, Neuntöter, Gartengrasmücke, Gelbspötter und Goldammer (ArCEF 2)

Die Bilanzierung für diese im Plangebiet liegenden artenschutzrechtlichen Maßnahmen in den Maßnahmenflächen Nr. 5, 6 und 8 erfolgt auf Grundlage der im Rahmen des B-Planverfahrens erhobenen Bestandsdaten (vgl. Kap. 3.6.1.2) sowie der im Artenschutzgutachten festgelegten Entwicklungsziele (vgl. PGM 2023). Die Bilanzwerte sind in Kapitel 5.5.1 und in Tabelle 25 dargelegt.

Artenschutzrechtliche CEF-Ausgleichsmaßnahme Stieglitz (ArCEF3)

Die Bilanzierung für diese im Plangebiet liegende artenschutzrechtliche Maßnahme in der Maßnahmenfläche Nr. 8 erfolgt auf Grundlage der im Rahmen des B-Planverfahrens erhobenen Bestandsdaten (vgl. Kap. 3.6.1.2) sowie der im Artenschutzgutachten festgelegten Entwicklungsziele (vgl. PGM 2023). Die Bilanzwerte sind in Kapitel 5.5.1 und in Tabelle 25 dargelegt.

Artenschutzrechtliche CEF-Ausgleichsmaßnahme Entwicklung von Brut- und Nahrungsgebieten für Feldlerche und Wiesenschafstelze (ArCEF 4)

Die Bilanzierung für die im Plangebiet liegenden artenschutzrechtlichen Maßnahmenflächen Nr. 9, 10 und 11 erfolgt auf Grundlage der im Rahmen des B-Planverfahrens erhobenen Bestandsdaten (vgl. Kap. 3.6.1.2) sowie der im Artenschutzgutachten festgelegten Entwicklungsziele (vgl. PGM 2023). Die Bilanzwerte sind in Kapitel 5.5.1 und in Tabelle 26 dargelegt.

Die weiteren externen Flächen im Moorgürtel bzw. in und in Randlage zu den EU-VSG „Moorgürtel“ und „Moore bei Buxtehude“ liegenden Flächen in Hamburg und in Niedersachsen sind im Rahmen des Artenschutzgutachtens untersucht worden (vgl. PGM 2023).

Für die Anrechnung der naturschutzrechtlichen Aufwertungspunkte werden pauschal 2 Punkte / m^2 angesetzt. In der Bilanzierung werden die aufwertungsfähigen Flurstücksflächen gemäß der Angabe des Artenschutzgutachtens berücksichtigt (vgl. PGM 2023). Nicht aufwertbare Gehölzflächen sowie zu erhaltende Randstrukturen werden nicht mit angesetzt.

Die Ausgleichsbilanzierung für die externen Flächen ist im Tabellenwerk D im Anhang dargestellt.

Im Ergebnis ergibt sich für die Flächen in einem Gesamtumfang von 28,41 ha eine Aufwertung von 542.102 Punkten für Boden und Pflanzen / Tiere.

Artenschutzrechtliche CEF-Ausgleichsmaßnahme Anlage von quartiersnahen Nahrungshabitaten für Braunes Langohr, Breitflügel- und Zwergfledermaus (ArCEF 7)

Die artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen für Fledermäuse werden nicht gesondert bilanziert, da die Flächen als Straßenverkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung bzw. als Flächen für die Wasserwirtschaft festgesetzt werden. Die Flächen finden Eingang in die naturschutzrechtliche Bilanzierung (vgl. Tabellenwerk Anhang A und B).

5.5.3 Bilanzwerte Waldausgleich

Die Bilanzierung für den Waldausgleich in der Maßnahmenfläche Nr. 3 erfolgt auf Grundlage der im Rahmen des B-Planverfahrens erhobenen Bestandsdaten (vgl. Kap. 3.6.1.2).

Die Bilanzwerte sind in das Tabellenwerk zur Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung für das Teilgebiet südlich der Bahn eingestellt (vgl. Anhang A, B).

5.5.4 Bilanzwerte Biotopersatz Trockenbiotope

Die Bilanzierung für den Biotopausgleich der Trockenbiotope erfolgt auf Grundlage des Maßnahmenkonzeptes für den Kompensationspool Hoinkenbostel, das u.a. auch eine Bilanzierung der geplanten Aufwertungsmaßnahme anhand des Hamburger Staatsrätemodell beinhaltet (vgl. NLG 2020). Die Bilanzwerte sind in nachfolgender Tabelle dargestellt:

Tabelle 29 Bilanzierung Biotopersatzmaßnahme Kompensationspool Riepshof und Esteaue bei Hoinkenbostel

Fläche mit Bezeichnung	Gemarkung	Flächen-größe (in m²)	Bestand / Planung	Bestand Wert-stufe	Bestand Punkte-wert
Kompensationspool Riepshof	Otter	1.000	Acker	3	3.000
Kompensationspool Hoinkenbostel	Kampen	5.029	Acker	3	15.087
Gesamtfläche / Bestand		**6.029**			**18.097**
Kompensationspool Riepshof		1.000	Magerrasen	**8**	8.000
Kompensationspool Hoinkenbostel		5.029	Gebüsch boden-sauer Standorte	**8**	40.232
Gesamtfläche / Planung		**6.029**			**48.232**
Aufwertung jeweils Boden und Tiere & Pflanzen					**30.145**

5.5.5 Gesamtbilanz

Für die Umsetzung der Planung südlich der Bahn einschließlich der Maßnahmenplanung in den Ausgleichsflächen Nr. 1 bis 4 ist folgendes Defizit aus der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung auszugleichen (vgl. Tab. 15):

Defizit Boden	Defizit Tiere & Pflanzen
- 766.121	**- 805.373**

Hinweis: Im Vergleich zum Stand der Flächenbilanz für den Bebauungsplan zur Trägerbeteiligung haben sich bei einzelnen Flächen- / Nutzungskategorien geringfügige Flächengrößen-Abweichungen in den ermittelten Flächenangaben ergeben. Diese sind ohne jeden planungsrelevanten Einfluss auf die Bilanzwerte des ermittelten Defizites und werden daher nicht geändert. In der Gesamtbilanz erreichen die Bilanzwerte des erforderlichen naturschutzfachlichen Ausgleichs ohnehin hohe Überschusswerte.

Mit den erforderlichen Kompensationsflächen für Eingriffe in geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG, für die Entwicklung von Ersatzlebensräumen für die betroffenen, artenschutzrechtlich relevanten Arten und sonstige Naturschutzmaßnahmen in den Ausgleichsflächen Nr. 5 bis 11 nördlich der Bahn im Plangebiet wird folgende Aufwertung erzielt (vgl. Tabelle 26, Tabellenwerk C Anhang):

Aufwertung Boden	Aufwertung Tiere & Pflanzen
+ 219.745	**+ 234.595**

Mit den externen Ausgleichsflächen zum Artenschutz wird darüber hinaus folgende Aufwertung erzielt (vgl. Kap. 5.5.2. Tabellenwerk Anhang D):

Aufwertung Boden	Aufwertung Tiere & Pflanzen
+ 1.105.009	**+ 1.105.009**

Mit den externen Ausgleichsflächen für den Ersatz von Trockenbiotopen wird weitere folgende Aufwertung erzielt (vgl. Kap. 5.5.2. Tab. 29):

Aufwertung Boden	Aufwertung Tiere & Pflanzen
+ 30.145	**+ 30.145**

Im Ergebnis ergibt sich folgende positive Gesamtbilanz:

Bilanz Boden	Bilanz Tiere & Pflanzen
+ 588.778	**+ 564.376**

6. Zusammenfassung

Für das Bebauungsplanverfahren Neugraben-Fischbek 67 ist auf Grundlage einer Bestandsaufnahme und Bewertung von Natur und Landschaft eine Konfliktanalyse und Eingriffsbewertung für die bei Planungsumsetzung zu erwartenden Auswirkungen vorgenommen worden.

Die Ermittlung der Umweltauswirkungen dient der Umweltprüfung und erfolgt zum einen qualitativ (verbal-argumentativ) und zum anderen quantitativ anhand des Hamburger Bewertungsmodells.

Es werden im Folgenden Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich für die vorhabensbedingten Beeinträchtigungen innerhalb des Plangeltungsbereichs aufgezeigt und die zur Übernahme in den Bebauungsplan erforderlichen Grün- und Artenschutzfestsetzungen formuliert. Weiterhin werden auf Grundlage der separaten Fachgutachten zum Artenschutz die externen Maßnahmen zur Schaffung von Ersatzlebensräumen für betroffene Brutvogelarten außerhalb des Plangeltungsbereichs dargelegt und die erforderlichen Festsetzungen formuliert.

Die geplanten Maßnahmen sind jeweils auf den Eingriff bezogen als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Wald, für geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG, den Artenschutz und die Herstellung der Verträglichkeit mit dem FFH- und Naturschutzgebiet „Moorgürtel“ sowie die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung differenziert worden.

Abschließend erfolgt eine Bilanzierung der geplanten Maßnahmen in Bezug auf die damit verbundene Aufwertung nach dem Bewertungsmodell und eine Gegenüberstellung mit dem vorhabensbedingten Defizit.

Im Ergebnis wird eine vollständige Kompensation erzielt.

Aufgestellt:	31. Mai 2019
Ergänzt:	21. Juni 2019
Ergänzt:	25. Juli 2019
Ergänzt:	18. November 2019
Ergänzt:	27. März 2023
Ergänzt	24. April 2023, 26. April 2023
Ergänzt:	20. Oktober 2023, 27. Oktober 2023
Ergänzt:	22. Januar 2024, 29. Januar 2024
Ergänzt:	29. April 2024, 7. Mai 2024, 8. Mai 2024

LANDSCHAFT & PLAN
[redacted]
-ehem. Rüppel & Partner-
Julienstraße 8a· 22761 Hamburg
[redacted]
www.landschaftundplan.de

ANHANG

Zusammenstellung der Bewirtschaftungsvorgaben der Hamburger Pacht- und Bewirtschaftungsverträge für eine extensive landwirtschaftliche Nutzung

A Allgemeine Bewirtschaftungsauflagen:

A.1 Pflegeumbruch und Neuansaat dürfen nicht vorgenommen werden. Nachsaaten sind nur nach schriftlicher Zustimmung der BUE unter Verwendung der vorgegebenen Saatgutmischungen erlaubt.

A.2 Keine maschinelle Bearbeitung (Walzen, Schleppen, Mähen etc.) in der Frist vom 15. März bis zum 30. Juni. Diese Frist kann unter Berücksichtigung der aktuellen Wiesenvogelbrutvorkommen flächenbezogen durch Einzelanweisungen der BUE oder einer von ihr beauftragten Person verkürzt aber auch verlängert werden.

A.3 Eine Düngung und Kalkung sowie das Ausbringen von Komposten, Gülle, Stallmist und dgl. ist nicht zulässig. Ausnahmen sind nur nach schriftlicher Zustimmung durch die BUKEA zulässig.

A.4 Der Wasserhaushalt der Flächen darf nicht verändert werden. Es ist untersagt, Gräben und andere Gewässer auszubauen oder Dränagen anzulegen sowie die Gewässer vollständig abzulassen. Bestehende Gräben sind zu erhalten. Die Gräben werden vor Eintrag von Mähgut, Bodenbestandteilen und Astwerk geschützt. Die Aufgabenwahrnehmung durch die Wasser- und Bodenverbände bleibt unberührt.

A.5 Pflanzenschutzmittel dürfen nicht ausgebracht werden.

A.6 Das Lagern, Aufschütten, Verbrennen oder Einbringen von Müll, Schutt, land- oder forstwirtschaftlichen Abfällen sowie Bodenbestandteile ist verboten.

A.7 Es ist untersagt, bauliche Anlagen aller Art zu errichten.

A.8 Maßnahmen wie die Knick- und Gehölzpflege, die Räumung von Grüppen oder Gräben und andere vergleichbare Maßnahmen dürfen nur mit Zustimmung der BUKEA durchgeführt werden.

B Besondere Bewirtschaftungsauflagen für die Bewirtschaftung von ungedüngten Wiesen (WI)

B.1 Eine Beweidung, auch zur Nachweide, auf den Vertragsflächen ist ausgeschlossen. In Abstimmung mit der BUKEA können abweichend von dieser Regelung Einzelflächen in untergeordnetem Rahmen zur Weidehaltung von Rindvieh (Mutterkuh-Haltung, extensive Rindermast) bzw. zur Mähweidenutzung genutzt werden. Solche Vereinbarungen über eine Beweidung von Einzelflächen sind schriftlich zu fixieren. Eine Beweidung mit Pferden ist auf diesen Flächen ausgeschlossen.

B.2 Eine ausreichende Grünlandpflege ist zu gewährleisten. Die Flächen müssen mindestens zweimal im Jahr gemäht werden. Die erste Mahd erfolgt in der Zeit vom 1. Juli bis zum 15. September. Die letzte Mahd ist spätestens als Nachmahd zum Ende der Vegetationsperiode durchzuführen. Dieser letzte Schnitt ist zeitlich so zu wählen, dass in jedem Fall zur Winterruhe eine gepflegte Grasnarbe vorhanden ist. Diese darf in Abhängigkeit vom Einzelfall und nach Absprache mit der BUKEA oder einer von ihr beauftragten Person auch als Schlegelmahd durchgeführt werden.

B.3 Der erste früheste Schnittzeitpunkt, 1. Juli, kann unter Berücksichtigung der aktuellen Wiesenvogelbrutvorkommen flächenbezogen durch Einzelanweisungen der BUKEA oder einer von ihr beauftragten Person früher gelegt oder in den Juli hinein verlagert werden.

B.4 Die Mahd ist langsam, nicht zu tief (möglichst 10 cm über dem Boden) und von einer Seite her oder von innen nach außen durchzuführen, damit Tiere aus der Fläche vertrieben werden.

B.5 Das Mähgut ist von den Flächen zu entfernen, zu verwerten oder ordnungsgemäß zu kompostieren. Feldsilos dürfen auf den Vertragsflächen nicht angelegt werden. Die Lagerung von Silageballen und allen anderen Stoffen auf den Flächen ist nicht erlaubt.

C Bewirtschaftungsauflagen für Gewässer wie Gräben, Grüppen und Vernässungszonen

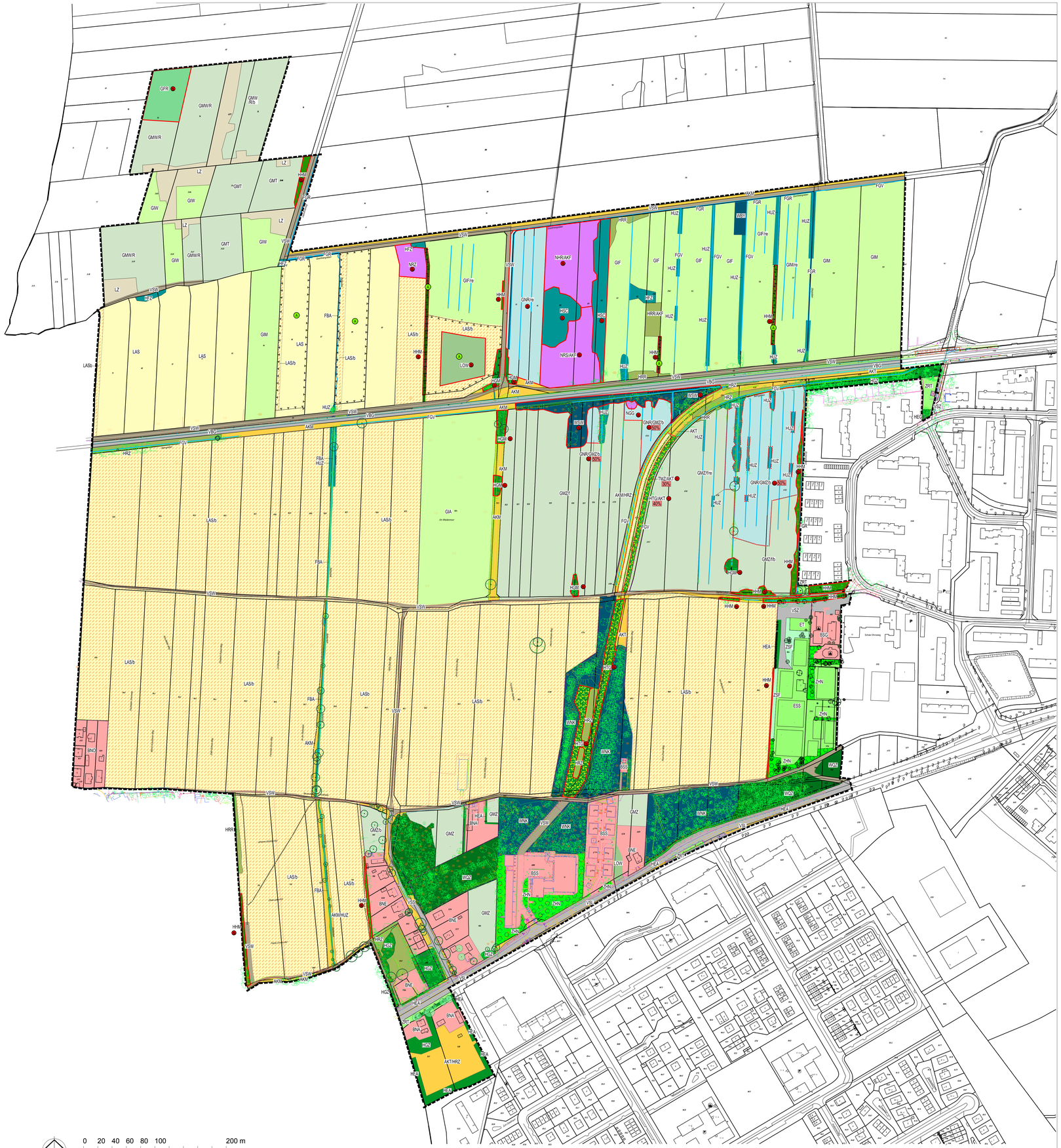
C.1 Die Gräben, Grüppen und Vernässungszonen gehören aus Naturschutzsicht zu den bedeutenden Lebensräumen im Grünland. Sie sind unter Berücksichtigung folgender naturschutzfachlicher Kriterien regelmäßig zu unterhalten bzw. zu pflegen.

C.2 Die Räumung von Grüppen oder Gräben ist, soweit sie nicht in den Aufgabenbereich der Wasser- und Bodenverbände fällt, nur in Abstimmung mit der BUKEA oder einer von ihr beauftragten Person durchzuführen.

C.3 Die Grabenunterhaltung der Gräben, die nicht in den Aufgabenbereich der Wasser- und Bodenverbände fallen, insbesondere Mahd einschließlich Ausharken, ist nur im Zeitraum von Oktober bis Februar zulässig. Das Mähgut ist in der Regel abzutransportieren.

C.4 Mögliche weitergehende bzw. notwendige Maßnahmen sind direkt mit der BUKEA abzusprechen.

Abweichungen von den oben aufgeführten Bewirtschaftungsmaßnahmen sind nach Abstimmung mit der BUKEA z. B. bei außergewöhnlichen Witterungsverhältnissen (sehr zeitiges Frühjahr, lange Regenperioden) denkbar. Sie bedürfen auf jeden Fall der Schriftform.



Biotoptypen

A = Ruderalvegetation
AKM = Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
AKT = Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte
AKF= Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (Nebencode)

B = Bebauungsflächen
BNA = Einzelanwesen und -gehöfte
BNE = Lockere Einzelhausbebauung
BNO = Einzelhausbebauung, verdichtet
BSG = Gemeinbedarfsbebauung
BSS = Sonstige Bebauung

E = Freizeit-, Erholungs- und Grünanlagen
ESS = Sonstige großflächige Sportanlage
ET = Spielplatz

F = Lineare Gewässer
FBA = Bach, ausgebaut
FGR = Nährstoffreicher Graben mit Stillgewässercharakter
FGV = Verlandeter Graben
Sonstige Beetgräben

GI = Intensivgrünland
GIA = Grünland-Einsaat, Grasacker
GIF = Artenarmes Grünland auf Feuchtstandorten
GIM = Artenarmes, gemähtes Grünland mittlerer Standorte
GIW = Artenarmes, beweidetes Grünland mittlerer Standorte

GM = Artenreiches Grünland frischer bis mäßig trockener Standorte
GMT = Artenreiche Weide trocken-magerer Standorte
GMW = Artenreiche Weide frischer bis mittlerer Standorte
GMZ = Sonstiges mesophiles Grünland

GF = Sonstiges Feucht- und Nassgrünland
GFR = Seggen- und binsenarme Feucht- oder Nasswiese nährstoffreicher Standorte §

GN = Seggen-, binsen- und hochstaudenreiche Nasswiese
GNR = Seggen-, binsen- und / oder hochstaudenreiche Nasswiese nährstoffreicher Standorte §

Zusatzkennzeichen Grünland
/R = gestört, ruderal
/b = Brache, keine Nutzung
/re = Beetrelief (mit Grüppen)
/f = feucht

H = Kleingehölze
HEA = Baumreihe
HEG = Baumgruppe
HGM = Naturnahes Gehölz mittlerer Standorte §
HGZ = Sonstiges Kleingehölz
HHM = Strauch-Baumhecke §
HRR = Ruderalgebüsch
HRZ = Naturnahes sonstiges Sukzessionsgebüsch
HFZ = Sonstiges feuchtes Weidengebüsch
HSC = Weiden-Moor- und Sumpfgebüsch nährstoffreicher Standorte §
HUZ = Ufergehölzsaum
HTG = Ginstergebüsch §
Einzelbäume, eingemessen
Einzelbäume, eingemessen, außerhalb flächiger Gehölzbestände
Einzelbäume, grob verortet

L = Biotope landwirtschaftlich genutzter Flächen
LAS = Sandacker
LAS /b = Sandacker, Brache
LOW = Obstwiese (§)
LZ = sonstige landwirtschaftliche Nutzfläche

N = Biotope der Sümpfe und Niedermoore
NGG = Großseggenried nährstoffarmer Standorte §
NHR = Feuchte Hochstaudenflur nährstoffreicher Standorte §
NRS = Schilf-Röhricht §
NRZ = Sonstiges Röhricht §

T = Heiden, Borstgrasrasen, Magerrasen
TMZ = Sonstiger Trocken- oder Halbtrockenrasen §

V = Verkehrsanlagen
VBG = Gleisanlage
VSL = Land-/Haupt- oder Durchgangsstraße
VSS = Wohn- oder Nebenstraße
VSZ = Sonstige befestigte Fläche
VSW = Wirtschaftsweg
Pfad

W = Wald
WBY = Entwässerter, degenerierter Birkenbruch bzw. -Moorwald
WNK = Kiefernwald, naturnah, auf trocken-mageren Standorten
WSW = Weiden-Sumpfwald §
WQZ = Sonstige bodensaure Eichen-Mischwälder

ZH = Gepflanzte Gehölze und Gebüsche
ZHN = Gepflanzter Gehölzbestand aus vorwiegend heimischen Arten
ZSF = Ziergebüsch aus vorwiegend nicht heimischen Arten

ZR = Rasen, Stadtwiese
ZRT = Scherrasen

Sonstige Darstellungen

Biotopschutz gem. § 30 BNatSchG i.V. mit § 14 HmbBNatSchAG

Teilweise Biotopschutz gem. § 30 BNatSchG i.V. mit § 14 HmbBNatSchAG

30% Ca. Angabe Fläche Biotopschutz anteilig

A Ausgleichsflächen / festgesetzte Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft – bereits vorgezogen hergestellt (CEF-Flächen)

Geltungsbereich B-Plan

Freie und Hansestadt Hamburg
Bezirk Harburg
Bebauungsplan Neugraben-Fischbek 67
Landschaftsplanerischer Fachbeitrag

Auftraggeber: IBA HAMBURG GMBH
Am Zollhafen 12
20539 Hamburg

Bezirksamt Harburg
Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung
Harburger Rathausplatz 1
21073 Hamburg

Plan Nr. 1.0: Bestand Biotoptypen

Massstab: 1: 2.000

Erfassungen: 15.03.2017 (Biotoptypen)
11.05.2017 (Gehölze)
01.06.2017 (Grünland)
11.09.2017 (Ausgleichsflächen)
28.06.2018 (Ausgleichsflächen, Plangebietserweiterung Süd)
Juni / Juli 2022: Akt. Biotoptypen

Stand: 23.04.2023

Bearb./Gez.: [redacted]

Planverfasser:
LANDSCHAFT & PLAN
[redacted]
- ehem. Rüppel & Partner -
Julienstr. 8a 22761 Hamburg
[redacted]
www.landschaftundplan.de

ACEF 1
ACEF 2
ACEF 3
ACEF 4
ACEF 5
ACEF 6
ACEF 7
ACEF 8
GE 1
GRZ 0,8
GH 16
(E)
(G)
(P)
GE 2
GRZ 0,8
GH 12
(E)
(G)
(P)
MU1
MU2
MU3
WA1
WA2
WA3
WA4
WA5
WA6
WA7
WA8
WA9
WA10
Kita 1
Kita 2
Schule
Sportplatz
Spielwiese
Spielplatz
Parkanlage
Dauerkleingärten
PRIVATE GRÜNFLÄCHE
Blau-Grünes Band
Neugrabener Fischbek
Neugrabener Hauptstraße
Neugrabener Bahnhofstraße
Am Radeland
Am Sandberg
Am Seeve-Park
Am Stellmoor
Am Wiesenhang
Am Wiesenpark
Am Wiesenrain
Am Wiesenweg
Am Wiesenwinkel
Am Wiesenwinkel
Am Wiesenwinkel

Bebauungsplan Neugraben-Fischbek 67
Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

A Bestand Teilgebiet B-Plan südlich Bahn (einschließlich Maßnahmenflächen Nr. 1 bis Nr. 4)

Bestand	Fläche qm	Wertstufe Boden	Punktewert Boden	Wertstufe Pflanzen + Tiere	Punktewert Pflanzen + Tiere
Flächen für den Gemeinbedarf Ohrnsweg					
Bebauung (BSG)	2.797	**0**	0	**0**	0
Sportanlagen	11.390	**0**	0	**0**	0
Spielplatz	506	**0**	0	**1**	506
Ziergehölzpflanzungen (ZSF)	1.411	**4**	5.644	**3**	4.233
Gehölzpflanzung mit vorwiegend heimischen Arten (ZHN)	2.145	**4**	8.580	**4**	8.580
sonstige befestigte Fläche (VSZ)	2.530	**0**	0	**0**	0
Wohnbebauung Voßdrift (WA 8)					
Einzelhausbebauung (BNE), 10.754 qm, GRZ 0,25 davon					
Baukörper	2.689	**0**	0	**0**	0
sonstige versiegelte Nebenflächen (Überschreitung max. 50 %)	1.344	**0**	0	**0**	0
private Gartenflächen	6.721	**4**	26.884	**3**	20.163
Wohnbebauung Südwest (WA 6.1)					
Einzelhausbebauung Baukörper (BNO)	848	**0**	0	**0**	0
Nebenanlagen	424	**0**	0	**0**	0
private Gartenflächen	2.990	**4**	11.960	**3**	8.970
Wohnbebauung südlich Neuwulmstorfer Schulstraße (WA 6.2)					
Einzelhausbebauung Baukörper (BNA)	154	**0**	0	**0**	0
Nebenanlagen	77	**0**	0	**0**	0
private Gartenflächen	1.885	**4**	7.540	**3**	5.655
Wohnbebauung nördlich Cuxhavener Straße (556)					
Einzelhausbebauung (BNE) und Nebenanlagen	350	**0**	0	**0**	0
private Gartenflächen	1.850	**4**	7.400	**3**	5.550
private Gartenfläche Obstwiese	499	**4**	1.996	**4**	1.996
Bebauung nördlich Cuxhavener Straße (564)					
Bebauung (BSS), gesamt 5.300 qm, GRZ + befestigte Flächen pauschal 0,6					
Baukörper	3.180	**0**	0	**0**	0
private Gartenflächen	2.120	**4**	8.480	**3**	6.360
Bebauung nördlich Cuxhavener Straße (566)					
ehemalige Standortverwaltung (BSS)					
bebaut gesamt 7.470 qm, GRZ + befestigte Flächen pauschal 0,8	5.976	**0**	0	**0**	0
private Gartenflächen	1.494	**4**	5.976	**3**	4.482
Gehölzpflanzung mit vorwiegend heimischen Arten (ZHN)	4.250	**6**	25.500	**6**	25.500
Wohnbebauung nördlich Cuxhavener Straße (580)					
Einzelhausbebauung (BNE) und Nebenanlagen	250	**0**	0	**0**	0
private Gartenflächen	430	**4**	1.720	**3**	1.290
Wohnbebauung südlich Cuxhavener Straße (579-577)					
Einzelhausbebauung (BNA), 4.180 qm, GRZ 0,4 davon					
Baukörper	1.672	**0**	0	**0**	0
sonstige versiegelte Nebenflächen (Überschreitung max. 50 %)	836	**0**	0	**0**	0
private Gartenflächen	1.672	**4**	6.688	**3**	5.016
Private Gartenflächen mit Ruderalflur trockener Standorte (AKT / HRZ)	3.576	**4**	14.304	**6**	21.456
Sonstiges Gehölz (HGZ)	1.152	**6**	6.912	**6**	6.912
Baumreihen (HEA)	1.862	**6**	11.172	**6**	11.172

Bestand	Fläche qm	Wertstufe Boden	Punktewert Boden	Wertstufe Pflanzen + Tiere	Punktewert Pflanzen + Tiere
Landwirtschaftliche Nutzflächen					
Acker (LAS)	378.902	**3**	1.136.706	**3**	1.136.706
Grünlandeinsaat (GIA)	26.717	**3**	80.151	**3**	80.151
mesophiles Grünland (GMZ) (südlich Neuwulmstorfer Schulstraße)	2.389	**4**	9.556	**4**	9.556
mesophiles Grünland (GMZ) (südlich Neuwulmstorfer Schulstraße, am Wald)	3.758	**4**	15.032	**4**	15.032
mesophiles Grünland (GMZ) (östlich Voßdrift, nördlich B 73)	3.455	**4**	13.820	**4**	13.820
mesophiles Grünland (GMZ/b) (nordwestlich Voßdrift, nördlich B 73)	2.034	**4**	8.136	**4**	8.136
mesophiles Grünland (GMZ/f) (westlich Panzerrampe)	30.217	**6**	181.302	**6**	181.302
mesophiles Grünland (GMZ/f) (westlich/östlich Panzerrampe), anteilig auf Moorböden	14.564	**8**	116.512	**6**	87.384
mesophiles Grünland (GMZ/f/re) (östlich Panzerrampe)	26.720	**6**	160.320	**6**	160.320
mesophiles Grünland (GMZ/f/b) (östlich Panzerrampe)	7.997	**6**	47.982	**6**	47.982
seggen-, binsen u./o. hochstaudenreiche Nasswiese nährstoffreicher Standorte / mesopiles Grünland (Brache) (GNR/GMZb) (§) (50 %) (westlich/ östlich Panzerrampe)	20.036	**6**	120.216	**8**	160.288
Gebüsche					
Sukzessionsgebüsch (HRZ) (Panzerrampe Nord und Süd)	2.695	**6**	16.170	**6**	16.170
Sukzessionsgebüsch (HRZ) (Brache Voßdrift)	2.279	**6**	13.674	**6**	13.674
Brombeergebüsch (HRR) (im Grünland östlich Panzerrampe)	400	**6**	2.400	**4**	1.600
Brombeergebüsch (HRR) (im Acker Südwest)	557	**4**	2.228	**4**	2.228
Ginstergebüsch (HTG) §	4.750	**6**	28.500	**8**	38.000
Gehölze					
Ufergehölz (HUZ) (an Rethenbek)	512	**6**	3.072	**6**	3.072
Ufergehölz (HUZ) (an Gräben westlich Panzerrampe)	540	**6**	3.240	**8**	4.320
Ufergehölz (HUZ) (an Gräben östlich Panzerrampe)	2.241	**6**	13.446	**8**	17.928
Feldgehölze (HGM) § (1 und 2 auf Damm)	911	**6**	5.466	**8**	7.288
Feldgehölz (HGM) § (3 im Grünland westlich Panzerrampe)	260	**8**	2.080	**8**	2.080
Feldgehölz (HGM) § (4 im Grünland östlich Panzerrampe)	351	**8**	2.808	**8**	2.808
sonstiges Feldgehölz (HGZ) (S-Bahnstation Fischbek)	2.397	**6**	14.382	**8**	19.176
sonstiges Feldgehölz (HGZ) (Brache Voßdrift Flurstück 9767)	921	**6**	5.526	**8**	7.368
sonstiges Feldgehölz (HGZ) (Brache Voßdrift Flurstück 8100)	1.558	**6**	9.348	**8**	12.464
sonstiges Feldgehölz (HGZ) (im Grünland nördlich B 73)	170	**6**	1.020	**8**	1.360
Feldhecke (HHM) § (1 Stückengraben)	1.105	**8**	8.840	**8**	8.840
Feldhecke (HHM) § (2 Sandbeker Redder)	1.703	**6**	10.218	**8**	13.624
Feldhecke (HHM) § (3 Sportanlagen)	211	**6**	1.266	**8**	1.688
Feldhecke (HHM) § (4 Voßdrift)	373	**8**	2.984	**8**	2.984
Feldhecke (HHM) § (5 Südwest)	484	**8**	3.872	**8**	3.872
Baumgruppe (HEG) (S-Bahnstation Fischbek)	136	**6**	816	**6**	816
Baumreihe (HEA) (Sportanlagen)	421	**6**	2.526	**6**	2.526
Baumreihe (HEA) (B 73, Nordseite, 2 Abschnitte)	756	**6**	4.536	**6**	4.536
Baumreihe (HEA) (B 73, Südseite)	330	**6**	1.980	**6**	1.980
Gewässer					
Bach, ausgebaut (FBA) (Rethenbek, bis zur Bahntrasse)	2.264	**4**	9.056	**4**	9.056
Uferrandstreifen Rethenbek (AKM / HUZ)	2.532	**6**	15.192	**6**	15.192
Stückengraben (FGV)	580	**4**	2.320	**6**	3.480
Gräben (FGV) (an Panzerrampe Nord)	1.244	**4**	4.976	**6**	7.464

Bestand	Fläche qm	Wertstufe Boden	Punktewert Boden	Wertstufe Pflanzen + Tiere	Punktewert Pflanzen + Tiere
Grabenmulde Sandbeker Redder	40	**4**	160	**4**	160
Kleingewässer § (im Weiden-Sumpfwald)	253	**8**	2.024	**8**	2.024
Biotope der Sümpfe					
Großseggenried (NGG)	140	**12**	1.680	**8**	1.120
Ruderalfluren					
Ruderalflur mittlerer Standorte (AKM) (Damm)	1.894	**6**	11.364	**6**	11.364
Ruderalflur mittlerer Standorte (AKM) (Sandbeker Redder)	939	**4**	3.756	**6**	5.634
Ruderalflur mittlerer Standorte (AKM / HRZ) (Panzerrampe Nordwest)	1.711	**6**	10.266	**6**	10.266
Ruderalflur mittlerer Standorte (AKM) (Voßdrift)	2.383	**4**	9.532	**4**	9.532
Ruderalflur trockener Standorte (AKT) (Panzerrampe Nordost, Südost)	1.492	**6**	8.952	**8**	11.936
Trockenrasen (TMZ / AKT) (§) (30 %) (Panzerrampe Nordost)	1.809	**6**	10.854	**8**	14.472
Trockenrasen mit Gebüschen (HTG) / AKT) (§) (40 %) (Panzerrampe Nordost)	1.440	**6**	8.640	**8**	11.520
Wald					
Weiden-Sumpfwald (WSW) §	4.747	**12**	56.964	**8**	37.976
Kiefernwald (WKN) (Panzerrampe)	14.456	**6**	86.736	**6**	86.736
Kiefernwald (WKN) (südlich Neuwulmstorfer Schulstraße)	8.145	**8**	65.160	**8**	65.160
Kiefernwald (WKN) (nördlich B 73)	8.363	**8**	66.904	**8**	66.904
Eichenmischwald (WQZ)	11.291	**8**	90.328	**8**	90.328
Eichenmischwald (WQZ) (nördlich B 73)	5.397	**6**	32.382	**8**	90.328
Grünflächen					
Rasen (ZRT) (S-Bahnstation Fischbek)	746	**3**	2.238	**3**	2.238
Rasen (ZRT) (Sandbeker Redder)	180	**3**	540	**3**	540
Rasen (ZRT) (an B 73)	693	**3**	2.079	**3**	2.079
Ziergebüschpflanzung (ZSF) (an B73)	78	**3**	234	**4**	312
Straßenverkehrsflächen, Wege					
Wohnstraße (VSS) (Voßdrift)	1.485	**0**	0	**0**	0
Bundesstraße (VSL)	9.511	**0**	0	**0**	0
sonstige befestigte Fläche (S-Bahnstation Fischbek)	49	**0**	0	**0**	0
Feldwege (VSW)	14.051	**0**	0	**1**	14.051
Flächen für die Landwirtschaft, hier Abzugsgraben Fischbek West					
Acker (LAS)	870	**3**	2.610	**3**	2.610
Ruderalflur mittlerer Standorte (AKM)	84	**4**	336	**4**	336
	710.797		**2.706.170**		**2.801.738**

B Planung Teilgebiet B-Plan südlich Bahn (einschließlich Maßnahmenflächen Nr. 1 bis Nr. 4)

Planung	Fläche qm	Wertstufe Boden	Punktewert Boden	Wertstufe Pflanzen + Tiere	Punktewert Pflanzen + Tiere
Allgemeines Wohngebiet WA 1					
WA 1 gesamt 4.236 qm, GRZ 0,4					
Teilgebiet Nord gesamt 1.750 qm, IV-geschossig					
Baukörper mit Gründach	490	**3**	1.470	**3**	1.470
Bukörper ohne Gründach	210	**0**	0	**0**	0
versiegelte Flächen (Überschreitung max. 60 %)	350	**0**	0	**0**	0
private Gartenflächen	700	**4**	2.800	**3**	2.100
Teilgebiet Süd, gesamt 2.486 qm, II-geschossig					
Baukörper	994	**0**	0	**0**	0
versiegelte Flächen (Überschreitung max. 60 %)	497	**0**	0	**0**	0
private Gartenflächen	995	**4**	3.980	**3**	2.985
Allgemeines Wohngebiet WA 2					
WA 2 gesamt 78.627 qm, festgesetze GR 46.250 qm					
Baukörper gesamt 36.658 qm, 2/3 Staffelgeschoss mit 70 % Gründach	17.105	**3**	51.315	**3**	51.315
Baukörper ohne Gründach	19.553	**0**	0	**0**	0
versiegelte Nebenflächen, Erschließungsflächen	16.652	**0**	0	**0**	0
private Gartenflächen, Dachgrün auf I-geschossigen Gebäuden	9.592	**4**	38.368	**3**	28.776
private Gartenflächen	15.725	**4**	62.900	**3**	47.175
Allgemeines Wohngebiet WA 3					
WA 3 gesamt 19.351 qm, festgesetze GR 16.490 qm					
WA 3 Mitte gesamt 6.338 qm, festgesetzte GRZ 5.500 qm					
Baukörper gesamt 5.492 qm, 2/3 Staffelgeschoss mit 70 % Gründach	3.844	**3**	11.532	**3**	11.532
Baukörper ohne Gründach	1.648	**0**	0	**0**	0
versiegelte Nebenflächen, Erschließungsflächen	846	**0**	0	**0**	0
private Gartenflächen, Dachgrün auf I-geschossigen Gebäuden	2.248	**4**	8.992	**3**	6.744
WA Ost und West, gesamt 13.013 qm, festgesetzte GRZ 6.930 qm					
Baukörper gesamt 4.670 qm, 2/3 Staffelgeschoss mit 70 % Gründach	3.269	**3**	9.807	**3**	9.807
Baukörper ohne Gründach	1.401	**0**	0	**0**	0
private Gartenflächen, Dachgrün auf I-geschossigen Gebäuden	4.080	**4**	16.320	**3**	12.240
private Gartenflächen	2.015	**4**	8.060	**3**	6.045
Allgemeines Wohngebiet WA 4					
WA 4 gesamt 3.092 qm, GRZ 0,2					
Baukörper gesamt, davon 2/3 Staffelgeschoss mit 70 % Gründach	412	**3**	1.236	**3**	1.236
Baukörper ohne Gründach	206	**0**	0	**0**	0
versiegelte Nebenflächen, Überschreitung bis GRZ 0,4	618	**0**	0	**0**	0
private Gartenflächen	1.856	**4**	7.424	**3**	5.568
Allgemeines Wohngebiet WA 5					
WA 5 gesamt 9.590 qm, GRZ 0,4, Überschreitung bis 0,7 zulässig					
Baukörper gesamt 5.430 qm, davon 2/3 Staffelgeschoss mit Gründach 70 %	2.531	**3**	7.593	**3**	7.593
Baukörper ohne Gründach	2.899	**0**	0	**0**	0
versiegelte Nebenflächen, Überschreitung bis GRZ 0,7	1.283	**0**	0	**0**	0
private Gartenflächen	2.877	**4**	11.508	**3**	8.631

Bebauungsplan Neugraben-Fischbek 67
Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung

Planung	Fläche qm	Wertstufe Boden	Punktewert Boden	Wertstufe Pflanzen + Tiere	Punktewert Pflanzen + Tiere
Allgemeines Wohngebiet WA 6.1					
WA 6 gesamt 4.262 qm, GRZ 0,3, III Geschosse					
Baukörper	1.279	**0**	0	**0**	0
versiegelte Nebenflächen (GRZ-Überschreitung max. 45 %)	639	**0**	0	**0**	0
private Gartenflächen	1.844	**4**	7.376	**3**	5.532
Anpflanzgebot	500	**4**	2.000	**6**	3.000
Allgemeines Wohngebiet WA 6.2					
WA 6 gesamt 770 qm, GRZ 0,3, III Geschosse					
Baukörper	231	**0**	0	**0**	0
versiegelte Nebenflächen	116	**0**	0	**0**	0
privaten Gartenflächen	423	**4**	1.692	**3**	1.269
Allgemeines Wohngebiet WA 7					
WA 7 gesamt 17.144 qm, GRZ 0,3, II Geschosse					
Baukörper	5.143	**0**	0	**0**	0
Erschließungsstraße	2.475	**0**	0	**0**	0
versiegelte Nebenflächen (GRZ-Überschreitung max. 45 %)	2.572	**3**	7.716	**4**	10.288
private Gartenflächen	6.009	**4**	24.036	**3**	18.027
Erhaltungsgebot Feldhecke	484	**8**	3.872	**6**	2.904
Anpflanzgebot Verdichtung / Verlängerung Hecke	236	**4**	944	**6**	1.416
Anpflanzgebot Hecke Südseite	225	**4**	900	**6**	1.350
Allgemeines Wohngebiet WA 8					
WA 8 gesamt 10.248 qm, GR 180 qm, II Geschosse					
Baukörper	1.620	**0**	0	**0**	0
versiegelte Nebenflächen (max. 50 % der GR)	810	**0**	0	**0**	0
private Gartenflächen	7.818	**4**	31.272	**3**	23.454
Allgemeines Wohngebiet WA 9					
WA 9 gesamt 4.161 qm, GRZ 0,3, III Geschosse und II Geschosse					
Baukörper	1.248	**0**	0	**0**	0
versiegelte Nebenflächen (GRZ-Überschreitung max. 45 %)	624	**0**	0	**0**	0
private Gartenflächen	2.289	**4**	9.156	**3**	6.867
Allgemeines Wohngebiet WA 10					
WA 10 gesamt 11.190 qm, GRZ 0,4 II Geschosse					
westlich Rethenbek gesamt. 5.128 qm , Baukörper	2.051	**0**	0	**0**	0
Erschließungsstraße	561	**0**	0	**0**	0
versiegelte Nebenflächen (GRZ-Überschreitung max. 60 %)	1.026	**0**	0	**0**	0
private Gartenflächen	1.490	**4**	5.960	**3**	4.470
östlich Rethenbek, gesamt 6.061 qm, Baukörper	2.424	**0**	0	**0**	0
versiegelte Nebenflächen (GRZ-Überschreitung max. 60 %)	1.212	**0**	0	**0**	0
private Gartenflächen	1.660	**4**	6.640	**3**	4.980
Erhaltungsgebot Feldhecke	373	**8**	2.984	**6**	2.238
Anpflanzgebot Verdichtung / Verlängerung Hecke	303	**4**	1.212	**6**	1.818
Anpflanzgebot Hecke Südseite	90	**4**	360	**6**	540
Urbanes Gebiet MU 1 West					
MU 1 West gesamt 8.105 qm, GRZ 0,8 II + III, IV, V Geschosse					
Baukörper ohne Gründach (II-geschossig)	2.204	**0**	0	**0**	0
Baukörper > II Geschosse, davon 2/3 Staffelgeschoss mit 70 % Gründach	2.853	**3**	8.559	**3**	8.559

Planung	Fläche qm	Wertstufe Boden	Punktewert Boden	Wertstufe Pflanzen + Tiere	Punktewert Pflanzen + Tiere
Baukörper ohne Gründach / versiegelte Flächen	1.427	**0**	0	**0**	0
private Gartenflächen (20 % Durchgrünungsanteil)	1.621	**4**	6.484	**3**	4.863
Urbanes Gebiet MU 1 Mitte					
MU 1 West gesamt 6.608 qm, GRZ 0,8 II + IV, V, VIII Geschosse					
Baukörper ohne Gründach (II-geschossig)	2.504	**0**	0	**0**	0
Baukörper > II Geschosse, davon 2/3 Staffelgeschoss mit 70 % Gründach	1.955	**3**	5.865	**3**	5.865
Baukörper ohne Gründach / versiegelte Flächen	827	**0**	0	**0**	0
private Gartenflächen (20 % Durchgrünungsanteil)	1.322	**4**	5.288	**3**	3.966
Urbanes Gebiet MU 1 Ost					
MU 1 West gesamt 5.592 qm, GRZ 0,8 II + III, IV Geschosse					
Baukörper ohne Gründach (II-geschossig)	2.019	**0**	0	**0**	0
Baukörper > II Geschosse, davon 2/3 Staffelgeschoss mit 70 % Gründach	1.638	**3**	4.914	**3**	4.914
Baukörper ohne Gründach / versiegelte Flächen	817	**0**	0	**0**	0
private Gartenflächen (20 % Durchgrünungsanteil)	1.118	**4**	4.472	**3**	3.354
Urbanes Gebiet MU 2					
MU 2 gesamt 19.460 qm, GR 9.620 I, III, IV, V Geschosse					
Baukörper > II Geschosse, davon 2/3 Staffelgeschoss mit 70 % Gründach	6.144	**3**	18.432	**3**	18.432
Baukörper ohne Dachgrün	3.073	**0**	0	**0**	0
private Gartenflächen, Dachgrün auf I-geschossigen Gebäuden	403	**4**	1.612	**3**	1.209
versiegelte Nebenflächen	4.913	**0**	0	**0**	0
private Gartenflächen (25 % Durchgrünungsanteil)	4.927	**4**	19.708	**3**	14.781
Urbanes Gebiet MU 3					
MU 3 gesamt 6.332 qm, GRZ 0,6					
Baukörper > II Geschosse, davon 2/3 Staffelgeschoss mit 70 % Gründach	2.532	**3**	7.596	**3**	7.596
Baukörper ohne Gründach	1.267	**0**	0	**0**	0
versiegelte Nebenflächen	950	**0**	0	**0**	0
private Gartenflächen (25 % Durchgrünungsanteil)	1.583	**4**	6.332	**3**	4.749
Urbanes Gebiet MU 4					
MU 4 gesamt 4.238 qm, GRZ 0,6					
Baukörper > II Geschosse, davon 2/3 Staffelgeschoss mit 70 % Gründach	1.695	**3**	5.085	**3**	5.085
Baukörper ohne Gründach	848	**0**	0	**0**	0
versiegelte Nebenflächen	636	**0**	0	**0**	0
private Gartenflächen (25 % Durchgrünungsanteil)	1.059	**4**	4.236	**3**	3.177
Gewerbegebiet GE 1					
GE 1 gesamt 64.291 qm, GRZ 0,8					
Fläche in Baugrenze 51.433 qm , davon 50 % Baukörper mit 70 % Dachgrün	18.001	**3**	54.003	**3**	54.003
Baukörper ohne Gründach	7.715	**0**	0	**0**	0
versiegelte Nebenflächen	25.717	**0**	0	**0**	0
private Gartenflächen	5.088	**4**	20.352	**3**	15.264
Anpflanzgebot	7.770	**4**	31.080	**6**	46.620
Gewerbegebiet GE 2					
GE 1 gesamt 35.822 qm, GRZ 0,8					
Fläche in Baugrenze 28.659 qm, davon 50 % Baukörper mit 70 % Dachgrün	10.030	**3**	30.090	**3**	30.090
Baukörper ohne Gründach	4.300	**0**	0	**0**	0
versiegelte Nebenflächen	14.328	**0**	0	**0**	0
private Gartenflächen	4.548	**4**	18.192	**3**	13.644

Planung	Fläche qm	Wertstufe Boden	Punktewert Boden	Wertstufe Pflanzen + Tiere	Punktewert Pflanzen + Tiere
Anpflanzgebot	2.616	**4**	10.464	**6**	15.696
Fläche für den Gemeinbedarf - Schule					
Gemeinbedarfsfläche gesamt 14.637, GRZ 0,5					
Baukörper mit Gründach	5.123	**3**	15.369	**3**	15.369
Baukörper ohne Gründach	2.196	**0**	0	**0**	0
versiegelte Nebenflächen (max. überschreitung GRZ 75 %)	3.659	**0**	0	**0**	0
private Gartenfläche, Grün- und Spielflächen	3.659	**2**	7.318	**3**	10.977
Fläche für den Gemeinbedarf - Ohrnsweg					
Kita, Gemeinbedarfsfläche gesamt 3.667 qm					
Baukörper mit Gründach	350	**3**	1.050	**3**	1.050
Baukörper ohne Gründach	150	**0**	0	**0**	0
Stellplatzanlage	1.700	**0**	0	**0**	0
sonstige versiegelte Flächen pauschal bis zu 80 %	734	**0**	0	**0**	0
private Gartenfläche, Grün- und Spielflächen	483	**2**	966	**3**	1.449
Erhaltungsgebot Hecke Südost Sandbeker Redder	250	**6**	1.500	**6**	1.500
Tennisanlage und Kita, Gemeinbedarfsfläche gesamt 9.152 qm					
Baukörper 3-geschossig mit Gründach	441	**3**	1.323	**3**	1.323
Baukörper ohne Gründach	189	**0**	0	**0**	0
Baukörper II-geschossig	280	**0**	0	**0**	0
Sportanlagen (pauschal 90 %)	7.419	**0**	0	**0**	0
private Grünflächen, Spielflächen (pauschal 10 %)	824	**2**	1.648	**3**	2.472
Quartiershaus, Gemeinbedarfsfläche gesamt 1.844 qm					
Baukörper II-geschossig	851	**0**	0	**0**	0
sonstige versiegelte Flächen pauschal bis zu 80 %	624	**0**	0	**0**	0
private Gartenfläche, Grün- und Spielflächen	368	**2**	736	**3**	1.104
Fläche für den Gemeinbedarf - Neuwulmstorfer Schulstraße					
Kita, Gemeinbedarfsfläche gesamt 1.752 qm, GRZ 0,3 II Geschosse					
Baukörper ohne Gründach	525	**0**	0	**0**	0
versiegelte Nebenflächen	263	**0**	0	**0**	0
private Gartenfläche, Grün- und Spielflächen	964	**2**	1.928	**3**	2.892
Fläche für Sport- und Spielanlagen					
Sportanlage FHH, gesamt 14.115 qm (Sportplatz mit Kunststoffbelag)	14.115	**0**	0	**0**	0
inkl. Baukörper und Stellplatzanlage					
Öffentliche Grünflächen					
Parkanlage "Blau-Grünes Band", gesamt 20.666 qm					
davon Grünflächen und Retentionsflächen	10.607	**3**	31.821	**4**	42.428
davon Spielplätze	10.059	**1**	10.059	**1**	10.059
Spielwiese	2.863	**2**	5.726	**3**	8.589
Freizeitbereich Ohrnsweg	1.287	**1**	1.287	**2**	2.574
Parkanlage Waldspielplatz	9.633	**6**	57.798	**6**	57.798
Naturnahe Parkanlage					
Naturnahe Parkanlage ("Wald") (im Waldquartier)	16.378	**6**	98.268	**6**	98.268
Naturnahe Parkanlage ("Wald") (Bestand im Osten)	5.694	**8**	45.552	**8**	45.552
Waldweg Bestand	630	**1**	630	**1**	630
Parkanlage Nordwest gesamt 2.311 qm					
Reinigungs- / Retentionsgraben	1.350	**3**	4.050	**4**	5.400

Planung	**Fläche qm**	**Wertstufe Boden**	**Punktewert Boden**	**Wertstufe Pflanzen + Tiere**	**Punktewert Pflanzen + Tiere**
Wege (teilversiegelt)	615	**1**	615	**0**	0
Grünflächen	346	**3**	1.038	**4**	1.384
Parkanlage Nord gesamt 7.504 qm					
Reinigungs- / Retentionsgraben	1.575	**3**	4.725	**4**	6.300
Arbeits- / Schauweg (teilversiegelt)	630	**1**	630	**0**	0
Mischverkehrsflächen	630	**0**	0	**0**	0
Abzugsgraben	900	**3**	2.700	**4**	3.600
Grünflächen	3.769	**3**	11.307	**4**	15.076
Private Grünflächen					
Dauerkleingärten Nordwest gesamt 14.011 qm					
Stellplatzanlage (teilversiegelt)	560	**1**	560	**0**	0
Wege (teilversiegelt)	1.330	**1**	1.330	**0**	0
Vereinhaus	112	**0**	0	**0**	0
Wall / Entwässerungsmulde	720	**3**	2.160	**4**	2.880
Kleingärten	11.289	**3**	33.867	**3**	33.867
Dauerkleingärten Ost gesamt 4.195 qm					
Kleingärten	3.908	**3**	11.724	**3**	11.724
Erhaltung Hecke südwestlich Sandbeker Redder	112	**6**	672	**6**	672
Anpflanzungsgebot Hecke	175	**6**	1.050	**6**	1.050
Private Grünflächen					
Private Grünfläche (WA 5)	1.350	**4**	5.400	**3**	4.050
Private Grünfläche (WA 6) mit Erhaltungs- und Anpflanzgebot	1.379	**6**	8.274	**6**	8.274
Private Grünfläche (MU 3) mit Erhaltungs- und Anpflanzgebot	278	**6**	1.668	**6**	1.668
Private Grünfläche (MU 4) mit Erhaltungs- / Anpflanzgebot	2.418	**6**	14.508	**6**	14.508
Private Grünfläche (westlich Voßdrift, nördlich B 73) gesamt 6.626 qm					
davon Bebauung Cuxhavener Straße 580, Einzelhausbebauung / Nebenanlagen	250	**0**	0	**0**	0
private Gartenflächen	430	**4**	1.720	**3**	1.290
Erhaltungsgebot Gehölze	2.479	**6**	14.874	**8**	19.832
sonstige Grünflächen	3.467	**4**	13.868	**3**	10.401
Private Grünfläche (östlich Voßdrift, nördlich B 73) mit Erhaltungs- / Anpflanzgebot	973	**6**	5.838	**6**	5.838
Private Grünfläche (WA9) gesamt 6.714 qm	2.389	**4**	9.556	**3**	7.167
davon mit Erhaltungs- und Anpflanzgebot	4.325	**6**	25.950	**6**	25.950
Flächen für die Wasserwirtschaft					
Rethenbek gesamt 15.802 qm					
Gewässer (Regelprofil i.M. 8,5 m)	5.585	**4**	22.340	**8**	44.680
Reinigungs- / Retentionsgräben	1.455	**3**	4.365	**4**	5.820
Versickerungsmulden	1.930	**3**	5.790	**4**	7.720
Mischverkehrsflächen	1.494	**0**	0	**0**	0
sonstige Grünflächen	5.338	**4**	21.352	**3**	16.014
Vogelschutzgraben					
Gewässer mit gedichteter Wassersohle	2.070	**0**	0	**1**	2.070
Uferböschungen	3.095	**2**	6.190	**3**	9.285
Arbeits- und Schauweg (teilversiegelt)	2.590	**1**	2.590	**0**	0
Abzugsgraben Fischbek West, gesamt 954 qm					
Gewässer mit Sohle / Wasserwechselbereiche	245	**4**	980	**6**	1.470
Uferböschungen mit Ruderalflur mittlerer bis frischer Standorte	709	**4**	2.836	**6**	4.254

Planung	Fläche qm	Wertstufe Boden	Punktewert Boden	Wertstufe Pflanzen + Tiere	Punktewert Pflanzen + Tiere
Sonstige Flächen für die Wasserwirtschaft	13.406	**3**	40.218	**4**	53.624
Maßnahmenflächen					
Maßnahmenfläche M1					
Kleingewässer § Bestand	253	**8**	2.024	**8**	2.024
Maßnahmenfläche M2, gesamt 2.811 qm					
Weiden-Sumpfwald § Bestand	2.197	**12**	26.364	**8**	17.576
Feuchtgebüsch Entwicklung	614	**8**	4.912	**8**	4.912
Maßnahmenfläche M3 "Bruchwald", gesamt 56.479 qm					
Stückengraben Bestand	707	**6**	4.242	**8**	5.656
Ufergehölze an Beetgräben mit Erhalt	2.241	**8**	17.928	**8**	17.928
Feldhecke am Stückengraben mit Erhalt	1.105	**8**	8.840	**8**	8.840
Feldgehölz mit Erhalt	351	**8**	2.808	**8**	2.808
Feldhecke nördlich Sandbeker Redder mit Erhalt	461	**8**	3.688	**8**	3.688
Bruchwaldentwicklung auf Feuchtgrünland (anteilig §), Moorboden	16.318	**12**	195.816	**12**	195.816
Bruchwaldentwicklung auf sonstigem Grünland, Moorboden	25.286	**12**	303.432	**12**	303.432
Bruchwaldentwicklung auf sonstigem Grünland	10.010	**8**	80.080	**12**	120.120
Maßnahmenfläche M4 "Biotopkorridor", gesamt 6.373 qm					
Feldhecke Bestand	211	**6**	1.266	**8**	1.688
Pappelreihe Bestand	403	**6**	2.418	**6**	2.418
Feldhecke südlich Sandbeker Redder mit Erhalt	118	**6**	708	**8**	944
Entwicklung / Sukession Ruderalfluren	5.641	**6**	33.846	**8**	45.128
Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung					
Rad- und Gehwege	10.306	**0**	0	**0**	0
Erhaltung Feldhecke Sandbeker Redder Nordost	639	**6**	3.834	**6**	3.834
Rad- und Gehweg ehemalige Panzerrampe, gesamt 7.560 qm					
davon befestigt (pauschal 90 %)	6.804	**0**	0	**0**	0
davon begrünt (pauschal 10 %)	756	**3**	2.268	**2**	1.512
Platz- und Spielfläche Ohrnsweg	3.542	**0**	0	**0**	0
Erhaltung Feldhecke Sandbeker Redder Südost	123	**6**	738	**6**	738
Fischbeker Boulevard, gesamt 7.615 qm					
Grünfläche mit Baumstreifen, Versickerungsfläche Süd	712	**4**	2.848	**4**	2.848
Grünfläche mit Baumstreifen, Versickerungsfläche Süd	5.823	**4**	23.292	**4**	23.292
Wegeflächen	1.080	**0**	0	**0**	0
Fischbeker Teich gesamt 9.783 qm					
Teichneuanlage / Wasserfläche	3.360	**1**	3.360	**3**	10.080
davon anteilig naturnahe Gestaltung Südseite (pauschal 20 %)	840	**3**	2.520	**6**	5.040
Platzfläche befestigt	5.025	**0**	0	**0**	0
Platzfläche begrünt (pauschal 10 %)	558	**3**	1.674	**3**	1.674
Straßenverkehrsflächen					
Straßenverkehrsflächen gesamt 104.100 qm					
Straßenverkehrsfläche (pauschal 90 %)	93.690	**0**	0	**0**	0
Straßenbegleitgrün, Versickerungsmulden (pauschal 10 %)	10.410	**3**	31.230	**3**	31.230
Fläche für Ver- und Entsorgung					
Pumpwerk	100	**0**	0	**0**	0
Summe	**710.797**		**1.940.049**		**1.996.365**

C Teilgebiet nördlich der Bahn "Pufferstreifen"
Maßnahmenflächen Nr. 5 bis Nr. 11

Maßnahmenfläche Nr. 5					
Bestand	**Fläche qm**	**Wertstufe Boden**	**Punktewert Boden**	**Wertstufe Pflanzen + Tiere**	**Punktewert Pflanzen + Tiere**
GIM / re - Artenarmes gemähtes Feuchtgrünland mittlerer Standorte (Beetrelief mit Grüppen)	9.461	**4**	37.844	**4**	37.844
FGV - Beetgräben	320	**4**	1.280	**4**	1.280
HUZ - Ufergehölzsaum	390	**6**	2.340	**6**	2.340
GIF / re - Artenarmes Grünland auf Feuchtstandorten (Beetrelief mit Grüppen)	9.731	**4**	38.924	**4**	38.924
FGV - Beetgräben	130	**4**	520	**4**	520
HUZ - Ufergehölzsaum	270	**6**	1.620	**6**	1.620
FGR - Querliniengraben	200	**6**	1.200	**4**	800
Summe	**20.502**		**83.728**		**83.328**
Planung	**Fläche qm**	**Wertstufe Boden**	**Punktewert Boden**	**Wertstufe Pflanzen + Tiere**	**Punktewert Pflanzen + Tiere**
Extensivgrünland mit Beetgräben	9.641	**6**	57.846	**6**	57.846
HUZ - Ufergehölzsaum	390	**6**	2.340	**6**	2.340
Neuanlage Feldhecke (3 m Pflanzung + 3 m Staumstreifen)	240	**8**	1.920	**8**	1.920
HHM - Strauch-Baumhecke (Ar-CEF-Maßnahme Nr. 5) (112 m x 6 m)	672	**8**	5.376	**8**	5.376
Feuchtgrünland mit Beetgräben	8.524	**6**	51.144	**6**	51.144
Entwicklung Röhricht / Feuchte Hochstaudenflur am Graben	325	**6**	1.950	**8**	2.600
HUZ - Ufergehölzsaum	270	**6**	1.620	**6**	1.620
Neuanlage Feldhecke	240	**8**	1.920	**8**	1.920
FGR - Querliniengraben	200	**6**	1.200	**4**	800
Summe	**20.502**		**125.316**		**125.566**
Aufwertung			**41.588**		**42.238**

Maßnahmenfläche Nr. 6					
Bestand	**Fläche qm**	**Wertstufe Boden**	**Punktewert Boden**	**Wertstufe Pflanzen + Tiere**	**Punktewert Pflanzen + Tiere**
GIF - Artenarmes Grünland auf Feuchtstandorten	12.322	**4**	49.288	**4**	49.288
HRR / AKF - Sukzessionsgebüsch / Gras- u. Staudenflur feuchter Standorte	1.050	**6**	6.300	**6**	6.300
HUZ - Ufergehölzsaum	270	**6**	1.620	**6**	1.620
HFZ - Sonstiges feuchtes Weidengebüsch	790	**6**	4.740	**6**	4.740
HRR - Ruderalgebüsch	160	**4**	640	**6**	960
FGR - Querliniengraben	280	**6**	1.680	**4**	1.120
Summe	**14.872**		**64.268**	**3**	**64.028**
Planung	**Fläche qm**	**Wertstufe Boden**	**Punktewert Boden**	**Wertstufe Pflanzen + Tiere**	**Punktewert Pflanzen + Tiere**
Feuchtgrünland	7.741	**6**	46.446	**6**	46.446
Extensivgrünland	2.247	**6**	13.482	**6**	13.482
HUZ - Ufergehölzsaum	270	**6**	1.620	**6**	1.620
feuchte Sukzessions- / Weidengebüsche (Bestand)	2.000	**6**	12.000	**6**	12.000
HHM - Strauch-Baumhecke (Ar-CEF-Maßnahme Nr. 5) (59 m x 6 m)	354	**8**	2.832	**8**	2.832
Neuanlage Feldhecke (8 Abschnitte, gesamt 330 m x 6 m Breite	1.980	**8**	15.840	**8**	15.840
mit Saumstreifen)					

FGR - Querliniengraben	280	**6**	1.680	**4**	1.120
Summe	**14.872**		**93.900**		**93.340**
Aufwertung			**29.632**		**29.312**

Maßnahmenfläche Nr. 7					
Bestand	**Fläche qm**	**Wertstufe Boden**	**Punktewert Boden**	**Wertstufe Pflanzen + Tiere**	**Punktewert Pflanzen + Tiere**
GNR / re Seggen-, binsen- u./o. hochstaudenreiche Nasswiese nährstoffreicher Standorte §, Beetrelief (mit Grüppen)	8.297	**8**	66.376	**8**	66.376
HSC - Weidenmoor- und Sumpfgebüsch nährstoffreicher Standorte §	3.019	**8**	24.152	**8**	24.152
NHR / AKF - Feuchte Hochstaudenflur nährstoffreicher Standorte / Ruderalflur feuchter Standorte §	4.265	**8**	34.120	**8**	34.120
NRS / AKF - Schilf-Röhricht / Ruderalflur feuchter Standorte §	2.609	**8**	20.872	**8**	20.872
HGM - Feldgehölz §	194	**8**	1.552	**8**	1.552
FGR - Querliniengraben	360	**6**	2.160	**4**	1.440
Summe	**18.744**		**149.232**	**3**	**148.512**
Planung	**Fläche qm**	**Wertstufe Boden**	**Punktewert Boden**	**Wertstufe Pflanzen + Tiere**	**Punktewert Pflanzen + Tiere**
GNR / re Seggen-, binsen- u./o. hochstaudenreiche Nasswiese nährstoffreicher Standorte §, Beetrelief (mit Grüppen)	8.117	**8**	64.936	**8**	64.936
HSC - Weidenmoor- und Sumpfgebüsch nährstoffreicher Standorte §	3.019	**8**	24.152	**8**	24.152
NHR / AKF - Feuchte Hochstaudenflur nährstoffreicher Standorte / Ruderalflur feuchter Standorte §	4.265	**8**	34.120	**8**	34.120
NRS / AKF - Schilf-Röhricht / Ruderalflur feuchter Standorte §	2.609	**8**	20.872	**8**	20.872
HGM - Feldgehölz §	194	**8**	1.552	**8**	1.552
Neuanlage Feldhecke (2 Abschnitte, gesamt 30 m x 6 m Breite)	180	**8**	1.440	**8**	1.440
FGR - Querliniengraben	360	**6**	2.160	**4**	1.440
Summe	**18.744**		**149.232**		**148.512**
Aufwertung			**0**		**0**

Maßnahmenfläche Nr. 8					
Bestand	**Fläche qm**	**Wertstufe Boden**	**Punktewert Boden**	**Wertstufe Pflanzen + Tiere**	**Punktewert Pflanzen + Tiere**
GIF / re - Artenarmes Grünland auf Feuchtstandorten (Beetrelief mit Grüppen)	12.330	**4**	49.320	**4**	49.320
FGV - Beetgräben	270	**4**	1.080	**4**	1.080
LAS - Intensivacker	8.415	**3**	25.245	**3**	25.245
HGM - Feldgehölz §	238	**8**	1.904	**8**	1.904
HHM - Baum-Strauchhecke §	102	**8**	816	**8**	816
Summe	**21.355**		**78.365**	**3**	**78.365**
Planung	**Fläche qm**	**Wertstufe Boden**	**Punktewert Boden**	**Wertstufe Pflanzen + Tiere**	**Punktewert Pflanzen + Tiere**
Extensivgrünland mit Grüppen	9.050	**8**	72.400	**8**	72.400
Neuanlage Feldgehölz	2.730	**8**	21.840	**8**	21.840
Neuanlage Feldhecke (1 Abschnitt, gesamt 60 m x 6 m Breite)	360	**8**	2.880	**8**	2.880
HHM - Strauch-Baumhecke (Ar-CEF-Maßnahme Nr. 5) (210 m x 6 m)	1.260	**8**	10.080	**8**	10.080
HGM - Feldgehölz §	238	**8**	1.904	**8**	1.904
HHM - Baum-Strauchhecke §	102	**8**	816	**8**	816

Neuanlage Streuobstwiese	7.260	**6**	43.560	**8**	58.080
Sukzessionsfläche	355	**8**	2.840	**8**	2.840
Summe	**21.355**		**153.480**		**168.000**
Aufwertung			**75.115**		**89.635**

Maßnahmenfläche Nr. 9					
Bestand	**Fläche qm**	**Wertstufe Boden**	**Punktewert Boden**	**Wertstufe Pflanzen + Tiere**	**Punktewert Pflanzen + Tiere**
LAS - Intensivacker	8.429	**3**	25.287	**3**	25.287
Summe	**8.429**		**25.287**	**3**	**25.287**
Planung	**Fläche qm**	**Wertstufe Boden**	**Punktewert Boden**	**Wertstufe Pflanzen + Tiere**	**Punktewert Pflanzen + Tiere**
Extensivacker	8.429	**6**	50.574	**6**	50.574
Summe	**8.429**		**50.574**		**50.574**
Aufwertung			**25.287**		**25.287**

Maßnahmenfläche Nr. 10					
Bestand	**Fläche qm**	**Wertstufe Boden**	**Punktewert Boden**	**Wertstufe Pflanzen + Tiere**	**Punktewert Pflanzen + Tiere**
LAS - Intensivacker	8.446	**3**	25.338	**3**	25.338
Summe	**8.446**		**25.338**	**3**	**25.338**
Planung	**Fläche qm**	**Wertstufe Boden**	**Punktewert Boden**	**Wertstufe Pflanzen + Tiere**	**Punktewert Pflanzen + Tiere**
Extensivacker	8.446	**6**	50.676	**6**	50.676
Summe	**8.446**		**50.676**		**50.676**
Aufwertung			**25.338**		**25.338**

Maßnahmenfläche Nr. 10					
Bestand	**Fläche qm**	**Wertstufe Boden**	**Punktewert Boden**	**Wertstufe Pflanzen + Tiere**	**Punktewert Pflanzen + Tiere**
LAS - Intensivacker	7.595	**3**	22.785	**3**	22.785
Summe	**7.595**		**22.785**	**3**	**22.785**
Planung	**Fläche qm**	**Wertstufe Boden**	**Punktewert Boden**	**Wertstufe Pflanzen + Tiere**	**Punktewert Pflanzen + Tiere**
Extensivacker	7.595	**6**	45.570	**6**	45.570
Summe	**7.595**		**45.570**		**45.570**
Aufwertung			**22.785**		**22.785**

Maßnahmenflächen Nr. 5. bis Nr. 11	**Fläche qm**		**Aufwertung Boden**		**Aufwertung Pflanzen + Tiere**
Summe	**99.943**		**219.745**		**234.595**

D Externe Ausgleichsflächen
Artenschutzrechtliche Maßnahmen (CEF) Wachtelkönig, Feldlerche / Wiesenschaftstelze

Hinweis: Die Punktwerte für die Bewertungsfaktoren Boden und Pflanzen / Tiere sind jeweils identisch, so dass keine Aufteilung wie in den Tabellen A bis C erfolgt.

CEF-Maßnahme Wachtelkönig Flurstücke im EU-VSG "Moorgürtel" (Hamburg)							
Gemarkung	**Flurnummer**	**Flurstück**	**Fläche gesamt ha**	**anrechenbare Fläche qm**	**Bestand**	**Bestand Wertstufe**	**Bestand Punktwert**
Fischbek		42	1,6040	16.000	Artenarmes Grünland auf Feuchtstandorten (GIF)	4	64.000
Fischbek		98 (tlw.)	0,6174	4.300	Artenarmes Grünland mittlerer Standorte (GIM)	4	17.200
Fischbek		102	2,3481	18.800	Artenarmes Grünland auf Feuchtstandorten (GIF) / sonstiges mesophiles Grünland (GMZ)	6	112.800
Fischbek		106	4,1274	19.000	Seggen- u. binsenreiche Feucht- und Nasswiese nährstoffreicher Standorte (GNR)	6	114.000
Fischbek		143	1,5317	15.300	Artenarmes Grünland auf Feuchtstandorten (GIF)	4	61.200
Fischbek		203	0,5259	4.200	Artenarmes Grünland auf Feuchtstandorten (GIF)	4	16.800
Fischbek		204	0,5364	4.300	Artenarmes Grünland auf Feuchtstandorten (GIF)	4	17.200
Summe			**11,2909**	**81.900**			**403.200**
Planung					**Zielbiotoptyp**		
Grünland extensiv mit Bewirtschaftungsauflagen, Erhalt Randstrukturen				44.100	Extensivgrünland	6	264.600
Feuchtgrünland u. mesophiles Grünland extensiv mit Bewirtschaftungsvorgaben, Erhalt Randstrukturen				37.800	Extensivgrünland	8	302.400
Summe				**81.900**			**567.000**
Aufwertung jeweils Boden und Pflanzen/Tiere							**163.800**

CEF-Maßnahme Wachtelkönig Flurstücke im EU-VSG "Moore bei Buxtehude" (Niedersachsen)							
Gemarkung	**Flurnummer**	**Flurstück**	**Fläche gesamt ha**	**anrechenbare Fläche qm**	**Bestand**	**Bestand Wertstufe**	**Bestand Punktwert**
Övelgönne	7	5	3,2386	32.386	Intensivgrünland	4	129.544
Övelgönne	7	6	2,2008	22.008	Intensivgrünland	4	88.032
Övelgönne	7	7	1,5982	15.982	Intensivgrünland	4	63.928
Övelgönne	7	8 (tlw.)	1,7311	15.411	Intensivgrünland	4	61.644
Ketzendorf	7	29	2,0362	20.362	Intensivgrünland	4	81.448
Ketzendorf	7	30	1,0782	10.782	Maisacker	3	32.346
Ketzendorf	7	31 (tlw.)	2,1658	20.915	Intensivgrünland	4	83.660
Övelgönne	7	44 (tlw.)	2,1857	21.157	Grünland	6	126.942
Övelgönne	7	45	0,8576	8.576	Intensivgrünland	4	34.304
Övelgönne	7	47 (tlw.)	2,3478	21.815	Intensivgrünland	4	87.260
Buxtehude	24	22	0,4508	4.508	Intensivgrünland	4	18.032

Buxtehude	24	83	0,4391	4.391	Intensivgrünland	4	17.564
Övelgönne	7	48 (tlw.)	2,1351	11.351	Maisacker	3	34.053
Summe			**22,4650**	**209.644**			**858.757**
Planung					**Zielbiotoptyp**		
Umwandlung Acker in extensive Mähwiese				22.133	Extensivgrünland	6	132.798
Grünland, extensiv mit Bewirtschaftungsvorgaben, Erhalt Randstrukturen				187.511	Extensivgrünland	6	1.125.066
Summe				**209.644**			**1.257.864**
Aufwertung jeweils Boden und Pflanzen/Tiere							**399.107**

CEF-Maßnahme Feldlerche / Wiesenschafstelze (Hamburg, Niedersachsen)							
Ortsbezeichnung Gemarkung	**Flurnummer**	**Flurstück**	**Fläche gesamt ha**	**anrechenbare Fläche qm**	**Bestand (Maßnahmentyp)**	**Bestand Wertstufe**	**Bestand Punktwert**
Hamburg							
Fischbeker Heuweg Nord / Fischbek		222	1,6688	16.600	Intensivgrünland (2)	4	66.400
Fischbeker Heuweg Süd / Fischbek		151	1,7373	17.200	Intensivgrünland (2)	4	68.800
Fischbeker Wiesen Nord / Fischbek		9479	1,3584	12.100	Intensivgrünland (2)	4	48.400
Fischbeker Wiesen Nord / Fischbek		9480	0,3286	3.286	Intensivgrünland (2)	4	13.144
Fischbeker Wiesen Süd / Fischbek		189	1,0910	10.700	Intensivgrünland (2)	4	42.800
Fischbeker Wiesen Süd / Fischbek		155	2,5165	25.165	Nasswiese (4)	6	150.990
Neuenfelder Hinterdeich Ost / Fischbek		8	0,6927	6.600	Mähwiese, nass (4)	6	39.600
Neugrabener Ackerland / Fischbek		543	0,5601	5.601	Grünland feuchter Standorte, Extensiv (4)	6	33.606
Niedersachsen							
Harzmoor / Ovelgönne	7	17	1,0097	10.097	Acker (3)	3	30.291
Harzmoor / Ovelgönne	7	19	0,6981	6.981	Acker (3)	3	20.943
Harzmoor / Ovelgönne	7	9	2,1400	19.260	Intensivgrünland (2)	4	77.040
Harzmoor / Ovelgönne	7	48 (tlw.), Nordteil	1,0000	10.000	Intensivgrünland (2)	4	40.000
Harzmoor / Ovelgönne	7	96	1,3369	13.369	Intensivgrünland (2)	4	53.476
Harzmoor / Ovelgönne	7	97	0,6847	6.847	Intensivgrünland (2)	4	27.388
Westlich B3 Neu / Övelgönne	14	56	2,9706	29.706	intensiv genutzte Mähwiese (2)	4	118.824
Neufelder Hinterdeich West / Neu Wulmstorf	15	39	0,5580	5.200	Intensivgrünland (2)	4	20.800
Neufelder Hinterdeich West / Neu Wulmstorf	15	38	0,5765	5.100	Intensivgrünland (2)	4	20.400
Stubbenmoor Ost / Rübke	7	51	1,0415	10.000	Intensivgrünland (2)	4	40.000
Stubbenmoor Mitte / Rübke	7	55	1,0822	5.000	Intensivgrünland (2)	4	20.000
Stubbenmoor West / Rübke	7	60	1,4838	5.000	Intensivgrünland (2)	4	20.000
Rübker Straße / Buxtehude	23	180	3,8733	38.700	Intensivgrünland, feucht (2)	4	154.800
Summe			**28,4087**	**262.512**			**1.107.702**
Planung					**Zielbiotoptyp**		
Umwandlung Acker in extensive Mähwiese				17.078	Extensivgrünland	6	102.468
Grünland, extensiv mit Bewirtschaftungsvorgaben, Erhalt Randstrukturen				208.068	Extensivgrünland	6	1.248.408
Grünland feucht, extensiv mit Bewirtschaftungsvorgaben, Erhalt Randstrukturen				37.366	Extensivgrünland	8	298.928
Summe				**262.512**			**1.649.804**
Aufwertung jeweils Boden und Pflanzen/Tiere							**542.102**

D Externe Ausgleichsflächen	
Summe Aufwertung	**1.105.009**