

**Begründung
zum
Bebauungsplan-Entwurf
Niendorf 97 (Langenhorst)**

Verfahrensstand: Zustimmung zur öffentlichen Auslegung

Stand: 08. April 2024

INHALTSVERZEICHNIS

1	Anlass der Planung.....	1
2	Grundlage und Verfahrensablauf	2
3	Planerische Rahmenbedingungen.....	2
3.1	Raumordnung und Landesplanung	2
3.1.1	Flächennutzungsplan.....	2
3.1.2	Landschaftsprogramm einschließlich Arten- und Biotopschutz	2
3.1.3	Vertrag für Hamburgs Stadtgrün (Senats-Drs. 2021/01547) bei Betroffenheit Grünes Netz	3
3.1.4	Hamburger Maß - Leitlinien zur lebenswerten kompakten Stadt (Senko-Drs. 190912/8) ...	4
3.1.5	Gründachstrategie (Senats-Drs. 2020/11432)	4
3.1.6	Güterumgehungsbahn	4
3.2	Rechtlich beachtliche Rahmenbedingungen	4
3.2.1	Bestehende Bebauungspläne.....	4
3.2.2	Altlastenverdächtige Flächen	5
3.2.3	Kampfmittelverdacht	5
3.2.4	Bauschutzbereich	5
3.2.5	Fluglärmschutzzonen.....	6
3.2.6	Gesetzlich geschützte Biotope	6
3.2.7	Baumschutz	7
3.2.8	Überschwemmungsgebiet	7
3.2.9	Sonstige Schutzgebiete	7
3.3	Planerisch beachtliche Rahmenbedingungen	8
3.3.1	Übergeordnete Programm- und Entwicklungspläne	8
3.3.2	Fachtechnische Untersuchungen und Gutachten	8
3.4	Angaben zum Bestand	10
3.4.1	Lage	10
3.4.2	Gebäudebestand und Nutzungen	10
3.4.3	Freiraumstrukturen und Topographie	10
3.4.4	Erschließung	11
3.4.5	Räumliches Umfeld	12
3.4.6	Soziale Infrastruktur, Nahversorgung	12
4	Umweltbericht.....	13
4.1	Vorbemerkungen.....	13
4.1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans.....	13
4.1.2	Kurzdarstellung der Inhalte der Funktionsplanung.....	14
4.1.3	Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben	19
4.1.4	Fachgesetzliche und fachplanerische Ziele des Umweltschutzes	19
4.1.5	Fachgutachten.....	22
4.2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	24
4.2.1	Schutzgut Mensch	24
4.2.2	Schutzgut Luft.....	31
4.2.3	Schutzgut Klima	31
4.2.4	Schutzgut Boden.....	35
4.2.5	Schutzgut Wasser	40
4.2.6	Schutzgut Pflanzen und Tiere einschließlich der biologischen Vielfalt und der artenschutzrechtlichen Belange.....	51
4.2.7	Schutzgut Stadt- und Landschaftsbild	68
4.2.8	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	72
4.2.9	Auswirkungen durch Bauphase, Abfälle, Techniken und schwere Unfälle	73
4.2.9.1	Bau der geplanten Vorhaben einschließlich Abrissarbeiten	73
4.2.9.2	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung	73
4.2.9.3	Eingesetzte Techniken und Stoffe	73
4.2.9.4	Auswirkungen durch schwere Unfälle und Katastrophen.....	73

4.3	Beschreibung und Bewertung von Planungsvarianten.....	73
4.3.1	Planungsvarianten.....	73
4.3.2	Bautechnische Varianten zum Umgang mit dem Bau der Spielfelder im Überschwemmungsgebiet:	76
4.3.2	Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante).....	82
4.4	Zusätzliche Angaben	83
4.4.1	Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	83
4.4.2	Überwachungsmaßnahmen (Monitoring).....	83
4.4.3	Zusammenfassung des Umweltberichts	83
5	Planinhalt und Abwägung	86
5.1	Begründung und Abwägung der Standortwahl	86
5.1.1	Standortprüfung Brummerskamp	87
5.1.2	Standortprüfung Vogt-Cordes-Damm	89
5.1.3	Standortprüfung Schmiedekoppel	91
5.1.4	Standortprüfung Groß Borsteler Straße / Papenreye	92
5.1.5	Standortprüfung Lokstedter Steindamm / Martinistraße.....	94
5.1.6	Standortprüfung Vielohweg	96
5.2	Funktionsplanung für das Trainings- und Nachwuchsleistungszentrum des FCSP	97
5.3	Sondergebiet.....	99
5.3.1	Art der baulichen Nutzung	99
5.4	Flächen für Sportanlagen	99
5.4.1	Art der baulichen Nutzung	99
5.4.2	Maß der baulichen Nutzung.....	100
5.4.3	Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen	102
5.5	Verkehrsflächen	102
5.5.1	Öffentliche Verkehrsflächen	102
5.5.2	Verkehrliche Auswirkungen	104
5.5.3	Mobilitätskonzept	105
5.5.4	Ruhender Verkehr	106
5.6	Geh-, Fahr- und Leitungsrechte	107
5.7	Gestalterische Festsetzungen.....	108
5.8	Technischer Umweltschutz	109
5.8.1	Verkehrslärm	109
5.8.2	Fluglärm.....	111
5.8.3	Gewerbelärm.....	111
5.8.4	Sportlärm.....	111
5.9	Klimaschutz und Klimaanpassung.....	112
5.9.1	Klimaschutz	112
5.9.2	Klimaanpassung.....	114
5.10	Wasser (Wasserflächen, Oberflächenentwässerung, Hochwasserschutz).....	114
5.10.1	Hochwasserschutz	114
5.10.2	Flächen für die Regelung des Wasserabflusses, Oberflächenentwässerung	117
5.10.3	Wasserflächen	118
5.10.4	Flächen für die Regelung des Wasserabflusses.....	118
5.10.5	Schmutzwasser.....	118
5.11	Grünflächen	118
5.11.1	Private Grünfläche - Retentionsfläche	119
5.11.2	Private Grünfläche - Gehölzgruppen / Parkanlage.....	119
5.11.3	Private Grünfläche - Streuobstwiese, Feuchtbiotop	119
5.11.4	Private Grünfläche - Dauerkleingärten	119
5.11.2	Öffentliche Grünfläche - Parkanlage FHH	120

5.12	Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege	120
5.12.1	Naturschutzrelevante Begrünungsmaßnahmen	120
5.12.2	Grundwasserschutz	123
5.12.3	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	124
5.12.4	Maßnahmen zum Artenschutz	125
5.13	Abwägungsergebnis.....	128
5.14	Nachrichtliche Übernahmen	128
5.14.1	Überschwemmungsgebiet	128
5.14.2	Gesetzlich geschütztes Biotop.....	129
5.14.3	Maßnahmenflächen „M4“ und „M5“.....	129
5.14.4	Unverbindliche Vormerkung	129
6	Maßnahmen zur Verwirklichung der Planung, Bodenordnung	129
7	Aufhebung bestehender Pläne	130
8	Flächen- und Kostenangaben	130
8.1	Flächenangaben	130
8.2	Kostenangaben.....	130

1 Anlass der Planung

Mit Aufstellung des Bebauungsplans Niendorf 97 sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für neue Sportflächen im Bezirk Eimsbüttel geschaffen werden.

Der Bezirk Eimsbüttel verfolgt zudem das Ziel, die Nutzungen entlang der Magistrale Kollaustraße zu diversifizieren und städtebaulich zu fassen. Dieses Ziel wird mit einem neuen Funktionsgebäude an der Kollaustraße erreicht.

Mit der Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen für den baulichen Eingriff soll zudem der Ausbau des Gewässerrandstreifens der Kollau im Sinne einer ökologisch hochwertigen Fläche nach Vorbild der bereits bestehenden Ausgleichsmaßnahme südlich der Kleingartenfläche an der Niendorfer Straße sichergestellt werden.

Die Erweiterung der Sportflächen im Bezirk ermöglicht die Realisierung eines Trainings- und Nachwuchsleistungszentrums für den FC St. Pauli von 1910 e.V. (FCSP).

Ein Nachwuchsleistungszentrum ist eine seitens des Ligaverbandes der deutschen Fußball-Lizenzligen im Ligainstitut vorgeschriebene Leistung, die die Vereine der ersten und zweiten Bundesliga zu erbringen haben. Dies bedeutet, dass neben den erforderlichen Trainingsplätzen für die Profimannschaft weitere Spielfelder ausschließlich für das Training der Nachwuchsmannschaften zur Verfügung stehen müssen.

Derzeit stehen dem FCSP für das Training sowohl der Profiabteilung (Lizenzbetrieb) als auch der Nachwuchsmannschaften die über den Sportrahmenvertrag des Bezirks Eimsbüttel an den Verein übertragenen Sportanlagen am Brummerskamp und an der Kollaustraße zur Verfügung. Die beiden Anlagen bieten neben einem Funktionsgebäude (Kollaustraße) sowie einem Kabinentrakt und einer Containerlösung zur Darstellung der Funktionsbedarfe (Brummerskamp) insgesamt 3 Spielfelder mit Normgröße (2x Kollaustraße, 1x Brummerskamp), ein Kleinspielfeld (Kollaustraße) sowie kleinere Freiflächen für Trainingseinheiten abseits der Spielfelder.

Um die dauerhafte sportliche Konkurrenzfähigkeit sicherzustellen, benötigt der Verein eine Sportanlage, die ein paralleles Training von Profi- und Nachwuchsmannschaften an einem gemeinsamen Standort ermöglicht. Erforderlich ist eine Sportanlage mit Funktionsgebäuden, die alle Bedarfe der Profiabteilung und des Nachwuchsleistungszentrums abbilden, sowie 7 Spielfelder in Normgröße, die einen durchgehenden Trainingsbetrieb beider Abteilungen mit der erforderlichen Qualität gewährleisten. Über eine dieser Anforderung entsprechende oder darüber hinausgehende Ausstattung verfügen nicht nur große potenzielle Mitbewerber der 1. Bundesliga, sondern auch kleinere Vereine der zweiten Liga.

Es liegt im öffentlichen Interesse der Freien und Hansestadt Hamburg, dass der FCSP diese Voraussetzungen erfüllen kann. Der Senat der Freien und Hansestadt Hamburg hat in Abstimmung mit dem Verein unterschiedliche Standorte, unter anderem auch in Bergedorf und Neu-Graben, untersucht. Im Ergebnis wurde der Bezirk Eimsbüttel mit der Aufstellung eines Bebauungsplans beauftragt, um eine Erweiterung des fachlich geeigneten und bereits etablierten Trainingsstandorts an der Kollaustraße planungsrechtlich zu sichern und einen unterbrechungsfreien, fortlaufenden Trainingsbetrieb zu ermöglichen.

Durch einen ebenfalls per Senatsbeschluss abgesicherten Flächentausch wird gewährleistet, dass die an der Sportanlage Kollaustraße bestehende Baseballanlage an einen Ersatzstandort

an der Vogt-Kölln-Straße umziehen kann, sowie, dass die Flächen für Breitensport im Bezirk Eimsbüttel insgesamt nicht verringert werden.

Bei der Planung gilt es insbesondere auch die vorhandenen Wegebeziehungen, Gewässer- und Grünstrukturen zu berücksichtigen, sowie den Anforderungen des Hochwasserschutzes im Überschwemmungsgebiet gerecht zu werden.

Die vor wenigen Jahren neu angelegten Kleingärten zwischen Langenhorst und Niendorfer Straße werden planungsrechtlich gesichert. Die im Zusammenhang mit der Kleingartenanlage bereits umgesetzte naturschutzfachliche Maßnahmenfläche wird in den Geltungsbereich mit aufgenommen.

2 Grundlage und Verfahrensablauf

Grundlage des Bebauungsplans ist das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3635), zuletzt geändert am 20. Dezember 2023 (BGBl. I Nr. 394, S. 1, 28)

Das Planverfahren wurde durch den Aufstellungsbeschluss E .../... vom (Amtl. Anz. S.) eingeleitet. Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung mit öffentlicher Unterrichtung und Erörterung hat nach der Bekanntmachung vom 07. März 2023 (Amtl. Anz. S. 358) am 28. März 2023 stattgefunden.

Die öffentliche Auslegung des Plans hat nach der Bekanntmachung vom (Amtl. Anz. S.) in der Zeit vom bis einschließlich stattgefunden.

3 Planerische Rahmenbedingungen

3.1 Raumordnung und Landesplanung

3.1.1 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan für die Freie und Hansestadt Hamburg in der Fassung der Neubekanntmachung vom 22. Oktober 1997 (HmbGVBl. S. 485) stellt für das Plangebiet überwiegend „Grünflächen“ dar. Westlich der Kollaustraße und nördlich Langenhorst ist ein kleiner Bereich als „Wohnbauflächen“ dargestellt. Im Nordwesten des Plangebiets werden im geringen Umfang auch „Gewerbliche Bauflächen“ dargestellt. Die Kollaustraße wird als „Sonstige Hauptverkehrsstraße“ hervorgehoben.

Der Bebauungsplan ist gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus den Darstellungen des Flächennutzungsplans entwickelbar.

3.1.2 Landschaftsprogramm einschließlich Arten- und Biotopschutz

Das Landschaftsprogramm für die Freie und Hansestadt Hamburg vom 14. Juli 1997 (HmbGVBl. S. 363) stellt den Großteil der Fläche als Milieu „Grünanlage eingeschränkt nutzbar“ dar, wobei der Abschnitt südlich der Straße Langenhorst mit einer Kleingartennutzung und der nördliche Teil ohne spezielle Eintragung beschrieben ist. Entlang der Kollaustraße

erstreckt sich die milieuübergreifende Funktion „Entwicklungsbereich Naturhaushalt“. Im Westen schließt sich das übergreifende Milieu „Landschaftsachse“ an. Der Verlauf der Kollau und deren Zulauf aus dem nordwestlichen Teil des Plangebiets entlang des Rückhaltebeckens werden als Milieu „Gewässerlandschaft“ dargestellt. Im südlichen Plangebiet wird das Milieu „Aue“ dargestellt.

In der Fachkarte „Grün Vernetzen“ wird im gesamten Plangebiet das Handlungsfeld „Prioritäre Fläche der Kaltluftlieferung“ dargestellt. Im südlichen Plangebiet ist eine „Gesamtstädtisch bedeutsame Grüne Wegeverbindung“ dargestellt. Zusätzlich sind Flächen des Grünen Netzes wie „Große Sportflächen“ und „Kleingärten“ dargestellt. Im Westen schließt die Eimsbüttel-Landschaftsachse an.

In der Karte „Arten- und Biotopschutz“ ist das südliche Plangebiet vorrangig als Biotopentwicklungsraum 10b „Kleingärten“ und als „Prüffläche für den Biotopverbund“ dargestellt. Zusätzlich werden dort die Biotopentwicklungsräume 3a „übrige Fließgewässer“, 3b „Auen der übrigen Fließgewässer mit parkartigen Strukturen und 10a „Parkanlage“ dargestellt. Im nördlichen Plangebiet werden die Biotopentwicklungsräume 10d „Große Sportanlagen“ und 14e „Hauptverkehrsstraße“ dargestellt.

Die Darstellungen im Landschaftsprogramm werden im Zusammenhang mit dem Bebauungsplanverfahren im Bereich der neuen Sportfelder südlich der Langenhorst zum Milieu „Grünanlage eingeschränkt nutzbar“ berichtigt. Die spezielle Nutzung „Kleingärten“ entfällt. Im Bereich der vorhandenen Kleingartenanlage wird das Milieu nicht verändert. Die übrigen Milieus als auch die milieuübergreifenden Funktionen bleiben unverändert.

Die Fachkarte „Grün Vernetzen“ wird im Bereich der geplanten neuen Sportfelder südlich der Langenhorst zum Biotopentwicklungsraum „Sonstige Grünanlage“ berichtigt. Im Bereich der vorhandenen Kleingartenanlage wird der Biotopentwicklungsraum nicht verändert. Die übergreifenden Entwicklungsziele „Hauptwegeverbindung“ und „Kaltluftlieferung“ bleiben unverändert.

Die Karte „Arten- und Biotopschutz“ wird im Bereich der neuen Sportfelder in den Biotopentwicklungsraum 10e „sonstige Grünanlage“ geändert. Entlang der Grenzen der neuen Sportfelder wird eine redaktionelle Anpassung in den Biotopentwicklungsraum 10e „sonstige Grünanlage“ vorgenommen. Die übrigen Biotopentwicklungsräume bleiben unverändert.

3.1.3 Vertrag für Hamburgs Stadtgrün (Senats-Drs. 2021/01547) bei Betroffenheit Grünes Netz

Das Plangebiet liegt innerhalb des Zweiten Grünen Rings. Flächen des „Grünen Netzes der inneren Stadt bis einschließlich des 2. Grünen Rings“ werden am südwestlichen Rand des Plangebiets im Bereich der Maßnahmenflächen „M1“ und „M2“ berührt. Am südlichen Rand des Plangebietes verläuft eine lineare „Gesamtstädtisch bedeutsame Grünverbindung“, die dem Verlauf des Kollauwanderwegs folgt. Gemäß Einigung mit der Volksinitiative „Hamburgs Grün erhalten“ (Drs. 21/16980) sind diese Flächen künftig von Bebauung freizuhalten. Sollte unter Abwägung aller Belange dennoch eine kleinflächige Inanspruchnahme notwendig sein, sind gemäß den Vereinbarungen des Vertrags für Hamburgs Stadtgrün Kompensationsmaßnahmen für das Grüne Netz, möglichst in räumlicher Nähe, erforderlich.

3.1.4 Hamburger Maß - Leitlinien zur lebenswerten kompakten Stadt (Senko-Drs. 190912/8)

Grundsätzlich ist zu prüfen, wie bei der Umsetzung von städtebaulichen Lösungen angemessen mit Dichte und Höhe der Bebauung umzugehen ist und welche Instrumente und Maßnahmen hierfür im Sinne der Leitlinie ergriffen werden können.

3.1.5 Gründachstrategie (Senats-Drs. 2020/11432)

Im Planverfahren ist grundsätzlich zu prüfen, ob Dachbegrünungen und Dachgärten auf geeigneten Gebäuden mit Flachdach oder flachgeneigten Dächern festgesetzt werden können.

3.1.6 Güterumgebungsbahn

Außerhalb des Geltungsbereichs, jedoch unmittelbar südlich an das Plangebiet grenzend, verlaufen Bahnanlagen. Eine Ertüchtigung sowie ein (soweit möglich) zweigleisiger Ausbau der bestehenden nördlichen Güterumgebungsbahn (nGUB) sind laut Koalitionsvertrag vorgesehen. Hierzu wird derzeit eine Machbarkeitsuntersuchung zur möglichen Nutzung der nGUB für den Schienenpersonennahverkehr (SPNV) im Rahmen des Dialogforums Schiene Hamburg-Altona durchgeführt. Für einen Ausbau der nGUB wäre in diesem Bereich nach aktuellem Kenntnisstand ein Flächenbedarf in Richtung Norden von ca. 12 m erforderlich. Bei einem zweigleisigen Ausbau könnte es zu einer Veränderung der Abstandsverhältnisse kommen. Da auch in diesem Abschnitt der nGUB ggf. eine neue Haltestelle entstehen könnte, kann daher nicht ausgeschlossen werden, dass neben dem 12 m breiten Streifen ggf. auch weitere Flächen notwendig wären. Näheres - unter anderem die Rahmenbedingungen eines dann voraussichtlich erforderlichen Gewässerumbaus der Kollau - wäre in einem gesonderten eisenbahnrechtlichen Planfeststellungsverfahren zu klären.

3.2 Rechtlich beachtliche Rahmenbedingungen

3.2.1 Bestehende Bebauungspläne

Für das Plangebiet gilt der Bebauungsplan Niendorf 70 vom 27. September 1989, der die Flächen des Geltungsbereichs im nordöstlichen Bereich ab der öffentlichen Verkehrsfläche der Kollaustraße als private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Sportanlage“ festsetzt. Innerhalb dieser Fläche ist eine Baugrenze im Bereich des Bestandsgebäudes des FCSP mit einer eingeschossigen Bebaubarkeit ausgewiesen. Das Maß der Nutzung ist mit einer GF von 2.600 m² und einer Höhe baulicher Anlagen von 10 m festgesetzt. Daran anschließend in westlicher Richtung ist eine Sondergebietsfläche mit der Zweckbestimmung „Sportzentrum“ ausgewiesen. Innerhalb dieser Fläche ist mit einer flächigen Baugrenze die für eine Bebauung vorgesehene Fläche abgegrenzt. Für das Sondergebiet ist eine GRZ von 0,3 und eine maximale Höhe baulicher Anlagen von 10 m festgelegt. Die Flächen weiter westlich im Bereich des heutigen Regenrückhaltebeckens und des anschließenden Langenhorstgrabens sind als Parkanlage (FHH) festgesetzt. Die Straße Langenhorst und die Verlängerung nach Westen sind als öffentliche Straßenverkehrsflächen gesichert. Die südlichen Flächen des Geltungsbereichs sind als private Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Dauerkleingärten“ festgesetzt. In einem rund 20 m breiten Streifen entlang der Kollau und einer Aufweitung dieser Flächen an der Niendorfer Straße im Südosten des Plangebiets kennzeichnet der Bebauungsplan Flächen für die Oberflächenentwässerung als unverbindliche Vormerkung. Von der

Niendorfer Straße führt zudem ein Geh- und Fahrrecht in die Plangebietsfläche; zwischen den Straßen Langenhorst und Niendorfer Straße ist eine Straßenverbindung in einer Breite von 13 m als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt.

3.2.2 Altlastenverdächtige Flächen

Für den Bereich des Bebauungsplans Niendorf 97 (Langenhorst) sind im hamburgischen Fachinformationssystem Bodenschutz / Altlasten (Altlastenhinweiskataster) keine Altlasten, altlastverdächtigen Flächen oder Grundwasserschäden verzeichnet. Es liegen somit keine Hinweise auf erhebliche Schadstoffverunreinigungen des Bodens vor.

3.2.3 Kampfmittelverdacht

Für das Plangebiet liegt eine Gefahrenerkundung durch eine Auswertung von Luftbildern aus dem zweiten Weltkrieg von 18.10.2022 bzw. 01.11.2022 vor. Das Vorhandensein von vergrabenen Kampfmitteln bzw. Bombenblindgängern kann im Geltungsbereich des Bebauungsplans demnach nicht ausgeschlossen werden.

Vor Eingriffen in den Baugrund bzw. aushubbegleitend oder vor Beginn eines Bauvorhabens muss der Grundstückseigentümer oder die Grundstückseigentümerin die Kampfmittelfrage abschließend klären. Nach § 6 KampfmittelVO ist der Grundstückseigentümer bzw. die Grundstückseigentümerin verpflichtet, geeignete Maßnahmen vorzunehmen, soweit diese zur Verhinderung von Gefahren und Schäden durch Kampfmittel bei der Durchführung der Bauarbeiten erforderlich sind.

Zur Aufhebung des Kampfmittelverdachts nach § 8 KampfmittelVO sind Verdachtsflächen nach Maßgabe der TA-KRD Hamburg 2013 durch ein geeignetes Unternehmen zu untersuchen.

3.2.4 Bauschutzbereich

Das Plangebiet befindet sich im Bauschutzbereich (Anflugsektor) nach § 12 Abs. 3 Nr. 2a des Luftverkehrsgesetzes (LuftVG) in der Fassung vom 10. Mai 2007 (BGBl. I S. 699), zuletzt geändert am 22. Dezember 2023 (BGBl. I Nr. 409, S. 1, 31) des Verkehrsflughafens Hamburg Airport, in dem Bauhöhenbeschränkungen gelten. Im nordöstlichen Teil des Plangebiets bedürfen alle Bauwerke einer Zustimmung der Luftverkehrsbehörde, im südwestlichen Bereich Bauwerke ab 12,2 Metern Höhe. Dies gilt ebenfalls für vorübergehend einzusetzendes Baugerät wie beispielsweise Baukräne.

Das Plangebiet befindet sich im Anlagenschutzbereich verschiedener Komponenten des Instrumenten-Landesystems (ILS) des Hamburg Airport. Das Gebiet liegt im Anflugbereich der Landerichtung 05 sowie der Abflugfläche in Richtung 23. Es ist unterliegt damit den Richtlinien über die Hindernisfreiheit für Start- und Landebahnen mit Instrumentenflugbetrieb (NfL I – 328/01). Insbesondere die Anlagenschutzbereiche des ILS 05, der Radaranlage und des NDB FU können durch Bauvorhaben betroffen sein.

Jegliche Bebauung in diesem Bereich ist nur mit Zustimmung der Luftfahrtbehörde (BWI) möglich. Diese trifft ihre Entscheidung unter Einholung einer gutachterlichen Stellungnahme der Deutschen Flugsicherung GmbH. Im Rahmen einer Einzelfallprüfung werden u.a. die Auswirkungen der geplanten Bauwerke auf Instrumentenlandesystem bzw. Radartechnik geprüft.

3.2.5 Fluglärmschutzzonen

Das Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm (FluLärmG) vom 31. Oktober 2007 (BGBl. I S. 2551) wurde durch die Fluglärmschutzverordnung Hamburg (FluLärmHmbV) vom 21. Februar 2012 (HmbGVBl. S. 77), zuletzt geändert am 6. Oktober 2020 (HmbGVBl. S. 523, 525), in Landesrecht umgesetzt.

Gemäß der für den Flughafen Hamburg-Airport festgesetzten Fluglärmschutzzonen liegt der nördliche Teil des Plangebiets in der Tag-Schutzzone 1 im Sinne von § 4 Abs. 1 Nr. 2 FluLärmHmbV mit einem äquivalenten Dauerschallpegel von > 65 dB(A). Die südlich gelegenen Flächen liegen in der Tag-Schutzzone 2 mit einem äquivalenten Dauerschallpegel von > 60 dB(A). Mit Ausnahme der Kleingärten an der Niendorfer Straße liegt das gesamte Plangebiet in der Nacht-Schutzzone. In einem Lärmschutzbereich dürfen Krankenhäuser, Altenheime, Erholungsheime und ähnliche in gleichem Maße schutzbedürftige Einrichtungen nicht errichtet werden. In den Tag-Schutzzonen des Lärmschutzbereichs gilt Gleiches für Schulen, Kindergärten und ähnliche in gleichem Maße schutzbedürftige Einrichtungen. Die nach Landesrecht zuständige Behörde kann Ausnahmen zulassen, wenn dies zur Versorgung der Bevölkerung mit öffentlichen Einrichtungen oder sonst im öffentlichen Interesse dringend geboten ist. In der Tag-Schutzzone 1 und in der Nacht-Schutzzone dürfen Wohnungen nicht errichtet werden.

3.2.6 Gesetzlich geschützte Biotop

Im südöstlichen Teil des Plangebiets befindet sich ein gesetzlich geschütztes, flächenhaftes Biotop. Es handelt sich um einen Biotopkomplex aus „Streuobstwiese“ und „Sonstigem seggen-, binsen-, und/oder hochstaudenreichem Feuchtgrünland“. Die Biotop haben sich auf einer Fläche entwickelt, mit deren Entwicklung im Jahr 2018 begonnen wurde. Nach Fertigstellung wurde die Fläche 2019 als Ökokontofläche „O-012 Ökokonto Niendorfer Straße 99“ gebucht. Die Ökokontofläche ist bisher noch keinem Eingriff zugeordnet.

Der nördliche Bereich ist der Kleingartenanlage zugehörig und umfasst eine Streuobstwiese mit Hochbäumen, welche auf einer Gräser- und Kräuterfläche angepflanzt wurden. Der südliche Abschnitt umfasst ein Retentionsbecken einschließlich einer Sumpfbzone, welche im Hochwasserereignis das Wasser der Kollau sammelt und den Abfluss verringert. Aufgrund der wechselnden Verhältnisse ist diese Fläche von einer hohen Lebensraumvielfalt geprägt.

Im Rahmen der Behördenbeteiligung wurde in einer Stellungnahme von BUKEA Abteilung N3 Naturschutz (04.12.2023) darauf hingewiesen, dass die Biotopkartierung der Hansestadt Hamburg im Jahr 2023 für das Plangebiet im Bereich des Feuchtgrünlands südlich der Straße Langenhorst Flächenanteile mit gesetzlichem Schutzstatus gemäß § 30 BNatSchG festgestellt hat. Dies betrifft das Grünland zwischen der Straße Langenhorst im Norden, dem Langenhorstgraben im Osten, der Ufervegetation an der Kollau im Süden und den nach Westen anschließenden Wohngebieten am Rand des Geltungsbereiches. Dieser Teil des Grünlandes wurde bei der BUKEA-Kartierung als Biotoptyp „Seggen- und binsenarme Feucht- oder Nasswiese nährstoffreicher Standorte § (Biotopkürzel GFR)“ eingestuft. Aufgrund der für das landesweite Biotopkataster notwendigerweise grobkörnigeren Kartierebene sind auch befestigte Wege, Gehölzstrukturen und Gartennutzungen mit in die Biotopabgrenzung als GFR einbezogen.

3.2.7 Baumschutz

Für die im Plangebiet vorhandenen Bäume und Hecken gelten die Bestimmungen der Hamburgischen Baumschutzverordnung (BaumschutzVO) vom 23. Februar 2023 (HmbGVBl. S. 81, 126).

3.2.8 Überschwemmungsgebiet

Der südliche Teil des Plangebiets liegt innerhalb des Überschwemmungsgebietes der Kollau, das mit Verordnung vom 5. Dezember 2017 festgesetzt worden ist (HmbGVBl. S. 376). Die Verordnung ermöglicht unter § 3 Abs. 3 Nr. 11 den Bau von Spiel- und Sportanlagen, sofern sich diese gemäß § 3 Abs. 2 Satz 1 Nummern 1 bis 3

- in einer Entfernung von 10 zum oberirdischen Gewässer befinden,
- bei einem Hochwasserereignis, das statistisch einmal in hundert Jahren zu erwarten ist, eine Wasserverdrängung von weniger als 5,0 m³ verursachen und
- mindestens 2,5 m von der Grundstücksgrenze entfernt sind.

Es bestehen besondere rechtliche Anforderungen im Rahmen der baulichen Schutzvorschriften für festgesetzte Überschwemmungsgebiete gemäß § 78 Abs. 3 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert am 22. Dezember 2023 (BGBl. I Nr. 409, S. 1, 33). Demnach sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen in der städtebaulichen Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB insbesondere folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Vermeidung nachteiliger Auswirkungen auf Oberlieger und Unterlieger
- Vermeidung einer Beeinträchtigung des bestehenden Hochwasserschutzes
- hochwasserangepasste Errichtung von Bauvorhaben

Gemäß § 78 Abs. 4 WHG ist die Errichtung oder Erweiterung baulicher Anlagen in festgesetzten Überschwemmungsgebieten untersagt. Im Einzelfall kann nach § 78 Abs. 5 WHG jedoch eine Genehmigung von der Behörde eingeholt werden, sofern das Vorhaben in angepasster Bauweise ausgeführt wird und sich im Falle eines Hochwassers nicht negativ auf Aspekte wie Rückhaltung, Wasserstand und Abfluss auswirkt oder wenn die nachteiligen Auswirkungen durch Nebenbestimmungen ausgeglichen werden können. Den Belangen der Nachbarschaft ist dabei ausreichend Rechnung zu tragen.

3.2.9 Sonstige Schutzgebiete

Sonstige Schutzgebietsausweisungen nach den §§ 23-28 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) in Verbindung mit § 10 Hamburgisches Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (HmbBNatSchAG) vom 11. Mai 2010 (HmbGVBl. S. 350, 402), zuletzt geändert am 24. Januar 2020 (HmbGVBl. S. 92) für Naturschutzgebiete, Nationalparke, Biosphärenreservate, Landschaftsschutzgebiete, Naturparke oder Naturdenkmäler sind für das Planareal nicht vorhanden. Auch nach europäischem Recht verankerte Vogelschutzgebiete oder Fauna-Flora-Habitat-Gebiete im Sinne von § 7 Abs. 1 Nr. 8 BNatSchG sind durch die Planung nicht berührt.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich keine eingetragenen Bodendenkmäler. Dennoch können im Boden bislang unentdeckte Bodendenkmäler liegen. § 17 des

Hamburgischen Denkmalschutzgesetzes vom 5. April 2013 (HmbGVBl. S. 142), zuletzt geändert am 26. Juni 2020 (HmbGVBl. S. 380, 384), ist zu berücksichtigen.

3.3 Planerisch beachtliche Rahmenbedingungen

3.3.1 Übergeordnete Programm- und Entwicklungspläne

3.3.1.1 Eimsbüttel 2040 - Zukunft.Lebenswert.Gestalten

Im Zuge eines anhaltenden gesamtstädtischen Wachstums soll die im Jahr 2018 erstellte Studie Eimsbüttel 2040 eine koordinierte, übergreifende Entwicklungsperspektive für den Bezirk in qualitativer und quantitativer Hinsicht aufzeigen.

Die mit der Aufstellung des Bebauungsplans verfolgten Ziele decken sich mit den Zielen der Entwicklungsperspektive Eimsbüttel 2040, da der Bebauungsplan eine langfristige Sicherung von Sportflächen im Stadtteil Niendorf zum Ziel hat.

3.3.1.2 Integriertes Klimaschutzkonzept „Unser Klima Eimsbüttel“

Mit dem im Januar 2022 beschlossenen Integrierten Klimaschutzkonzept „Unser Klima Eimsbüttel“ steht dem Bezirk eine strategische Entscheidungsgrundlage und Planungshilfe für alle Maßnahmen rund um mehr Klimaschutz in Eimsbüttel zur Verfügung. Das Klimaschutzkonzept ist Teil der bezirklichen Gesamtstrategie „Eimsbüttel 2040 – Zukunft.Lebenswert.Gestalten“. Zusammen mit dem bereits bestehenden stadtplanerischen Leitbild und dem noch in Arbeit befindlichen sozialen Leitbild steht dem Bezirk ein umfassendes Konzept zur Verfügung, das Politik, Verwaltung und allen Bürger:innen Auskunft darüber gibt, wie sich der Bezirk Eimsbüttel räumlich, sozial sowie unter Klimaschutzaspekten entwickeln kann.

3.3.1.3 Freiraumkonzept für Lokstedt und Stellingen

Die im April 2011 veröffentlichte „Freiraumqualitätsoffensive Eimsbüttel“ beschreibt die Kollaulaniederung als naturräumlich besonders prägende Landschaft, welche aufgrund ihrer engen Verflechtung mit den Stadtteilen attraktiv ist und zu deren Eigenart und Identität beiträgt. Für die Freiraumentwicklung werden als zentrales Handlungsfeld Hochwasserschutzmaßnahmen am Langenhorstgraben und der Kollau genannt, die an die Gestaltung urbaner Wasserlandschaften gekoppelt werden sollen. Die Kollau soll als Erlebnisraum weiterentwickelt werden.

3.3.2 Fachtechnische Untersuchungen und Gutachten

3.3.2.1 Hydrodynamisch-numerische Modellierung

Im Juli 2023 wurde eine Modellierung und Simulation eines Hochwasserereignisses im Bereich des Überschwemmungsgebietes der Kollau durchgeführt. Die Ergebnisse der Untersuchung sind in Kap. 5.10.1 der Begründung und im Kap. 4.2.5.2 des Umweltberichts dargestellt.

3.3.2.2 Hydrogeologisches Gutachten

Im Juli 2023 wurde ein hydrologisches Gutachten zur Grundwassersituation und möglichen Auswirkungen der Planung erstellt. Die Ergebnisse sind dem Kap. 4.2.4.2 des Umweltberichts zu entnehmen.

3.3.2.3 Baugrundgutachten

Im September 2021 wurde für das Plangebiet ein Baugrundgutachten für die Spielfelder erstellt. Die Ergebnisse sind im Kap. 4.2.4.1 des Umweltberichtes dargestellt. Weitere ergänzende Untersuchungen fanden in den Jahren 2022 und 2023 statt.

3.3.2.4 Oberflächenentwässerungskonzept

Für das Plangebiet wurde im Juli 2023 ein Entwässerungskonzept erstellt. Die Ziele und Maßnahmen werden in Kap. 5.10.2 der Begründung dargestellt.

3.3.2.5 Mobilitätskonzept

Zu dem Bebauungsplan existiert ein Mobilitätskonzept vom März 2024, in dem verschiedene Mobilitätslösungen für die Sportanlagenplanung erarbeitet wurden. Die Ziele und Maßnahmen sind in Kap. 5.5.3 der Begründung aufgeführt.

3.3.2.6 Verkehrstechnische Untersuchung

Für das Plangebiet wurde im März 2024 eine verkehrstechnische Untersuchung erstellt. Dabei wurde die Leistungsfähigkeit der umgebenden Knotenpunkte im Hinblick auf die zukünftige Nutzung und unter Berücksichtigung der Straßenumbauplanung geprüft. Die Ergebnisse sind im Kap. 5.5.2 der Begründung dargestellt.

3.3.2.7 Schalltechnische Untersuchung

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde im März 2024 eine lärmtechnische Untersuchung erstellt. Es wurde insbesondere der Schutz der Nachbarschaft vor Geräuschimmissionen aus Sportlärm sowie Auswirkungen durch Verkehrslärm auf öffentlichen Straßen untersucht. Die Ergebnisse werden im Kap. 5.8.4 der Begründung dargestellt.

3.3.2.8 Baumgutachten

Im April 2023 erfolgte eine Erfassung, Kartierung und Bewertung des Baumbestandes im Geltungsbereich. Die Ergebnisse der Untersuchung sind im Kap. 4.2.6.1 des Umweltberichtes erläutert.

3.3.2.9 Artenschutzfachliches Gutachten

Zur Erfassung des Artenbestandes im Plangebiet wurden von Frühjahr bis Spätherbst des Jahres 2022 Bestandserfassungen der besonders planungsrelevanten Tiergruppen Brutvögel, Fledermäuse, Amphibien, Tagfalter und Libellen sowie eine Biotypenkartierung durchgeführt. Zudem erfolgte für weitere potenziell vorkommende planungsrelevante Arten eine artenschutzfachliche Potenzialanalyse. Die Aufarbeitung und artenschutzfachliche Bewertung der

gesammelten Daten und der Potentialanalyse im Rahmen eines Artenschutzfachbeitrages erfolgte über den Winter 2022/2023. Die Ergebnisse sind im Kap. 4.2.6.1 des Umweltberichtes dargestellt.

3.3.2.10 Lichtimmissionsgutachten

Für die Beleuchtung der Sportanlagen wurde im August 2023 eine Untersuchung zu möglichen Lichtimmissionen durchgeführt. Die Ergebnisse werden im Kap. 4.2.1 dargestellt.

3.4 Angaben zum Bestand

3.4.1 Lage

Das Plangebiet ist im Bezirk Eimsbüttel im Stadtteil Niendorf (Ortsteil 318) gelegen. Begrenzt wird es im Norden durch ein Gewerbegebiet, im Nordosten durch die Kollaustraße, im Osten durch die Niendorfer Straße, die Straße Langenhorst und eine Kleingartenanlage, darüber hinaus im Süden durch den Bahndamm der Güterumgebungsbahn und im Westen durch Kleingartenanlagen sowie einzelne Wohngebäude und gewerbliche Nutzungen.

Das Plangebiet hat eine Größe von rund 12,7 Hektar. Die Begrenzung erfolgt dabei anhand folgender Flurstücke: West- und Nordgrenze des Flurstücks 11750, Nordgrenzen der Flurstücke 12758, 12760 und 18184, über die Flurstücke 18183 und 18190 (Kollaustraße), über das Flurstück 3247 (Niendorfer Straße), Südgrenze des Flurstücks 12410 (Langenhorst), Ostgrenzen der Flurstücke 11645 und 12135 der Gemarkung Niendorf, Nordgrenze des Flurstücks 89, über das 4627 (Niendorfer Straße), Südgrenze des Flurstücks 90, über das Flurstück 90, Westgrenzen der Flurstücke 3164 sowie 5175 der Gemarkung Lokstedt, Westgrenze des Flurstücks 12410 der Gemarkung Niendorf, Westgrenze des Flurstücks 5173 und Nordgrenze des Flurstücks 4721 der Gemarkung Lokstedt.

3.4.2 Gebäudebestand und Nutzungen

Der größte Anteil des Plangebietes an der Kollaustraße und der Straße Langenhorst wird bereits durch Sportanlagen genutzt. Ein größeres, zweigeschossiges Funktionsgebäude des FCSP befindet sich am nordwestlichen Rand des Plangebiets. Westlich angrenzend befindet sich eine Baseballanlage, welche von den Hamburg Stealers und den ETV Knights als Spiel- und Trainingsstätte genutzt wird. Südlich davon liegt ein naturnah gestaltetes Regenrückhaltebecken als Teil des Langenhorstgrabens. Die Flächen südlich der Straße Langenhorst sind derzeit weitestgehend unbebaut, im östlichen Bereich an der Niendorfer Straße finden sich etwa 35 Kleingartenparzellen. An der Kreuzung zwischen Kollaustraße und Niendorfer Straße ist ein Imbiss gelegen.

3.4.3 Freiraumstrukturen und Topographie

Am südlichen Rand des Plangebietes verläuft das Gewässer Kollau. Zwischen der Baseballanlage und der Straße Langenhorst erstreckt sich der Langenhorstgraben, welcher in die Kollau mündet. Große Teile des südlichen Plangebiets liegen im festgelegten Überschwemmungsgebiet der Kollau.

Die Flächen zwischen der Straße Langenhorst und der Kollau sind überwiegend unbebaut und unversiegelt, da das geltende Planrecht, das hier eigentlich Dauerkleingärten vorsieht, im

Bestand nicht ausgenutzt wird. Hier hat sich eine Ruderalvegetation mit Wiesen und einzelnen Gehölzen gebildet. Östlich schließen bis auf Höhe der Niendorfer Straße Kleingartenlauben an. Ferner wurde am südöstlichen Rand des Plangebiets vor einigen Jahren eine 3.300 m² große Streuobstwiese mit verschiedenen Apfelbaumsorten und einem hohen Wildkräuteranteil angelegt, welche eine Kompensationsmaßnahme gemäß § 16 BNatSchG und der Ökokontoverordnung darstellt. Südlich anschließend befindet sich nahe der Kollau ein Feuchtbiotop mit einer Größe von rund 4.300 m², welches bei Hochwasser als Überflutungsbereich dient. Die knapp 0,8 Hektar große Gesamtfläche hat eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung und ist umzäunt.

Die derzeit unbebauten Flächen in privatem Eigentum südlich der Straße Langenhorst bieten Möglichkeiten zum Spazieren, für sportliche Bewegung und zum Hundausführen.

Die Kollaustraße im Osten des Plangebiets weist eine Höhe von rund 9,30 Metern über Normalhöhennull auf. Nach Westen hin fällt das Gelände nördlich der Straße Langenhorst auf rund 8,5 Meter ab. Südlich der Straße Langenhorst fällt das Gelände von Nordwest mit rund 7,90 Metern über Normalhöhennull nach Südost auf rund 7,30 Meter ab. Das Gefälle führt weiter Richtung Kollau als tiefsten Punkt im Plangebiet.

3.4.4 Erschließung

Die vorhandenen Sportflächen sind derzeit über die Straße Langenhorst erschlossen; es besteht jedoch keine direkte Zuwegung von der Kollaustraße aus. Die Straße Langenhorst ist nicht endgültig hergestellt und weist keinen baulich hergestellten Geh- oder Radweg und keine Besucherparkstände auf. Die Straße endet heute in einer Wendeanlage am westlichen Rand des Plangebiets. Es schließen sich Geh- und Radwege zur Schmiedekoppel sowie zum Kollauwanderweg beziehungsweise zum Wehmerweg an. Des Weiteren besteht mit der Brandfurt eine geradlinige fußläufige Verbindung zwischen den Kleingartenanlagen westlich des Plangebiets und der Niendorfer Straße.

Mit der unmittelbaren Belegenheit an der Kollaustraße, welche gleichzeitig die Bundesstraße 447 darstellt, verfügt das Plangebiet über einen direkten Anschluss an das übergeordnete Straßennetz. Es ist an der Magistrale 4 „Edmund-Siemers-Allee - Schleswiger Damm“ gemäß des Masterplans für die Hamburger Magistralen gelegen.

Die nächstgelegene Bushaltestelle Niendorfer Straße befindet sich in etwa 100 Meter Entfernung zu dem geplanten Funktionsgebäude an der Kollaustraße und in rund 350 Metern Entfernung zu dem Funktionsgebäude an der Langenhorst. Sie ist somit innerhalb von zwei bis fünf Minuten fußläufig erreichbar. Von hier aus verkehren die Buslinien 5, 23, 391 und 604. Die Linie 5 verkehrt in Richtung Niendorf Markt beziehungsweise Innenstadt, die Linie 23 zwischen Niendorf Markt und Billstedt. Diese Metrobuslinien verkehren überwiegend im Zehnminutentakt. Die Buslinie 391 verbindet in einem zweistündigen Takt den Niendorfer Markt mit dem Tierpark Hagenbeck. Mit den Buslinien 5 und 23 besteht eine Anbindung an die nächstgelegene U-Bahn-Haltestelle Niendorf Markt der Linie U2. In den Nachtstunden verkehrt die Linie 604 Richtung Innenstadt und U-Bahn Niendorf Markt. Eine weitere Haltestelle der Linie 391 befindet sich unmittelbar im Einmündungsbereich der Straße Langenhorst.

Durch das Plangebiet verlaufen im Bereich der Verkehrswege mehrere Trinkwasserleitungen. Im Bereich der vorhandenen öffentlichen Wegeflächen und in den an das Verteilungsnetz

angeschlossenen Grundstücken befinden sich diverse Hoch-, Mittel- und Niederspannungsanlagen des Verteilungsnetzbetreibers Stromnetz Hamburg GmbH.

3.4.5 Räumliches Umfeld

Die nähere Umgebung des Plangebiets ist durch eine heterogene Nutzungsstruktur geprägt. Neben einer aufgelockerten Wohnbebauung mit Einfamilien- und Doppelhäusern entlang der Straße Langenhorst prägen westlich des Plangebiets sowie nordöstlich an der Niendorfer Straße Dauerkleingartenanlagen das nähere Umfeld. Westlich des Plangebiets bestehen zudem innerhalb der planrechtlich als Dauerkleingartenanlage ausgewiesenen Fläche noch vereinzelt ältere Wohnhäuser, die Bestandsschutz genießen. Nördlich des Plangebiets schließt ein Gewerbegebiet mit einem Autohaus und zwei Autowerkstätten, einem Autoteilehandel sowie einem Elektrofachmarkt an. Weiter nordwestlich befindet sich an der Schmiedekoppel ein Gelände für die Unterbringung Geflüchteter. Südlich verläuft die Güterumgehungsbahn.

Mit Ausnahme der Gewerbeflächen und der Flüchtlingsunterkunft weist das nähere Umfeld einen sehr hohen Grünanteil auf. In rund einem Kilometer Entfernung liegt nordwestlich darüber hinaus das ungefähr 142 Hektar große Niendorfer Gehege, welches die Funktion eines gesamtstädtisch bedeutsamen Naherholungsgebietes für die Bevölkerung einnimmt und über verschiedene Freizeitangebote verfügt. Am westlichen Rand des Plangebiets verläuft der in die Eimsbütteler Landschaftsachse übergehende zweite grüne Ring. Das Gelände der Umgebung weist eine überwiegend ebenerdige Topografie auf.

3.4.6 Soziale Infrastruktur, Nahversorgung

Einrichtungen der sozialen Infrastruktur sind insbesondere am Niendorfer Markt gelegen. In rund einem Kilometer nördlicher Entfernung befindet sich das Stadtteilzentrum Niendorf-Tibarg mit verschiedenen Angeboten des Einzelhandels, der Gastronomie sowie Arztpraxen. An der Ecke Kollaustraße / Langenhorst befindet sich außerdem ein Discountermarkt. Innerhalb des Plangebiets sind keine Nahversorgungsangebote vorhanden.

4 Umweltbericht

4.1 Vorbemerkungen

Grundsätzlich sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, zu berücksichtigen. Für diese Belange ist nach § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht gemäß Anlage 1 zum Baugesetzbuch beschrieben und bewertet werden. Bei der Bewertung der Umweltauswirkungen ist das gültige Planrecht des Bebauungsplanes Niendorf 70 vom 27.09.1989 zu berücksichtigen.

Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

In die nachfolgenden Kapitel des Umweltberichts sind die Ergebnisse der quantitativen Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung nach dem Hamburger Staatsrätemodell jeweils zusammenfassend integriert. Eine ausführliche Darstellung der Bilanzierung incl. Flächen- und Punktwertetabellen sowie der Bilanzierung der überplanten Bäume nach Baumschutzverordnung erfolgt in einem *Begleitdokument zum Umweltbericht*.

4.1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans

Der Bebauungsplan Niendorf 97 schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erweiterung der Sportflächen im Bezirk Eimsbüttel und für die Entwicklung eines Fußballleistungszentrums für den FC St. Pauli am Standort Kollaustraße/Langenhorst. Mit der Standortkonzentration an einem bereits etablierten Trainingsstandort des Vereins werden die Voraussetzungen geschaffen, sowohl für die Profimannschaften als auch für den Nachwuchs professionelle Trainingsbedingungen zu schaffen und die notwendigen Sportstättenstandards sowie die infrastrukturellen Bedarfe sicherzustellen. Damit verbunden ist eine Erweiterung der Sportanlagenflächen durch Verlegungen und Modernisierungen bestehender Plätze sowie durch Neubau von zwei Sportplätzen auf bisher nach gültigem Planrecht als Kleingärten ausgewiesenen Flächen im Überschwemmungsgebiet der Kollau. Zudem erfolgt eine Neuordnung der erforderlichen Funktionsgebäude sowie der entsprechenden Erschließungsfunktionen, u.a. im Bereich der Straße Langenhorst, was mit im Vergleich zum gültigen Planrecht veränderten Baufeldern und Straßenverkehrsflächen einhergeht.

Die geplante Lage von zwei Sportplätzen im Überschwemmungsgebiet (ÜSG) der Kollau südlich der Straße Langenhorst erfordert komplexe wasserwirtschaftliche und umweltplanerische Maßnahmen, die den Anforderungen des Hochwasserschutzes und des Boden- und Gewässerschutzes gerecht werden sowie Beeinträchtigungen der Anlieger vermeiden.

Die Sicherung der Umsetzung der Maßnahmen erfolgt sowohl auf der Ebene des Bebauungsplans durch Festsetzungen der Nutzung von Flächen in Verbindung mit den textlichen Festsetzungen, durch Regelungen eines städtebaulichen Vertrags sowie auf der Ebene des erforderlichen wasserrechtlichen Genehmigungsverfahrens.

Alle weiteren Nutzungen sollen in ihrer jetzigen Form bestehen bleiben und gesichert werden. Dies gilt auch für die 2018 neu gestaltete Ökokontoffläche an der Niendorfer Straße 99, die als Modellprojekt angrenzend an eine hochwasserangepasste Kleingartenanlage eine Streuobstwiese und einen naturnahen Retentionsbereich umfasst.

4.1.2 Kurzdarstellung der Inhalte der Funktionsplanung

Die Funktionsplanung (Büro Munder und Erzepky) bildet die Grundlage für die Neuordnung und Erweiterung der Sportplatzflächen, der zugehörigen Funktionsgebäude und Erschließungsflächen sowie für die Überplanung der Straßentrasse Langenhorst (Verkehrsplanung Büro Münster). Die Funktionsplanung erbringt den Nachweis, dass das Ziel der Planung, die Errichtung eines Nachwuchsleistungszentrums, gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans möglich ist. Darüber hinaus wird im städtebaulichen Vertrag eine Durchführungsverpflichtung über die Herstellung der Sport- und Retentionsflächen gemäß Festsetzungen des Bebauungsplans und Darstellung der Funktionsplanung geschlossen. Die für die Umweltprüfung relevanten Inhalte der Funktionsplanung werden nachfolgend zusammenfassend dargestellt. Vertiefende Planungsdetails finden sich zudem in den schutzgutbezogenen Kap. 4.2.1 bis 4.2.9.



Sportflächen:

Im Plangebiet sollen nach abgeschlossener Verlagerung der vorhandenen Baseballanlage sowie nach Abriss des bestehenden Funktionsgebäudes des FCSP insgesamt sieben Sportplätze entstehen, hiervon fünf Plätze nördlich und zwei Plätze südlich der Straße Langenhorst. Zur Sicherung des langfristigen, nachhaltigen und zukunftsgerichteten Betriebs bedarf es der planungsrechtlichen Feststellung der sieben Spielfelder. Im Vorfeld der Funktionsplanung erfolgten Standortuntersuchungen (s. Kap. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) und Variantenbetrachtungen (s. Kap. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**), die Vorzugsvariante ist Grundlage der aktuellen Funktionsplanung.

Das Grundstück nördlich der Straße Langenhorst befindet sich im Eigentum der Stadt Hamburg und wird über einen Sportrahmenvertrag dem Verein zur Verfügung gestellt. Die südlichen Sportplätze werden auf einem Privatgrundstück errichtet, das vom Verein gepachtet wird.

Sportanlagen „(A)“: Die geplante Zonierung der Fußballplätze sieht lagemäßig den Erhalt der beiden bestehenden Naturrasenspielfelder 1 und 2 im Nordosten der Sportanlagenflächen vor. Die Plätze können auf die Normmaße verbreitert und modernisiert werden.

Nach Abriss des bestehenden Vereinsgebäudes und der Verlagerung der vorhandenen Baseballanlage im westlichen Plangebiet können weitere drei Spielfelder gebaut werden. Der derzeitige Kunstrasenplatz entfällt.

Sportanlagen „(B)“: Die Spielfelder 4 und 5 (72 x 113 m brutto) liegen im förmlich ausgewiesenen Überschwemmungsgebiet (s. Kap. 4.2.5 Schutzgut Wasser) in direkter Nähe zur Kollau und erfordern eine wassersensible Planung, die zum einen den Anforderungen aus Sicht des Hochwasserschutzes gerecht wird und zum anderen Beeinträchtigungen des Grundwassers, des anstehenden Bodens und der Kollauniederung verhindert. Eine Umsetzung der im Funktionsplan für diesen Bereich dargestellten Planung ist durch eine Durchführungsvereinbarung im städtebaulichen Vertrag gesichert.

Die Oberkante der Spielfelder im ÜSG wird mit den geplanten Höhen von 7,40 m ü. NHN für das Spielfeld 4 und von 7,80 m ü. NHN für das Spielfeld 5 über dem vorhandenen Geländeniveau liegen. Zudem ist eine umlaufende und gegenüber dem Spielfeldniveau ca. 12 cm höher liegende Aufkantung als Barriere für ein- und ausströmendes Oberflächenwasser vorgesehen. Die gegenüber dem Ursprungsniveau erhöhte Lage der Sportplätze stellt sicher, dass die Spielfelder bei einem Hochwasser bis HQ₁₀₀ (hundertjährliches Flusshochwasser) nicht überschwemmt werden und somit zukünftig nicht mehr Teil des Überschwemmungsgebiets sind. Damit wird sichergestellt, dass im Hochwasserfall keine potenziellen Schadstoffauswaschungen (z.B. Düngemittel, Belagspartikel aus den Sportplatzoberflächen) von den Spielfeldern in die Kollau gelangen und Ballfangzäune und andere bauliche Anlagen nicht den Fließweg des Wassers beeinträchtigen. Zudem bleibt der Platz auch bei Hochwasserereignissen bespielbar und es wird ein Abstand zum Grundwasser eingehalten. Darüber hinaus wird eine Gefährdung bzgl. Schadstoffeintrag aus der Sportanlage im laufenden Betrieb mit umfänglichen Maßnahmen wie Abdichtungen, Aufkantungen, geschlossene Filtersysteme u.ä. (s. Kap. 4.2.5 Schutzgut Wasser) vermieden. Durch die geplante Höhenlage werden die Spielfelder 4 und 5 zukünftig nicht mehr im Überschwemmungsbereich HQ₁₀₀ der Kollau liegen.

Spielfeld 4 ist als Naturrasenplatz geplant, Spielfeld 5 als Kunstrasenplatz. Beide Plätze sind u.a. für die Heimspiele der Nachwuchsmannschaften vorgesehen und erhalten Stehstufen-Tribünen für jeweils 200 Zuschauer.

Die geplante Abdichtung von Spielfeld 4 und 5 nach unten und zur Seite schafft neben der Vermeidung eines Schadstoffeintrags ins Grundwasser die Voraussetzung für ein Regenwassermanagement, indem das einsickernde Wasser aus Niederschlägen und Bewässerungen in gedichteten Flachrigolen aus Kunststoff aufgefangen und zwischengespeichert wird. Das gespeicherte Wasser soll der Bewässerung der Sportplätze wieder zugeführt werden, um ein nachhaltiges, ressourcenschonendes (Wasser)Kreislaufsystem zu ermöglichen. Alle Plätze, auch die Kunstrasenfelder, werden zur Gewährleistung der fußballtechnischen Anforderungen insbesondere vor der Nutzung beregnet. Überschüssiges Wasser (z.B. in niederschlagsreichen Jahreszeiten) kann langfristig (Platz 3 wird erst im 2. Bauabschnitt erstellt) optional zur Rigole bei Platz 3 nördlich der Langenhorst geleitet werden und dort zur Versickerung gebracht werden oder alternativ gedrosselt in den Langenhorstgraben eingeleitet werden. Die o.g. umlaufenden

Hochborde vergrößern das Anstauvolumen für Starkregenereignisse, so dass unkontrollierte Abflüsse aus den Spielfeldern 4 und 5 vermieden werden.

Alle Spielfelder erhalten eine Flutlichtbeleuchtung mit i.d.R. je 6 pro Spielfeld, mind. 16 m hohen Lichtmasten. Zudem werden alle Spielfelder mit Ballfangzäunen ausgestattet. Diese erreichen an den Längsseiten eine Höhe von 4 m, an den Torseiten von 6 m sowie 8 m auf der Westseite von Platz 5 und auf der Ostseite von Platz 4. Zur Einbindung in den umgebenden Landschaftsraum sowie zur Sichtverschattung werden die Ballfangzäune abschnittsweise mit Rankgewächsen begrünt (s. Kap. 4.2.6 Schutzgut Pflanzen und Tiere und Kap. 4.2.7 Schutzgut Landschaftsbild).

Jedes Spielfeld wird über den Privatweg Langenhorst für Pflegefahrzeuge erreichbar sein.

Retentionsbereiche/Sekundäraue:

Zum Ausgleich des verloren gehenden Retentionsvolumens im Bereich der Sportplätze werden auf den Flächen südlich, südwestlich und zwischen den Spielfeldern neue naturnahe Retentionsbereiche geschaffen. Nach Süden gehen die Retentionsflächen für die Sportplätze in den 20 m breiten Uferrandstreifen der Kollau über, der ebenfalls durch die Anlage einer naturnahen Sekundäraue für den Hochwasserfall optimiert wird. Bei der geplanten Geländemodellierung wurden die aktuellen Grundwasserstände berücksichtigt sowie das Abflussverhalten des Hochwassers in einer hydronumerischen Modellierung überprüft (s. Kap. 4.2.5 Schutzgut Wasser). Die geplanten Höhen liegen in den Retentionsflächen „M2“ für die Sportflächen im Mittel bei 6,80 m ü. NHN und im Bereich der geplanten Sekundäraue „M3“ zwischen 6,30 m bis 6,60 m ü. NHN. Zwischen der Sekundäraue und der Kollau sind in Bereichen mit derzeit wenig Uferbewuchs fünf möglichst breite Ein- und Ausströmbereiche geplant, so dass der Zu- und Ablauf bei Hochwasser möglichst ohne Befestigung funktioniert. Hier werden die vorhandenen Uferböschungen auf Mittelwasserniveau abgeflacht, damit schon kleinere Hochwasser zur Überflutung der Sekundäraue führen. So können direkt angrenzend an die Kollau größere, wechselfeuchte Bereiche entwickelt werden.

Die Übergänge zwischen den erhöht liegenden Sportflächen und den tiefer liegenden Retentionsbereichen werden durch Böschungen mit wechselnden Böschungsneigungen gestaltet. Insbesondere in der Sekundäraue entstehen durch eine differenzierte Höhenstaffelung wechselfeuchte Bereiche mit kleinteiligen Hochstauden- und Röhrichtbereichen. Vereinzelt werden naturnahe Pflanzinseln aus Baum- und Strauchgruppen eingestreut, wobei der Raum insgesamt einen überwiegend offenen Charakter behalten soll. Ziel ist die Erreichung einer hohen Lebensraumqualität für Pflanzen und Tiere mit hoher Biodiversität (s. Kap. 4.2.6 Schutzgut Pflanzen und Tiere und Kap. 4.2.7 Schutzgut Landschaftsbild).

Mit der Neuordnung und Ausdehnung der Sportflächen sind Baumverluste verbunden, die nur z.T. vor Ort mit geplanten Neupflanzungen ausgeglichen werden können. Neben den o.g. geplanten Baum- und Strauchpflanzungen im Bereich der Retentionsbereiche sind flächige Pflanzungen in den westlichen und nördlichen Randbereichen der Sportplätze nördlich der Straße Langenhorst geplant sowie einzelne Baumpflanzungen im Straßenverlauf der Langenhorst (s. Kap. 4.2.6 Schutzgut Pflanzen und Tiere).

Geh-, Fahr- und Leitungsrechte im Bereich der Maßnahmenflächen „M1-3“:

Das Geh-, Fahr- und Leitungsrecht 1 trennt die Maßnahmenflächen „M1“ und „M2“ und sichert die Wegeverbindung zwischen dem Wendehammer mit Anschluss an die Schmiedekoppel und

dem Wanderweg an der Kollau. Es verläuft im nördlichen Abschnitt auf der bestehenden Wege-
trasse und verschwenkt dann leicht nach Westen in Richtung Kollaubrücke.

Das Leitungsrecht 1 verläuft direkt am westlichen Plangebietsrand innerhalb der Maßnahmen-
fläche „M1“ und sichert eine bestehende Leitungstrasse.

Das Leitungsrecht 2 im Bereich der Maßnahmenflächen „M2“ und „M3“ sichert eine geplante
unterirdische 110-kV-Kabelleitungstrasse, die von der Straße Langenhorst zwischen den Sport-
anlagen „(B)“ auf der östlichen Seite des Langenhorstgrabens zum Umspannwerk am Wehmer-
weg verlaufen soll. Ein Konflikt mit den o.g. naturschutzfachlichen Entwicklungszielen für die
Maßnahmenflächen besteht nicht, da die Leitung in größerer Tiefe unterirdisch verlaufen wird.
Auch wird die Funktion der Flächen als (neu zu schaffender) Retentionsraum nicht beeinträch-
tigt. Die Oberflächen sind gemäß den Vorgaben des geltenden Planrechts wiederherzustellen.
Temporäre Eingriffe während der Baustellenphase sind zu gegebenem Zeitpunkt zu bilanzieren.

Alle weiteren Geh-, Fahr- und Leitungsrechte (GFL 2, GFL 3) liegen im Bereich von derzeitigen
oder geplanten Wege- und Straßenflächen.

Funktionsgebäude/Erschließung:

Es sind insgesamt drei Funktionsgebäude geplant.

Im viergeschossig geplanten Funktionsgebäude an der Ecke Kollaustraße/Niendorfer Straße
sind überwiegend Spielerbereiche mit Fitness- und Gesundheitseinrichtungen für die Profifuß-
baller untergebracht. Zusätzlich dient es aber auch als Begegnungsstätte für unterschiedliche
Mannschaften des Fußballvereines sowie der Vereinsverwaltung. Die erforderlichen Stellplätze
werden in einer Tiefgarage untergebracht.

Ein weiteres zweigeschossig geplantes Funktionsgebäude für die Nachwuchsmannschaften ist
zwischen Spielfeld 2 und 3 positioniert und wird von der Straße Langenhorst erschlossen. In
dem ausgewiesenen Baufeld kann eine Stellplatzanlage integriert werden.

Das dritte und kleinste Gebäude nördlich von Platz 7 ist funktional dem Greenkeeping zugeord-
net. Hier können Technik und Lagerflächen insbesondere für Geräte untergebracht werden. Die
Zufahrt zum Gebäude erfolgt über eine bereits bestehende Zufahrt von der Straße Langenhorst
aus und im weiteren Verlauf über befestigte Erschließungsflächen zwischen Spielfeld 6 und 3
bzw. 7.

Straße Langenhorst/Schmiedekoppel:

Die Langenhorst soll zu einer regelkonformen Straße ausgebaut werden. Die Fahrbahnbreite
beläuft sich überwiegend auf 5,50 Meter und wird an einigen Stellen auf 3,80 Meter sowie bei
abmarkierten Parkständen im Fahrbahnbereich bis auf 3,50 Meter verschmälert. Der Straßen-
querschnitt wird für den östlichen Abschnitt um einen barrierefreien Fußweg südlich der Fahr-
bahn ergänzt. Der Gehweg wird mit einer regelkonformen Breite von 2,65 Metern dimensioniert.
Das Oberflächenwasser wird überwiegend in offenen Entwässerungsgräben geführt, welche
ebenfalls als Straßenverkehrsfläche festgesetzt werden. Um den Straßenausbau umzusetzen,
ist in Teilbereichen die Aufweitung des Straßenflurstücks nach Norden auf die Flächen der Sport-
anlage erforderlich.

Westlich der Wohnbaugrundstücke verschwenkt die Straße Langenhorst in einen neuen Tras-
senverlauf in Richtung Süden, wo mit einem neu gebauten Wendehammer die allgemeine Zu-
fahrtsmöglichkeit für den öffentlichen motorisierten Verkehr endet. Dadurch soll größerer, nicht

zweckgebundener Durchfahrtsverkehr beim Sportzentrum vermieden sowie die Qualität der ost-westlichen Fuß- und Radwegverbindung über die Langenhorst gestärkt werden. Nördlich des Wendehammers ist auf der Westseite eine Ladezone vorgesehen, die in ihrer Dimensionierung auch den Halt eines Busses ermöglichen soll. Auf der Ostseite erfolgt eine offene Regenwasserrückhaltung, die ggf. durch weiteres Retentionsvolumen sowie Reinigungsanlagen für das Oberflächenwasser unter der Straßenverkehrsfläche ergänzt wird.

Die Ableitung von Oberflächenwasser aus dem Bereich Wendehammer nach Süden in Richtung Feuchtmulde (Ökokontofläche „M5“) folgt dem Verlauf der derzeitigen Wegetrasse der Brandfurt parallel zum westlichen Rand der Kleingärten und der Obstwiese. Hier wird der nicht mehr benötigte Wegeabschnitt der Brandfurt entsiegelt und zurückgebaut und das vorgereinigte Wasser in einem überwiegend offenen Graben in Richtung Feuchtmulde geleitet.

Im weiteren Verlauf der Straße Langenhorst wird die bisher öffentliche Straßenverkehrsfläche der Langenhorst in einem ca. 250 m langen Abschnitt als Privatweg der Sportanlage mit einem Geh- Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Allgemeinheit festgesetzt. Hier ist nur noch der öffentliche Fußgänger- und Radverkehr zugelassen sowie eine eingeschränkte Befahrbarkeit für Betriebsfahrzeuge der Sportstätten.

Die bestehenden Wohngebäude sowie mehrere Kleingärten westlich des Plangebietes sollen künftig über die Schmiedekoppel verkehrlich erschlossen werden. Hierfür erfolgt ein Ausbau der bestehenden Wegeverbindung westlich des Regenrückhaltebeckens als Gehweg mit Durchfahrmöglichkeit für Anlieger- und Radverkehr (befahrbarer Wohnweg) mit einer Fahrbahnbreite von 4,5 m. Durch das Aufstellen von Pollern östlich des bereits bestehenden Wendehammers soll der Durchfahrtsverkehr durch das Leistungszentrum über die Langenhorst unterbunden werden.

Bäume, die derzeit am Rand der Sportanlagen stehen, stehen durch die Verbreiterung der Fahrbahn teilweise im Bereich der zukünftigen öffentlichen Verkehrsflächen. Mit dem Ausbau der Straßenverkehrsflächen sind Baumverluste verbunden, die nur z.T. vor Ort mit Neupflanzungen ausgeglichen werden können (s. Kap. 4.2.6 Schutzgut Pflanzen und Tiere).

Mit der abschnittswisen Verlegung der Straßentrasse ist auch eine Verlegung der Schmutz- und Trinkwasserleitung verbunden.

Kollaustraße / Magistralenplanung:

Die Straßenverkehrsfläche der Kollaustraße soll im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes erweitert werden, um langfristig die Umsetzung des stadtweiten Magistralenkonzepts für diesen Abschnitt zu sichern (Magistrale 4 „Edmund-Siemers-Allee – Schleswiger Damm“). Die Magistralenplanung sieht eine ca. 8 m breite Multifunktionszone zwischen den an die Straßenverkehrsflächen angrenzenden Grundstücken und der Bordsteinkante der Fahrbahn vor. Diese Zone dient der Aufwertung der Aufenthaltsqualität sowie der Steigerung des Nutzungskomforts des Straßenraumes insbesondere für FußgängerInnen und RadfahrerInnen. Möglich wird somit insbesondere eine optionale Verbreiterung der Geh- und Radwege, die Pflanzung von Straßenbäumen und der Einbau von Möblierung (Fahrrad- und Rollerabstellflächen, Bänke, Abfallbehälter etc.). Die Bäume, die derzeit am Rand der Sportanlagen stehen, werden durch die geplante Verbreiterung des Straßenraums zukünftig Bestandteil der öffentlichen Verkehrsflächen.

Öffentliche Wegeverbindungen:

Durch die Überplanung der Wegetrasse Brandfurt, die derzeit durch das ÜSG verläuft, stellt die Straße Langenhorst zukünftig die Hauptwegeverbindung in Ost-West-Ausrichtung für FußgängerInnen und RadfahrerInnen dar. Die bestehende Fußwegeverbindung entlang der Kleingärten an der Niendorfer Straße wird zukünftig über eine neue Wegetrasse an den neu geplanten Wendehammer angebunden. Im westlichen Plangebiet wird die Schmiedekoppel über den bestehenden Wendehammer weiterhin über eine abschnittsweise leicht nach Westen verschobene Fußwegetrasse an die Brücke über die Kollau und damit an den Kollauwanderweg angebunden (GFL1).

Bauphasen:

Die Realisierung des Nachwuchsleistungszentrums verbunden mit dem Straßenausbau erfolgt voraussichtlich in mehreren Bauphasen:

- Bauphase 1: Bau der Spielfelder 4 und 5 im ÜSG und Bau des Funktionsgebäudes an der Kollaustraße, Umbau des Spielfeldes 1.

Die Fertigstellung der Plätze 4 und 5 ist die Voraussetzung für den Baustart des Hochbaus, da für den Spielbetrieb des FCSP drei vollwertig nutzbare Plätze vorhanden sein müssen; für die Baustelleneinrichtung der Funktionsgebäude werden bestehende Plätze in Anspruch genommen.

- Bauphase 2: Umbau des Spielfeldes 2, Neubau der Spielfelder 3, 6 und 7 sowie der weiteren Gebäude, Verschwenken der Straße Langenhorst (s.u.).

4.1.3 Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben

In dem 126.970 m² großen Plangebiet entfallen ca. 71.250 m² auf Flächen für Sportanlagen, ca. 2.400 m² auf das Sondergebiet „Sportzentrum“, ca. 10.100 m² auf Straßenverkehrsflächen, ca. 30.900 m² auf private Grünflächen, ca. 2.060 m² auf öffentliche Grünflächen, ca. 7.500 m² auf Flächen für die Wasserwirtschaft sowie ca. 2.800 m² Wasserfläche.

Für die Baufelder wird eine Dachbegrünung von 70 % auf den Dachflächen des obersten Geschosses der Gebäude angenommen.

4.1.4 Fachgesetzliche und fachplanerische Ziele des Umweltschutzes

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

Tabelle 1: In Fachgesetzen und Fachplänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes

Fachgesetz / Fachplan	Ziel des Umweltschutzes	Berücksichtigung im Plan
Baugesetzbuch (BauGB)	Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende Bodennutzung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine	hohe Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Grundstücksflächen, Sicherung von Freiflächen über Grünfestsetzungen, Vorhaltung von öffentlich nutzbaren Grünflächen (Kleingärten) und Wegeverbindungen,

Fachgesetz / Fachplan	Ziel des Umweltschutzes	Berücksichtigung im Plan
	menschenswürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.	<p>Erhalt von schützenswerten Einzelbäumen,</p> <p>Neupflanzung von Bäumen und Sträuchern,</p> <p>Erhalt von Gewässern und gewässerbegleitender Vegetation,</p> <p>Festsetzung von Dachbegrünung und sonstigen Begrünungen.</p> <p>Erhalt und Erweiterung der Retentionskapazität des Überschwemmungsgebiets Kollau sowie Abkoppelung von Baugebieten</p> <p>Kreislaufwasserwirtschaft zur Abschwächung negativer Auswirkungen auf das Stadtklima und Erhalt von Verdunstungskühlung</p>
Bundes-Bodenschutzgesetz	Erhalt und Wiederherstellung des Bodens zur Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes. Abwehren schädlicher Bodenveränderungen und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen. Vermeidung von Beeinträchtigungen, die den Boden in seiner natürlichen Funktion sowie in seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte	<p>Erhalt von un bebauten Bereichen zur Versickerung und Verdunstung,</p> <p>Regelung der zulässigen Aufschüttungen und Abgrabungen,</p> <p>Entsorgung belasteter Böden,</p> <p>Erhalt von Böden mit hoher Kühlleistung,</p> <p>wasser- und luftdurchlässige Teilversiegelung der Wege und Erschließungsflächen.</p>
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)/ Hamburgisches Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes	Schutz von Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich.	<p>Erhalt von schützenswerten Einzelbäumen, Feuchtbereichen (Aue) und Gewässern,</p> <p>Minderung und Ausgleich der Beeinträchtigung von Natur und Landschaft (Eingriffsregelung),</p> <p>Überprüfung der Vorschriften für besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten,</p> <p>Festlegung von artenschutzrechtlichen Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen,</p> <p>Schutz des Landschaftsbildes durch gestalterische Festsetzungen und grünordnerische Maßnahmen.</p>
Bundesimmissionsschutzgesetz	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigung, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen)	siehe bei 16. BImSchV

Fachgesetz / Fachplan	Ziel des Umweltschutzes	Berücksichtigung im Plan
16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (16. BImSchV)	Schutz des Menschen vor Verkehrslärm	städtebaulicher Lärmschutz durch Bebauung entlang der Kollaustraße passiver Lärmschutz durch Festsetzungen zur Grundrissgestaltung und bauliche Maßnahmen.
Hamburgisches Klimaschutzgesetz	Schutz des Klimas und Beitrag zur Sicherung der Erreichung der Ziele des Übereinkommens von Paris vom 12. Dezember 2015. Erreichung unter anderem durch eine möglichst sparsame, rationelle und ressourcenschonende sowie eine umwelt- und gesundheitsverträgliche Erzeugung, Verteilung und Verwendung von Energie im Rahmen des wirtschaftlich Vertretbaren. Der Kohleausstieg bis zum 31. Dezember 2030 möglich gemacht werden.	Erhalt von Frischluftentstehungsgebieten und Böden mit hoher Kühlleistung, Festsetzung von Dachbegrünung und sonstigen Begrünungen, Erhalt von schützenswerten Einzelbäumen, Neupflanzung von Bäumen und Sträuchern.
Hamburger Klimaplan	Maßnahmen zur CO ₂ -Minderung bis 2030 in den Sektoren „Verkehr“, „Private Haushalte“, „Gewerbe, Dienstleistung, Handel“ und „Industrie“.	Ermöglichung der Gewinnung solarer Strahlungsenergie (Photovoltaik, Solarthermie) durch die Festsetzung von Flachdächern Photovoltaikanlagen, Erarbeitung eines Mobilitätskonzeptes zur Verringerung des MIV und Förderung von umweltschonenden Mobilitätsangeboten.
Hamburgische Baumschutzverordnung	Schutz von Bäumen und Gehölzbeständen	Sicherung von besonders erhaltungswürdigen Gehölzbeständen durch Erhaltungsgebote und Grünfestsetzungen, Pflicht zu Ersatzpflanzungen bei Abgang von Bäumen und Sträuchern, Festsetzung von Mindestbegrünungsanteilen, Zuordnung von Ausgleichsmaßnahmen für unvermeidbare Baumfällungen
Landschaftsprogramm	Darstellung der Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege für das Stadtgebiet von Hamburg	Erhalt der eingeschränkt nutzbaren Grünanlage, Erhalt und Ausbau der Gewässerlandschaft, Sicherung der großen Sportanlagen und Kleingärten, Berichtigung der Darstellung „Kleingärten“ südlich der Langenhorst zu „Grünanlage, eingeschränkt nutzbar“
Wasserhaushaltsgesetz	Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes, Lebensgrundlage, Lebensraum und als nutzbares Gut. Geordnete Bewirtschaftung des ober- und unterirdischen Wassers, Steuerung der menschlichen Einwirkungen auf Gewässer. Vermeidung von	Schutz der Gewässer durch Festsetzungen von Wasser- und Grünflächen, Regelung der zulässigen Aufschüttungen und Abgrabungen, Erarbeitung eines Entwässerungskonzeptes für die Niederschlagsentwässerung (u.a. Verwendung

Fachgesetz / Fachplan	Ziel des Umweltschutzes	Berücksichtigung im Plan
	Beeinträchtigungen der ökologischen Funktion.	dezentraler Entwässerungselemente wie Rigolen und Zisternen), Regenwassermanagement durch Einsatz von Regenwasser für die Sportplatzberegnung (Kreislaufsystem).

4.1.5 Fachgutachten

Folgende Gutachten und Untersuchungen wurden im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens erstellt und als fachliche Grundlagen für die Umweltprüfung herangezogen:

Schutzgut Mensch:

- Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Niendorf 97 der Freien und Hansestadt Hamburg, Büro LAIRM Consult GmbH, Hamburg 05.03.2024;
- Verkehrstechnische Untersuchung; Büro Münster, Hamburg 01.03.2024;
- Mobilitätskonzept, Büro Münster, Hamburg 01.03.2024.

Schutzgut Pflanzen und Tiere/Landschaftsbild:

- Artenschutzfachbeitrag für das B-Planverfahren Niendorf 97, Büro IfAÖ, Hamburg 05.10.2023, mit folgenden Anlagen:
 - Amphibienkartierung B-Plan Niendorf 97, Büro Amphi Consult, Neu Darchau 23.06.2022;
 - Kartierbericht Biotop und Pflanzen für das B-Planverfahren Niendorf 97, Büro IfAÖ, Hamburg 31.01.2023;
 - Faunistischer Kartierbericht für das B-Planverfahren Niendorf 97, Büro IfAÖ, Hamburg 28.02.2023.
- Erfassung, Kartierung und Bewertung des Baumbestandes im Bebauungsplangebiet Niendorf 97, Büro Engelmann & Co., Bremen 04.04.2023, mit folgenden Anlagen:
 - Anhang I: Erfassungsprotokolle des Baumbestandes, 18.04.2023;
 - Anhang II: Ausgleichsberechnungen nach BUKEA-Modell unter Berücksichtigung der Anlage I zur Hamburgischen Baumschutzverordnung, 13.06.2023;
 - Baumbestandserfassung, Bezirksamt Eimsbüttel, 31.08.2023.
- Beleuchtung von Sportstätten - Untersuchung zu Lichtimmissionen, Büro made by light, Hamburg 25.08.2023.

Schutzgut Boden/Wasser/Klima:

- Hydrogeologisches Gutachten zu möglichen Auswirkungen des Ausbaus des Training- und Leistungszentrums des FC St. Pauli (B-Plan Niendorf 97) auf die Grundwassersituation, Büro BWS GmbH, Hamburg, 17.07.2023;

- Entwässerungsgutachten für den B-Plan Niendorf 97, hier: Flächen für Sportanlagen Trainingsgelände NLZ St. Pauli, Büro Neumann Ingenieure, Hamburg 05.03.2024;
- Langenhorst Hochwasserneutralität, Projektbericht Gewässer- und Hochwasserschutz Nr. 07/2023: Überprüfung der Hochwasserneutralität einer geplanten Baumaßnahme an der Kollau bei einem Abflussereignis HQ₁₀₀; LSBG Hamburg 01.08.2023;
- Erweiterung und Umbau des Nachwuchs- und Leistungszentrums des FC St. Pauli über das Bebauungsplanverfahren Niendorf 97 Kollaustraße/Straße Langenhorst, Funktionsplanung für das Gesamtareal sowie Entwurf für das ÜSG Kollau mit den Spielfeldern Platz 4 und 5, Erläuterungsbericht und Beschreibung der Maßnahmen, Büro Munder & Erzepky, Hamburg 08.01.2024.

Weitere verwendete Gutachten und Untersuchungen:

- Gutachten „Ökokontofläche Niendorfer Straße 99“, Büro Mix Landschaft & Freiraum, Barnstedt 31.07.2018;
- Freiraumqualitätsoffensive Eimsbüttel, Freiraumkonzept für Lokstedt und Stellingen, Bezirksamt Eimsbüttel 04/2011;
- Prüfbericht Nr. 9707: Erweiterungsfläche südlich Langenhorst, Büro LLS Labor für Landschafts- und Sportstättenbau, Osnabrück 19.10.2021;
- Prüfbericht Nr. 10073-2 (Ergänzung zum Prüfbericht 9707 von 2021): Flächen südlich Langenhorst, Büro LLS Labor für Landschafts- und Sportstättenbau, Osnabrück 19.05.2023;
- Vorabfrage Ergebnisse Biotopkartierung 2023: Vorkartierung Biotop 6240 GIF 349, Einschätzung 2023 (11.12.2023), BUKEA.

Umweltbezogene Stellungnahmen:

frühzeitige Beteiligung:

- Arbeitsgemeinschaft Naturschutz Hamburg (22.03.2023)
- BUND Landesverband Hamburg e.V. (22.03.2023)

Stellungnahmeversickung:

- 1016 - BUKEA Immissionsschutz und Abfallwirtschaft (06.11.2023)
- 1030 - Eisenbahn-Bundesamt (20.11.2023)
- 1032 - Deutsche Bahn AG (28.11.2023)
- 1033 bis 1040 - BSW Amt für Landesplanung und Stadtentwicklung (04.12.2023)
- 1042 bis 1045 - Bezirksamt Eimsbüttel WBZ4 (29.11.2023)
- 1047 - Bezirksamt Eimsbüttel VS3 (04.12.2023)
- 1048 und 1050 - Bezirksamt Eimsbüttel MR (04.12.2023)
- 1051 bis 1054 - BSW Amt für Landesplanung und Stadtentwicklung (04.12.2024)
- 1055 - BVM Verkehrsbelange in der Stadtentwicklung (04.12.2023)
- 1058 und 1063 - BSW Amt für Landesplanung und Stadtentwicklung (04.12.2023)
- 1064 - BUKEA Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie (04.12.2023)
- 1065 - BSW Amt für Landesplanung und Stadtentwicklung (04.12.2023)
- 1067 - BUKEA Wasser, Abwasser und Geologie (04.12.2023)
- 1068 - Bezirksamt Eimsbüttel VS3 (04.12.2023)
- 1070 - BUKEA Naturschutz, Grünplanung und Bodenschutz (04.12.2023)

- 1071 - Bezirksamt Eimsbüttel MR (05.12.2023)
- M1013 - 1029 BIS Sportamt (10.11.2023)
- M1072 - BUND Landesverband Hamburg e.V. (04.12.2023)
- M1073 - Arbeitsgemeinschaft Naturschutz Hamburg (04.12.2023)

4.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Nachfolgend werden die Umweltauswirkungen bezogen auf die einzelnen Schutzgüter sowie eventuelle Wechselwirkungen dargestellt, dies jeweils nach folgendem Gliederungsschema:

- Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands;
- Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung;
- Zusammenfassung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen (die Maßnahmen sind teilweise bereits unter vorigem Punkt erläutert).

Der Untersuchungsraum umfasst den Geltungsbereich des Bebauungsplans sowie sein unmittelbares Umfeld. Die Größe des Untersuchungsraums hängt dabei von der potenziellen Betroffenheit des jeweiligen Schutzguts ab.

4.2.1 Schutzgut Mensch

4.2.1.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Emissionen/Immissionen

In Bezug auf den Lärm liegt eine Gemengelagensituation vor. Der östliche Teil des Plangebietes ist gemäß der strategischen Lärmkartierung von 2017 vom Straßenverkehrslärm der Kollaustraße und der Niendorfer Straße negativ beeinflusst. Gleichzeitig erzeugen auch die beiden bestehenden Fußballplätze sowie das Baseballfeld Sportanlagenlärm. Zudem grenzt nördlich ein Gewerbegebiet mit noch nicht quantifizierten Lärmquellen an. Wesentliche Teile des Geltungsbereichs befinden sich in der Schutzzone 2 des Lärmschutzbereichs durch den Flughafen in Hamburg-Fuhlsbüttel, der nordwestliche Teilbereich liegt in der Schutzzone 1. Südlich grenzt an das Plangebiet zudem eine Bahntrasse. Die Lärmintensitäten wurden in einem Lärmgutachten quantifiziert.

Straßenverkehrslärm: In Hamburg ist der Verkehrslärm grundsätzlich in Anlehnung an die Werte der 16. BImSchV zu beurteilen. Die Verkehrsbelastungen für die umliegenden Straßen wurden vom Amt für Verkehr und Straßenwesen der Freien und Hansestadt Hamburg zur Verfügung gestellt und entstammen Knotenpunktzählungen aus dem Jahr 2018. Die Zahlen entsprechen Tageswerten (DTV: Durchschnittliche Tägliche Verkehrsstärke). Ein Vergleich der DTV-Werte mit einer nächstgelegenen Zählstelle 1035 (Kollaustraße SO Vogt-Cordes-Damm T2 DP01) aus den Verkehrsmengenkarten 2011 bis 2020 zeigt eine gleichbleibende Verkehrsentwicklung. Die Beurteilungspegel für den Tageszeitraum belaufen sich für den Straßenverkehr an der Kreuzung der Kollaustraße und Niendorfer Straße auf über 70 dB und verringern sich auf Höhe des östlichen Sportplatzes im Bestand auf 60 dB bis 70 dB. Im Bereich des danebenliegenden Spielfeldes beläuft sich der Pegel auf 55 dB bis 60 dB. Auf den noch unbeplanten Grünflächen wird eine Lärmbelastung von 45 dB bis 55 dB angenommen. Die

bestehenden Kleingärten westlich der Niendorfer Straße sind durch Straßenverkehrslärm vorbelastet. In der schalltechnischen Untersuchung wurden für den Tagzeitraum Beurteilungspegel zwischen 50 und 65 dB(A) ermittelt.

Flugverkehrslärm: Innerhalb des Plangeltungsbereiches sind tags die Belastungen von dem Flugverkehr und im nordöstlichen Gebiet des Plangeltungsbereiches die Verkehrsbelastung von der Kollaustraße maßgebend. Die Geräuschimmissionen durch den Flughafen Hamburg sind den Fluglärmkarten der Freien und Hansestadt Hamburg zu entnehmen. Demnach liegt der Plangeltungsbereich sowohl in Bereichen der Tag-Schutzzone 1 als auch in Bereichen der Tag-Schutzzone 2 mit einem äquivalenten Dauerschallpegel LAeq Tag von 64 dB(A) bis 67 dB(A). Des Weiteren liegt der Plangeltungsbereich in Bereichen der Nacht-Schutzzone mit einem äquivalenten Dauerschallpegel LAeq Nacht von 52 dB(A) bis 59 dB(A).

Schieneverkehrslärm: Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurden die Verkehrsbelastungen für den Schienenverkehr an der südlich des Plangebietes verlaufenden Schienenstrecke 1234 (Hamburg-Lokstedt) geprüft. Die Beurteilungspegel tagsüber belaufen sich auf weniger als 55 dB südlich der Langenhorst. Bei den der nördlichen Flächen für Sportanlagen liegt der Pegel bei 50 dB bis 55 dB und verringert sich im Bereich des bestehenden Spielfeldes an der Kollaustraße auf etwas mehr als 45 dB. Die bestehenden Kleingärten westlich der Niendorfer Straße sind durch Schienenverkehrslärm vorbelastet. In der schalltechnischen Untersuchung wurden für den Tagzeitraum Beurteilungspegel zwischen 58 und 60 dB(A) ermittelt.

Gesamtverkehrslärm: In der Kumulation von Straßen- und Schienenverkehrslärm ergeben sich bei freier Schallausbreitung für das Plangebiet im Tagzeitraum Beurteilungspegel zwischen 64 und 73 dB(A).

Sportanlagenbeleuchtung: Die bestehenden Fußballfelder 1 und 2 befinden sich nördlich der Wohnbebauung. Die maximale Beleuchtungsstärke liegt im Rahmen der gemäß DIN EN 12193_2019 zulässigen Werte. Auch die Anforderungen an die Blendungsbegrenzung werden eingehalten.

Erholung

Die Sportplatzflächen nördlich der Straße Langenhorst werden derzeit ausschließlich von den ansässigen Vereinen genutzt und sind nicht öffentlich zugänglich. Südlich der Sportflächen verläuft die Straße Langenhorst, die, obgleich noch nicht endgültig hergestellt, die Wohnbebauung im östlichen Teil des Plangebietes erschließt sowie wenige Grundstücke im Westteil des Plangebietes. An der Straße Langenhorst liegen zwei Zufahrten zu den Sportflächen (Vereinsgebäude St. Pauli und Baseballclub). Die Wegeachse wird intensiv von FußgängerInnen und RadfahrerInnen als Verbindung zwischen Kollaustraße/Niendorfer Straße und Schmiedekoppel frequentiert.

Der gesamte Bereich der privaten Freifläche südlich der Straße Langenhorst, der frei zugänglich ist, wird zur Naherholung, zum Joggen und für den Hundauslauf genutzt. Durch die Freiflächen verläuft in Ost-West-Richtung die fußläufige Wegeverbindung „Brandfurt“, die die ehemals hier liegenden Kleingärten erschlossen hat. Die „Brandfurt“ hat nach Osten Anschluss an eine Wegeparzelle entlang der Kleingärten bis zur Niendorfer Straße. Nach Westen besteht

eine Anbindung an die Wegeachse zwischen der Kollau-Brücke sowie den intensiv genutzten Kollauwanderweg südlich der Kollau und dem Wendehammer am westlichen Ende der Langenhorst. Der Wendehammer geht über in die Schmiedekoppel, die im Bereich des Plangebietes derzeit als Fuß- und Radweg genutzt wird und über die nach Durchquerung des westlich angrenzenden Kleingartengebiets das Niendorfer Gehege erreicht wird. Zudem gibt es zahlreiche Trampelpfade innerhalb der privaten Freifläche, dies insbesondere am Nordufer der Kollau.

Die Fachkarte „Grün vernetzen“ zum Landschaftsprogramm (2018) vermittelt als zentrale räumliche Darstellung das Grüne Netz Hamburgs und trifft strategische Zielaussagen für den Naturhaushalt - insbesondere das Stadtklima und die Lebensraumvernetzung – sowie für die Erholung und das Landschaftsbild. Im Südwesten des Plangebiets liegen Teile der Flächen zwischen der Straße Langenhorst und der Kollau innerhalb der Flächenkulisse des Grünen Netzes mit Landschaftsachse und Grünen Ringen. Von den Kernflächen des Grünen Netzes wird in der Fachkarte eine lineare Verbindungslinie entlang des Kollauwanderweges als „gesamtstädtisch bedeutsame Grünverbindung“ dargestellt. Ziel ist es, die Flächen des Grünen Netzes zu erhalten, von Bebauung freizuhalten und grüingeprägte Verbindungselemente mit Fuß- und Radwegen zu entwickeln. Nach Westen grenzt diese Grünverbindung an den 2. Grünen Ring bzw. an die Landschaftsachse Eimsbüttel mit dem außerhalb des Plangebiets gelegenen Niendorfer Gehege an.

Für die Kollaustraße wird als Ziel eine „Freiraumqualifizierung an Magistralen“ genannt. Die Erweiterung des Straßenraums ermöglicht hier eine Verbesserung der Aufenthaltsqualität des öffentlichen Raumes.

In der Fachkarte des Landschaftsprogramms „Erholung und Landschaftsbild“ (2020) ist das gesamte Plangebiet als Landschaftsbildraum „Grünflächenlandschaft, eingeschränkt nutzbar“ dargestellt. Die Flächen nördlich der Kollau sind konzeptionell als „Gesamtstädtisch bedeutsame Grünverbindung“ ausgewiesen mit einer „Grünen Hauptwegeverbindung“ entlang der „Auenlandschaft Kollau“.

Zudem liegen die Flächen innerhalb der Flächenkulisse Grünes Netz / Vertrag für Hamburgs Stadtgrün. Entlang der Kollau ist, als Bestandteil des Grünen Netzes, „eine gesamtstädtisch bedeutsame Grünverbindung“ dargestellt. Das wichtigste Element innerhalb dieser Grünverbindung ist der Kollauwanderweg. Er verläuft außerhalb des Plangebiets zwischen der Kollau und der Güterumgehungsbahn und stellt die Verbindung zwischen dem Niendorfer Gehege und den Grünzügen entlang von Schillingsbek und Tarpenbek dar. Vor dem Hintergrund der Zielsetzung, auch angrenzende Flächen so zu qualifizieren, dass sie zur Aufwertung des Grünen Netzes beitragen, wurde u.a. die private Grünfläche zwischen Langenhorst und Kollau als Potentialfläche betrachtet:

- Qualifizierungsfläche E-Q-08 Kollauwanderweg im „Qualifizierungsprogramm Grünes Netz Hamburg“ von 2019, Zielschlagwort „Biodiversität“;
- Zielsetzung „Urbane Wasserlandschaft Kollau“ im Freiraumkonzept für Lokstedt und Stellingen (2011).

Zu einer Umsetzung bestehender Qualifizierungsideen kam es bislang nicht, weil die Fläche aufgrund der Eigentumsverhältnisse nicht verfügbar war.

4.2.1.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Förderung emissionsarmer Mobilität

Im Zuge des Vorhabens ist insbesondere mit einer Zunahme des Sportanlagenlärms durch den Bau zusätzlicher Sportplätze im Einwirkungsbereich bestehender Immissionen zu rechnen. Darüber hinaus verändern sich durch den Umbau der Langenhorst und der geänderten Verkehrsführung die Verkehrsemissionen.

Sportanlagenlärm: In Abhängigkeit der Nutzung ergeben sich unterschiedliche Beurteilungszeiträume. Es wird die mit dem Sportverein abgestimmte Fußballnutzung für den zukünftig geplanten Betrieb (Trainingsbetrieb, Punktspielbetrieb) werktags außerhalb der Ruhezeiten sowie sonn- und feiertags innerhalb und außerhalb der Ruhezeiten geprüft. Diese Lastfälle stellen die jeweils lärmtechnisch ungünstigsten Fälle dar. Zusammenfassend ist festzustellen, dass in den geprüften Lastfällen den Anforderungen der 18. BImSchV entsprochen wird:

- werktags (Donnerstag) außerhalb der Ruhezeiten:

Trainingsbetrieb von je 5 Stunden auf den Plätzen 1 und 2 (Lizenzbereich) und von je 4 Stunden auf den Plätzen 3 bis 7 (Nachwuchsbereich) mit je 10 Zuschauern und insgesamt 37 PKW-Bewegungen pro Stunde;

- werktags (Samstag) außerhalb der Ruhezeiten:

Trainingsbetrieb von je 2,5 Stunden auf den Plätzen 1 und 2 (Lizenzbereich) und Punktspielbetrieb von je 1,5 Stunden auf den Plätzen 3, 4, 5 und 7 (Nachwuchsbereich) mit je 10 bzw. 50 Zuschauern und insgesamt 37 PKW-Bewegungen pro Stunde;

- sonn- und feiertags innerhalb der Ruhezeiten:

Punktspielbetrieb von 1,5 Stunden auf dem Platz 6 (Nachwuchsbereich) mit je 50 Zuschauern und insgesamt 37 PKW-Bewegungen pro Stunde;

- sonn- und feiertags außerhalb der Ruhezeiten:

Punktspielbetrieb von je 1,5 Stunden auf den Plätzen 3, 5 und 6 (Nachwuchsbereich) mit je 50 Zuschauern und insgesamt 37 PKW-Bewegungen pro Stunde.

Sonn- und feiertags findet auf der Sportanlage im Nachwuchsbereich Punktspielbetrieb statt. Bei einem Punktspiel sonn- und feiertags innerhalb der Ruhezeiten auf dem Platz 6 werden die jeweils geltenden Immissionsrichtwerte tags eingehalten. Dies ist ebenfalls der Fall, sofern sonn- und feiertags innerhalb der Ruhezeiten anstatt auf dem Platz 6 auf dem Platz 5 gespielt wird. Punktspielbetrieb auf den Plätzen 3,4 und 7 ist demgegenüber als immissionsschutzrechtlich unverträglich anzusehen und auszuschließen. Zeitgleiche Spiele sonn- und feiertags innerhalb der Ruhezeiten auf den Plätzen 5 und 6 führen ebenfalls zu Überschreitungen.^[1] Der Lastfall ist auch für werktags innerhalb der Ruhezeiten anwendbar.

Außerhalb der Ruhezeiten an Sonn- und Feiertagen sind bis zu 3 Spiele auf den Plätzen im Nachwuchsbereich immissionsschutzrechtlich verträglich. Den Anforderungen der 18.

BlmSchV wird entsprochen, sofern je ein Punktspiel von 1,5 Stunden auf den Plätzen 3, 5 und 6 oder auf den Plätzen 4, 5 und 6 oder auf den Plätzen 5, 6 und 7 berücksichtigt werden. Andere Kombinationen der Plätze verursachen allerdings Überschreitungen der geltenden Immissionsrichtwerte tags und sind somit immissionsschutzrechtlich nicht verträglich.

Auch hinsichtlich der tags kurzzeitig auftretenden Geräuschspitzen wird den Anforderungen der 18. BlmSchV entsprochen.

Straßenverkehrslärm: Im vorliegenden Fall ist der planinduzierte Zusatzverkehr aufgrund der bisherigen Nutzung und der vorliegenden Verkehrsbelastung nicht beurteilungsrelevant. Auf der Straße Langenhorst ergibt sich demnach vom Prognose-Nullfall zum Prognose-Planfall eine Differenz von 20 KFZ pro Tag, so dass aus dem B-Plan-induzierten Zusatzverkehr keine beurteilungsrelevanten Zunahmen zu erwarten sind. Aufgrund der vorherrschenden hohen Verkehrsbelastung sowohl auf der Niendorfer Straße als auch der Kollaustraße sind durch den B-Plan induzierten Zusatzverkehr keine beurteilungsrelevanten Zunahmen zu erwarten. Hier liegt zudem bereits eine Vermischung mit dem übrigen Verkehr vor. Die schalltechnische Untersuchung berücksichtigt nicht die abschirmende Wirkung geplanter Gebäude. Mit Umsetzung des an der Kollaustraße geplanten Funktionsgebäudes wird ein gewisser städtebaulicher Schallschutz entstehen, der die dahinterliegenden Sportanlagen von den Lärmimmissionen der Kollaustraße abschirmt.

Flugverkehrslärm: Im Rahmen der Planung ist von einer Änderung der Emissionen nicht auszugehen.

Schienerverkehrslärm: Im Rahmen der Planung ist von einer Änderung der Emissionen nicht auszugehen.

Sportanlagenbeleuchtung: Die Beleuchtung der Sportstätten wurde anhand einer Simulation im Hinblick auf die Lichtimmissionen und mögliche Störungen auf angrenzende Wohngrundstücke untersucht. Die bei gleichzeitiger Ausleuchtung aller sieben Fußballfelder prognostizierten Werte liegen unterhalb der in der DIN EN 12193:2019 aufgeführten, maximal zulässigen Lichtemissionen für Beleuchtungsanlagen.

Eine exakte Ausrichtung der Flutlichtsysteme und Montage von Blendschutten ist hierfür Voraussetzung. Zudem ist in der Simulation westlich von Platz 6 und östlich von Platz 3 ein Ballfangzaun mit teilweisem Sichtschutz vorgesehen. Die Flutlichtanlage ist spätestens um 22:00 Uhr auszuschalten, weil zu späterer Uhrzeit niedrigere Immissionsrichtwerte gelten.

Erholung

Der geplante Bau von Sportanlagen im Bereich der Freiflächen südlich der Straße Langenhorst ist mit einer deutlichen Verkleinerung der derzeit für die Naherholung gut genutzten, allerdings privaten Fläche verbunden.

Die alte Wegetrasse der Brandfurt im ÜSG wird durch die Sportfelder 4 und 5 überplant und entfällt somit. Die Funktion der Straße Langenhorst als wichtige Fuß- und Radwegeverbindung zwischen Niendorfer Straße und Schmiedekoppel wird damit intensiviert. Die zukünftige Ausweisung eines Teilabschnittes der Langenhorst als Privatweg, der für den öffentlichen Fuß- und Radverkehr zur Verfügung steht, unterstützt diese Funktion durch die Unterbindung der Durchfahrtsmöglichkeit für den öffentlichen motorisierten Verkehr. Das Aufkommen von größeren Fahrzeugen für die Pflege und Bewirtschaftung der Sportstätten in diesem Bereich wird vermutlich eher gering sein, so dass hier kein größerer Nutzungskonflikt entstehen wird.

Im Bereich des östlichen Abschnitts der Langenhorst wird zukünftig ein separater barrierefreier Gehweg auf der Südseite den Komfort für die FußgängerInnen vergrößern.

Im Straßenabschnitt der Langenhorst zwischen Spielfeld 3 und 4 liegen die Sportflächen recht nah an der Straße. Um die visuelle Beeinträchtigung durch die 4 m hohen, die Spielfelder flankierenden Ballfangzäune für die FußgängerInnen und RadfahrerInnen zu minimieren, werden diese mit Rankpflanzen eingegrünt. Zudem ist in diesem Abschnitt die Pflanzung einiger schmalkroniger Bäume geplant.

Der vorhandene Fußweg nördlich der Kleingartenanlage, der derzeit die Niendorfer Straße mit der Brandfurt verknüpft, wird nach Nordwesten durch eine neue Wegeverbindung an den veränderten Straßenverlauf der Langenhorst auf Höhe des Wendehammers angebunden. Diese Anbindung ist bereits nach dem geltenden Planrecht vorgesehen, dort war sie allerdings als Erschließungsstraße auch für den Autoverkehr geplant. Der Nutzungszweck wird mit der Festsetzung der besonderen Zweckbestimmung „Geh- und Radweg“ im neuen Planrecht nun so beschränkt, dass der Ausbau einer Straße hier nicht mehr zulässig ist.

Der nicht mehr benötigte Fußweg westlich der Kleingärten wird zurückgebaut und entsiegelt. Hier verläuft zukünftig ein offener Graben zur Ableitung überschüssigen Regenwassers aus der Straße in Richtung Feuchtmulde im Bereich der Ökokontofläche Niendorfer Straße 99.

Die intensiv genutzte vorhandene Wegeverbindung zwischen dem Wendehammer an der westlichen Langenhorst und der Brücke über die Kollau zum Kollauwanderweg, die eine wichtige Verbindung zwischen dem Kollauwanderweg und dem Niendorfer Gehege darstellt, bleibt erhalten, wird jedoch leicht nach Westen verschwenkt und über ein Gehrecht (GFL1) gesichert.

Eine Intensivierung der Erholungsnutzung auf den verbleibenden - allerdings nach wie vor nicht öffentlichen - Freiflächen zwischen Langenhorst und Kollau (Maßnahmenflächen „M2“ und „M3“), z.B. durch die Anlage von Wegen oder Aufenthaltsbereichen, ist aus naturschutzfachlichen Gründen nicht vorgesehen. In den zukünftigen Retentionsflächen und Sekundärauen sollen prioritär hochwertige Lebensräume für Pflanzen und Tiere entwickelt werden (s. Kap. 4.2.5 Schutzgut Pflanzen und Tiere). Das Betreten der Flächen wird durch den Verzicht auf eine Abzäunung nicht vollständig ausgeschlossen sein, es wird aber davon ausgegangen, dass eine intensivere Nutzung der Maßnahmenfläche „M3“ aufgrund des feuchten bis nassen Charakters nicht stattfinden wird.

Vom Kollauwanderweg aus betrachtet ist zukünftig von einer höheren visuellen Erlebnisqualität der nördlich an die Kollau angrenzenden Flächen auszugehen, da sich die o.g. Retentionsbereiche und bachnahen Sekundärauen deutlich naturnäher und struktureicher entwickeln werden als im Bestand. Allerdings bietet sich vom Wanderweg aus teilweise auch ein Blick auf die von Ballfangzäunen eingefassten Sportplätze, die zumindest im Winter nicht vollständig durch eine vegetative Berankung sichtverschattet sind. Die o.g. Zielsetzungen für die grüne Achse an der Kollau „Biodiversität stärken“ und „Urbane Wasserlandschaft Kollau entwickeln“ werden folglich im Plangebiet umgesetzt, durch den Bau der Sportplätze jedoch flächenmäßig und ggf. temporär visuell eingeschränkt.

Im Hinblick auf das Thema „Freiraumqualifizierung an Magistralen“ soll wie bereits in Kap. 4.1.2 dargestellt die Straßenverkehrsfläche der Kollaustraße im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes erweitert werden, um langfristig die Umsetzung einer ca. 8 m breiten Multifunktionszone zu ermöglichen. Diese Zone zwischen den an die Straßenverkehrsflächen

angrenzenden Grundstücken und der Bordsteinkante der Fahrbahn dient der Aufwertung der Aufenthaltsqualität sowie der Steigerung des Nutzungskomforts des Straßenraumes insbesondere für FußgängerInnen und RadfahrerInnen. Erreicht wird dies durch z.B. eine Verbreiterung der Geh- und Radwege, durch die Pflanzung von Straßenbäumen sowie durch den Einbau von Möblierung (Fahrrad- und Rollerabstellflächen, Bänke, Abfallbehälter etc.).

Durch die geplante Ausweisung der Flächen für Sportanlagen „(B)“ entfallen nach derzeitigem Planrecht als Kleingartenanlagen ausgewiesene, aber im Bestand nicht als solche genutzte Flächen. Die Kleingärten an der Niendorfer Straße bleiben erhalten.

4.2.1.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen (Zusammenfassung)

Zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch werden folgende Festsetzungen im Bebauungsplan oder Regelungen im städtebaulichen Vertrag oder der Baugenehmigung getroffen:

Emissionen/Immissionen

- Beschränkung der allgemeinen Befahrbarkeit durch Festsetzung der öffentlichen Verkehrsfläche entlang des östlichen Plangebietsrandes und eines Fahrrechtes für einen beschränkten Personenkreis;
- Begrenzung des Sportlärms während der Ruhezeiten durch eingeschränkte Besspielung der Fußballfelder;
- Festsetzungen zum Lärmschutz in Bereichen mit Überschreitungen der Immissionsrichtwerte;
- Begrenzung der Zulässigkeit von Stellplätzen auf die überbaubaren Grundstücksflächen;
- Förderung emissionsarmer Mobilität (Förderung der ÖPNV- und Fahrradnutzung, Bereitstellung von Sharing-Angeboten, Integration der E-Mobilität).

Erholung

- Erhalt der Kleingärten an der Niendorfer Straße;
- Erhalt der Durchgängigkeit der Straße Langenhorst für FußgängerInnen und RadfahrerInnen;
- Anbindung des Fußweges nördlich der Kleingartenanlage an die Straße Langenhorst als Ersatz für die entfallende Brandfurt;
- Reduzierung der für den Autoverkehr im Bestand nutzbaren oder gemäß planrechtlicher Ausweisung vorgesehenen Abschnitte auf der Wegeverbindung zwischen Niendorfer Straße und Schmiedekoppel durch Festsetzung der Zweckbestimmung „Geh- und Radweg“ für die Straßenverkehrsfläche nördlich der Kleingärten an der Niendorfer Straße und Fortführung nach Westen als privater, durch Gehrecht gesicherter Geh- und Radweg;
- Erhalt der Fußwegeverbindung vom westlichen Wendehammer Langenhorst zur Kollaubrücke und zum Kollauwanderweg;

- Festsetzung von Anpflanzgeboten zur Begrünung der Ballfangzäune zur Minderung visueller Beeinträchtigungen (Festsetzung § 2 Nr. 21);
- Naturnahe Gestaltung der Retentionsbereiche und Sekundäraue „M2“ und „M3“ im Grünzug Kollau (Festsetzung § 2 Nr. 25-26).

4.2.2 Schutzgut Luft

4.2.2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Das Plangebiet wird durch die stark befahrene Kollaustraße (DTV ca. 53.000) und die Niendorfer Straße (DTV ca. 14.000) sowie durch den Flugverkehr des naheliegenden Flughafens Fuhlsbüttel mit Luftschadstoffen belastet.

Gegenwärtig wird davon ausgegangen, dass keine Überschreitungen der Grenzwerte für Luftschadstoffe zu erwarten sind.

4.2.2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Das erarbeitete Lärmgutachten zeigt im Ergebnis, dass aus dem B-Plan-induzierten Zusatzverkehr keine beurteilungsrelevanten Zunahmen zu erwarten sind. Die Zunahme der prognostizierten KFZ pro Tag hat keine große Relevanz im Verhältnis zur bereits bestehenden starken Verkehrsbelastung im Bereich Kollaustraße und Niendorfer Straße bzw. der damit einhergehenden Schadstoffbelastung der Luft. Infolgedessen kann davon ausgegangen werden, dass auch die Zunahme der Luftschadstoffe aufgrund des geplanten Vorhabens nur unwesentlich größer wird. Es werden somit auch in Zukunft keine Überschreitungen der Grenzwerte für Luftschadstoffe erwartet.

4.2.2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen (Zusammenfassung)

Entsprechende Maßnahmen sind nicht erforderlich.

4.2.3 Schutzgut Klima

4.2.3.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Für die „Stadtklimaanalyse Hamburg“ von 2023 wurden die Grünflächen in Hamburg hinsichtlich ihres Kaltluftliefervermögens charakterisiert. Als Kaltluft produzierende Bereiche gelten vegetationsgeprägte Freiflächen wie z.B. Grünlandflächen, Parkareale, Kleingärten und Friedhofsanlagen, die ab einer bestimmten Hangneigung Zuströme von Kaltluft in benachbarte stadtklimatisch ungünstigere Stadtquartiere erzeugen und somit hitzeausgleichend wirken. Bei nur geringer Geländeneigung, wie im Plangebiet, ergeben sich kleinräumige Luftaustauschprozesse verstärkt durch die unterschiedliche Aufheizung von begrünten gegenüber baulich überprägten Oberflächen. Für die Charakterisierung der Ausgleichsfunktion wird der Kaltluftvolumenstrom herangezogen.

Die Klimaanalyse stellt in Karte 3 „Kaltluftvolumenstrom 04 Uhr“ und Karte 6 „Klimaanalyse“ das westliche Plangebiet als einen Bereich mit einem hohen Kaltluftvolumenstrom über die

Grün- und Freiflächen dar. Die Hauptströmungsrichtung der Flurwinde ist von Westen kommend nach Nordosten ausgerichtet. Die Siedlungsflächen östlich der Kollaustraße werden von diesen Hauptströmungen nicht erreicht. Die in Karte 3 dargestellte Kaltluftvolumenstromdichte ist über dem Plangebiet mit $5 - 10 \text{ m}^3 / \text{s} \cdot \text{m}$ nur mäßig ausgeprägt. Das Plangebiet liegt im Kaltlufteinwirkungsbereich, der Wärmeinseleffekt ist als mäßig dargestellt.

Damit haben die vorhandenen Trainingsplätze für die Kaltluftversorgung angrenzender bebauter Bereiche eine geringere Bedeutung als in der Stadtklimaanalyse von 2017 prognostiziert. Die Flächen sind für die Kaltluftentstehung jedoch nach wie vor wichtig. Maßnahmen zum Erhalt dieser Funktion sind zu treffen.

Die Versorgung mit Kaltluft für das bebaute Gebiet um die Kollaustraße erfolgt nach neuerer Kenntnis in der Hauptsache von den Flächen rund um den Flughafen aus nordöstlicher Richtung. Den Kaltlufteinwirkungsbereich kennzeichnet das Ausströmen der Kaltluft aus den Grün- und Freiflächen in die angrenzende Bebauung während einer sommerlichen austauscharmen Strahlungswetternacht. Für die menschliche Gesundheit sind die bioklimatischen Bedingungen in der Nacht bedeutsamer als die Tagesmaxima der Lufttemperatur, da gerade die nächtlichen Erholungsphasen für den Körper besonders wichtig sind. Hier stellt die Karte 7 „Bewertung Nacht“ eine hohe bioklimatische Bedeutung des gesamten Plangebiets dar. Diese Darstellung unterstreicht die Zielsetzung, einen potenziellen Verlust an Verdunstungskühlleistung im Plangebiet zu vermeiden und ggf. zu kompensieren.

Die Fachkarte „Grün vernetzen“ zum Landschaftsprogramm (2018) nimmt die Ergebnisse der Klimaanalyse auf und stellt große Teile des Plangebietes als „prioritäre Flächen der Kaltluftlieferung“ dar mit dem Ziel „Erhalt und Förderung sowie Schutz vor Nutzungsintensivierung und -änderung aufgrund der klimatischen Entlastungswirkung; Vermeidung von Austauschbarrieren gegenüber bebauten Randbereichen und Vernetzung mit benachbarten Grünflächen und Freiräumen im Siedlungszusammenhang“.

Laut Geoportal kommen im Plangebiet südlich der Langenhorst sowie im Bereich des noch bestehenden Baseballfeldes „Böden mit hoher Bodenkühlleistung aufgrund von Grundwasseranschluss“ vor. Gleichzeitig sind in dem nordöstlichen Bereich „Böden mit niedriger Kühlleistung aufgrund geringer Wasserspeicherfähigkeit“ vorhanden. Die durch das neue Planrecht ermöglichte Neuversiegelung durch Gebäude und Straßenerweiterung liegt schwerpunktmäßig in diesem Bereich.

4.2.3.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die lokalen klimatischen Auswirkungen des geplanten Vorhabens können nur grob beschrieben und nach derzeitigem Kenntnisstand nicht quantifiziert werden. Die größte nachteilige mikroklimatische Wirkung ergibt sich voraussichtlich durch den Verlust von zahlreichen Bäumen.

Für die bereits als Sportstätten genutzten Flächen nördlich der Straße Langenhorst wird sich voraussichtlich für die Funktion der Fläche als Kaltluftlieferant nichts Wesentliches verändern, da die Sportflächen erhalten bleiben. Eine Umwandlung von Rasensportfelder in Kunstrasenfelder ist auch nach derzeitigem Planrecht grundsätzlich zulässig. Zudem werden die Sportflächen weiterhin intensiv beregnet - auch die Kunstrasenflächen - so dass hieraus gewisse zusätzliche Kühlungseffekte abgeleitet werden können. Planungsrechtlich nimmt die

Versiegelungsrate im Bereich der Sportstätten nicht zu, da diese Flächen bereits komplett für Sportplätze sowie zugehörige Gebäude- und Erschließungsflächen hätten versiegelt werden können. Im Vergleich zur Bestandssituation wird die Ausnutzung der Sportanlagenflächen jedoch intensiver ausfallen, da bisher nicht versiegelte Randbereiche durch die geplante hohe Flächenauslastung auch mit einer Nutzung belegt bzw. als Erweiterungsflächen für die öffentlichen Straßen benötigt werden. Davon sind insbesondere Baum- und Strauchgruppen an den Rändern betroffen.

Im Hinblick auf die Durchlässigkeit des Geländes im Kontext mit der Lage und Ausrichtung der Gebäude ist schwer zu prognostizieren, ob mit den geplanten Gebäuden im Gegensatz zu den Bestandsgebäuden, die sukzessive abgerissen werden, eine Verschlechterung für die nach Osten ausgerichteten Volumenströme einhergeht. Die Dächer aller geplanten Gebäude werden begrünt, so dass ein gewisser Verdunstungsausgleich hergestellt wird.

Es werden Maßnahmen zum Erhalt und Förderung hoher Verdunstungsleistung auf den zukünftigen Sportflächen getroffen. Für alle Spielfelder sichert der städtebauliche Vertrag die Einrichtung eines Systems zur Bewässerung der Spielfelder mit gesammeltem Regenwasser. Diese Regelung erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass die Flächen auch dann bewässert werden können, wenn Aufgrund von Dürre evtl. ein Verbot zur Bewässerung mit Trinkwasser erteilt wird - damit können die Spielfelder auch in Dürrezeiten erhöhte Verdunstungskühlung gewährleisten.

Die Flächen südlich der Straße Langenhorst sind derzeit relativ grundwassernahe Grünlandstandorte mit hoher Verdunstungsleistung ohne Barrieren. Die Freiheit von Austauschbarrieren wird auch mit dem Bau der geplanten beiden Sportplätze aufrecht erhalten bleiben. Die erforderlichen Ballfangzäune sind von Winden durchströmbar und nicht mit der Barrierewirkung eines Gebäudes vergleichbar. Die geplanten Stehstufen-„Tribünen“ nördlich der Sportplätze sind keine Gebäude und haben nur eine sehr geringe Höhe von max. 1 m.

Die Verdunstungskühlleistung im Bereich der beiden Sportplätze wird sich im Vergleich zum derzeitigen Grünland voraussichtlich nicht wesentlich verschlechtern, da sie intensiv bewässert werden müssen, um den Anforderungen der Trainingsbedingungen des Leistungssports zu genügen; dies insbesondere in den wärmeren Jahreszeiten, in denen der Kühlfunktion durch Verdunstung eine besonders große Rolle für das Stadtklima zukommt. Insofern erfolgt durch die Beregnung der Flächen eine gewisse Kompensation der hier verlorenen gehenden Flächen mit Bodenkühl- bzw. Verdunstungsleistung. Um den Frischwasserbedarf für die Beregnung zu minimieren ist vorgesehen, das Regenwasser von den Spielfeldern aufzufangen und zu einem späteren Zeitpunkt zu verregnen (s. Kap. 4.2.5 Schutzgut Wasser).

Im Bereich der geplanten Retentionsflächen wird sich die Verdunstungskühlung vermutlich erhöhen, da die Flächen durch die geplanten Abgrabungen näher an wasserführenden Schichten liegen und damit die Bodenkühlleistung steigt. Im Bereich der Sekundärraue sind zudem Bereiche mit temporär und auch dauerhaft wassergefüllten Senken und Mulden geplant, die sich mit ihrer höheren Verdunstungsrate positiv auf das Mikroklima auswirken.

Alle weiteren Freiflächen im Plangebiet mit Kaltluftentstehungsfunktion (Kleingärten, Ökokontofläche Niendorfer Straße 99, bestehende Gewässer) bleiben erhalten.

Der Verlust von zahlreichen Bäumen im Plangebiet wirkt sich negativ auf das Mikroklima im Plangebiet aus. Von 370 kartierten und bewerteten Bäumen werden voraussichtlich 106 von den Sportanlagen und Verkehrsflächen überplant (s. Kap. 4.2.6 Schutzgut Pflanzen und

Tiere). Auch die geplanten Neupflanzungen können in Anzahl und Volumen den Verlust von schattenspendenden, Sauerstoff- und Verdunstungskühlung produzierenden Bäumen nicht so schnell ersetzen. Zur Minimierung der Funktionsverluste werden Bäume, Strauchgruppen und Rankbegrünung in größtmöglichem Umfang gepflanzt.

Klimaschutz

Klimaschutzrelevante Auswirkungen während der Bauphase können von mit fossilen Kraftstoffen betriebenen Baumaschinen verursacht werden, welche unter anderem während des Verbrennungsprozesses Kohlendioxid (CO₂) emittieren. Hinzu kommen Emissionen durch Transporte von Baumaterialien zum Plangebiet und durch Abtransporte von Abriss- und Bodenmaterialien. Darüber hinaus werden in bzw. im Zusammenhang mit der Bauphase mittelbar Treibhausgasemissionen durch die Herstellung von Baumaterialien wie zum Beispiel Zement, Beton, Stahl, Glas oder Kunststoffen verursacht, da für den Herstellungsprozess der Materialien wiederum ein hoher Energieeinsatz erforderlich ist.

Im Betrieb der im Plangebiet vorgesehenen Nutzungen werden Energiebedarfe für Heizung, Warmwasserversorgung, Beleuchtung und den Betrieb von technischen Anlagen benötigt sowie klimarelevante Emissionen verursacht, insbesondere Kohlendioxid (CO₂). Das Ausmaß der in der Betriebsphase verursachten Menge an CO₂ ist maßgeblich davon abhängig, welche Art der Energieerzeugung verwendet wird. Im städtebaulichen Vertrag wird vereinbart, dass insbesondere die Nutzung von Geothermie als Wärmequelle untersucht wird.

Entsprechend der bundesweiten Ausbauziele für Erneuerbare Energien gemäß Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) sowie der Ziele zur Gebäudeeffizienz gemäß Gebäudeenergiegesetz (GEG) kann von einer schrittweisen Dekarbonisierung der für die Betriebsphase benötigten Energie- bzw. Wärmeversorgung ausgegangen werden. Zudem trägt sowohl innerhalb als auch außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans die gesellschaftliche und technische Entwicklung auch durch den Ausbau des ÖPNV und der Elektromobilität dazu bei, die durch den Verkehr bedingten THG-Emissionen weiter zu reduzieren und entsprechend der bundesweiten Sektorenziele bis 2045 klimaneutral zu gestalten.

4.2.3.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen (Zusammenfassung)

Zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima werden folgende Festsetzungen und Regelungen getroffen:

- Erhalt der Kaltluftentstehungsflächen im Bereich der Kleingärten, der Ökokontofläche Niendorfer Straße 99, der bestehenden Gewässer und der Flächen für Sportanlagen „(A)“;
- Kompensation der Verdunstungskühlung auf überplanten Kaltluftlieferflächen im Bereich der Flächen für Sportanlagen „(B)“ durch Beregnung mit Verdunstungskühlungseffekt;
- Kompensation für Flächenverluste mit hoher Bodenkühlleistung durch Vergrößerung von Flächen mit Grundwasseranschluss bzw. grundwassernahen Böden im Bereich der Retentionsfläche „M2“ und der Sekundäraue „M3“;
- Pflanzung von Bäumen, Sträuchern und Rankpflanzen sowie Anlage von Dachbegrünungen zur Steigerung der Verdunstungskühlung, Sauerstoffproduktion sowie als

Schattenspender in den Maßnahmenflächen „M1-3“, im Bereich der Flächen für Sportanlagen „(A)“ und „(B)“ sowie im Bereich der Verkehrsflächen (vertragliche Regelung und Festsetzungen § 2 Nr. 16-21, 24-26);

- Festsetzung von Erhaltungs- und Anpflanzgeboten im Bereich der Flächen für Sportanlagen „(A)“ (Festsetzungen § 2 Nr. 19);
- Berücksichtigung von verdunstungswirksamen Entwässerungselementen wie straßenparallelen Versickerungsmulden im Bereich der Straßenverkehrsflächen gemäß den Zielen der RegenInfraStrukturAnpassung (RISA);
- vertragliche Vereinbarung der Sammlung und Nutzung von Regenwasser zur Beregnung von Spielflächen;
- vertragliche Vereinbarung zur Erhaltung eines aus dem Norden kommenden Notwasserwegs;
- Minderung der Gefahr von Schäden der Wohnbebauung südlich der Langenhorst bei Starkregen durch Flächensicherung für endgültige Herstellung der Straße Langenhorst.

Klimaschutz

- Einsatz möglichst kraftstoffsparender Baumaschinen und Lkw;
- Verwendung von recycelten Materialien bzw. durch eine verringerte Menge des eingesetzten Betons (zum Beispiel durch Gradientenbeton) zur Minderung der mit der Herstellung von Baumaterialien verbundenen Treibhausgasemissionen (Die Ergreifung geeigneter Minderungsmaßnahmen in der Bauphase obliegt den Bauherren);
- Vertragliche Verpflichtung, zu errichtende Gebäude nach einem Standard zertifizieren zu lassen, der eine nachhaltige Bauweise insbesondere bzgl. Klimaschutz und Klimaanpassung sicherstellt, z.B. DGNB-Standard.

4.2.4 Schutzgut Boden

4.2.4.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Topographie

Das Höhengniveau im Plangebiet liegt insgesamt zwischen ca. 5,40 m ü. NHN (Sohle Kollau) und 12,30 m ü. NHN (Verwallung östlich der Zufahrt zum Vereinsgebäude). Die Geländehöhen im Bereich der vorhandenen Sportplätze bewegen sich zwischen 8,0 m (Baseballanlage) und 9,3 m ü. NHN (östliche Spielfelder). Im östlichen Abschnitt der Straße Langenhorst wird auf der nördlichen Straßenseite ein ausgeprägter Höhenversatz zwischen Sportflächen und Straße durch Böschungen oder Mauern überwunden. Im mittleren Abschnitt der Straße Langenhorst erstreckt sich auf der südlichen Straßenseite ein ca. 80 cm hoher Wall, der den Übergang zum angrenzenden Grünland bildet.

Die Geländehöhen im Bereich der Freiflächen zwischen der Straße Langenhorst und der Kollau bewegen sich zwischen 7,0 und 7,8 m ü. NHN, dabei fällt das Gelände von Nordwest nach Südost. Die Flächen westlich des Langenhorstgrabens liegen i.M. bei ca. 7,4 - 7,5 m ü. NHN, die Flächen östlich des Langenhorstgrabens liegen i.M. bei ca. 7,2 - 7,3 m ü. NHN.

Versiegelung

Der Versiegelungsgrad im Plangebiet ist durch den hohen Anteil an Freiflächen im Vergleich zu den benachbarten Wohn- und Gewerbegebieten relativ gering. Im Bereich der derzeitigen Sportflächen nördlich der Straße Langenhorst liegen zwei Naturrasen- und ein Kunstrasenspielfeld sowie ein Baseballfeld in Naturrasen, zudem ein Vereinsgebäude (ca. 1.500 m²), mehrere kleinere Betriebsgebäude sowie Erschließungs- und Stellplatzflächen.

Die Grünlandflächen zwischen der Straße Langenhorst und der Kollau sind bis auf die Wegeflächen unversiegelt.

Der Bereich der vorhandenen Wohnbebauung an der östlichen Langenhorst ist im Geoportal (Bodenversiegelung) mit einem Versiegelungsgrad von 50-60% dargestellt. Im Bereich der (relativ neuen) Kleingartenflächen mit üblicher Kleingartenbebauung ist ein geringer Versiegelungsgrad von 20-30 % anzunehmen.

Geologie

Der Untergrund im Plangebiet besteht bis in eine Tiefe von ca. - 30 m ü. NHN hauptsächlich aus Sanden und Geschiebemergel der Saale-Kaltzeit. Da das geplante Vorhaben keine tiefergehenden Eingriffe umfasst, sind darunter liegende geologische Strukturen nicht relevant. Im Planungsraum sind die Ablagerungen der Saale-Kaltzeit an der Oberfläche teilweise in geringer Mächtigkeit durch Niederungssande der jüngeren Weichsel-Kaltzeit sowie Niedermoor torfe der jüngsten geologischen Epoche überdeckt. Die Sande der Saale- und der Weichsel-Kaltzeit bilden im Planungsraum den oberflächennahen Grundwasserleiter.

Böden

Im Bereich zwischen der Straße Langenhorst und der Kollau wurden im September 2021 von Büro LLS zehn Bohrungen bis zu einer maximalen Tiefe von ca. 3 m unter Geländeoberkante (GOK) durchgeführt. Dabei wurden an allen Standorten anthropogen überprägte und relativ mächtige (ca. 40-80 cm) Oberböden mit schwankenden Anteilen an Fremdstoffen (Müll, Steine, Pflasterplatten, Bauschutt etc.) vorgefunden. Dies ist auf die Vornutzung als Kleingartensiedlung zurückzuführen. Der vorgefundene Oberboden eignet sich voraussichtlich nicht bzw. nur zu geringen Anteilen zum Wiedereinbau in die Tragschichten der geplanten Sportplätze (Zuordnungswert Z2 gemäß LAGA-Tabelle wegen Überschreitung des Parameters PAK).

Die darunter anstehenden Böden bestehen aus stark schluffigen Sanden bis sandigen Schluffen. Zonal können stärker bindige Bodenschichten auftreten (Schlufflinsen). Grundwasser und / oder Schichtenwasser wurde zum Zeitpunkt der Untersuchungen 2021 zwischen 0,8 und 1,9 m unter GOK angetroffen, in 2023 (s.u.) ab einer Tiefe von 0,19 m unter GOK (genauere Aussagen zum Grundwasser s. Kap. 4.2.5 Schutzgut Wasser). Der Boden wird als überwiegend wasserundurchlässig eingeordnet, so dass die Herstellung eines funktionsfähigen Entwässerungssystems die Voraussetzung für die Herstellung von Sportplätzen in diesem Bereich ist. Das Baugrundgutachten weist darauf hin, dass die vorkommenden Bodenarten des anstehenden Baugrundes zonal besonders empfindlich gegenüber einer Veränderung des natürlichen Wassergehalts sind. Bei Wassersättigung verliert der anstehende Boden seine Standfestigkeit und Verdichtungsfähigkeit. Bei anfallenden Erdarbeiten wird in Abhängigkeit des Bauzeitpunktes ggf. eine Bodenstabilisierung durch Zugabe von hydraulischen Bindemitteln erforderlich. Der anstehende Boden ist bedingt für die Herstellung eines Vor-Ort-

Versickerungssystems in Form von Sickergräben geeignet, dabei muss jedoch der zonal hohe Grundwasserstand beachtet werden.

Im Bereich des Weges „Brandfurt“ befinden sich im Unterbau Bauschutt und Schlacke.

2023 wurde von Büro LLS das o.g. Baugrundgutachten insbesondere zur Gewinnung von Informationen über den Schwankungsbereich des Grundwassers um Erkenntnisse aus sechs weiteren Rammkernsondierungen ergänzt, von denen fünf als Grundwassermessstellen ausgebaut wurden (genauere Aussagen zum Grundwasser s. Kap. 4.2.5 Schutzgut Wasser). Der vorgefundene Schichtenverlauf entspricht dabei weitestgehend den Ergebnissen aus 2021.

Im Bereich der Sportflächen nördlich der Straße Langenhorst sind die Böden durch die Sportplatzaufbauten weitestgehend anthropogen überformt.

Versickerungspotenzial

Das hydrogeologische Gutachten von Büro BWS stellt dar, dass im nördlichen Teil des Planungsraums nördlich der Straße Langenhorst günstigere Randbedingungen für eine Versickerung gegeben sind. Im südlichen Teil des Planungsraums sind geringe Grundwasserflurabstände gegeben, so dass eine Versickerung von Niederschlagswasser hier eher eingeschränkt bis unwahrscheinlich ist. Eine Versickerung von Niederschlagswasser erfolgt im Planungsraum bereits heute an verschiedenen Stellen nördlich der Straße Langenhorst. Eine Niederschlagsversickerung führt zu einem Anstieg des Grundwasserstands im Bereich der Anlage und ihrer Umgebung. Konflikte infolge der bestehenden Niederschlagsversickerung sind nicht bekannt.

Bodenkühlleistung

Wie bereits im Kap. 4.2.3. (Schutzgut Klima) dargestellt werden im Geoportal im Plangebiet „Flächen mit hoher Bodenkühlleistung aufgrund von Grundwasseranschluss“ dargestellt.

Altlasten

Für das Plangebiet sind im Altlastenhinweiskataster und Bodenzustandsverzeichnis folgende Flächen registriert:

- Flächen Nr. 6242-020-00: Die Auffälligkeiten aus Luftbildern und Grundkarten (6242-020-00) werden mit der Ergänzung „erledigt (Verdacht ausgeräumt)“ geführt. Eine Untersuchung fand nicht statt.
- Nr. 6242-021-00: Die Verfüllung des ehemaligen Grabens hat nach 1952 bis vor 1961 stattgefunden. Bei Untersuchungen des Bodens in 2010 wurden erhöhte Blei, Quecksilber und PAK (EPA)-Gehalte festgestellt. Bei Baumaßnahmen ist u.a. wegen angelegter sandiger Auffüllungen und den Untersuchungsergebnissen mit Mehrkosten für die Entsorgung von Aushubmaterial zu rechnen.

Schutzwürdige Böden sind im Plangebiet nicht vorhanden.

4.2.4.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Versiegelungen und Überbauungen führen grundsätzlich zur Zerstörung des Bodengefüges und zum Verlust der natürlichen Bodenfunktionen sowie zu einem erhöhten Oberflächenabfluss und damit zu einer Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate.

Bei der Beurteilung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden ist das geltende Planrecht zu berücksichtigen, das insbesondere für die Flächen für Sportanlagen „(A)“ nördlich der Straße Langenhorst bereits umfängliche Versiegelungen zulässt („Sondergebiet Sportzentrum“ mit dem geplanten Bau einer Sporthalle sowie „Private Grünfläche Sportanlagen“). Die beabsichtigte Neuanlage bzw. Modernisierung von fünf Sportplätzen (zwei Spielflächen werden nach heutiger Überlegung modernisiert, drei werden neu gebaut), der Neubau von drei Funktionsgebäuden (ca. 5.300 m² Grundfläche verteilt auf drei Baufelder) sowie der Bau einer Tribüne (Stehtraverse) und der erforderlichen Erschließungsflächen wären bereits auch mit geltendem Planrecht möglich. Vorhandene Gebäude und Stellplatzanlagen werden abgerissen. Rein planungsrechtlich wird keine Zunahme der Versiegelung vorbereitet. Durch die Verlegung der Straße Langenhorst wird jedoch eine verdichtete Anordnung von Spielfeldern ermöglicht. Bei vollständiger Umsetzung der konkreten Planung für das Nachwuchsleistungszentrum wird es daher gegenüber dem Bestand zu einer größeren baulichen Auslastung der Flächen für Sportanlagen „(A)“ kommen, da die zur Verfügung stehenden Flächen durch insgesamt fünf Spielfelder sowie drei Funktionsgebäude und Erschließungsflächen überwiegend bis an die Grundstücksgrenzen ausgelastet werden.

Das neue Planrecht setzt für alle Gebäude eine Dachbegrünung fest. Dies stellt in Bezug auf das Schutzgut Boden gegenüber dem geltenden Planrecht eine Verbesserung dar. Dachbegrünungen können in gewissem Umfang als Sekundärstandorte Bodenfunktionen übernehmen, indem sie Wasser speichern und Lebensraum für Tiere und Pflanzen bieten.

Auch im Bereich der Straßenverkehrsflächen an der Langenhorst, an der Niendorfer Straße sowie im Bereich der nicht realisierten ca. 10 m breiten Planstraße zwischen den beiden genannten Straßen wäre eine deutlich umfangreichere Versiegelung bereits planungsrechtlich möglich gewesen. Für die Verlegung eines Teilabschnittes der Langenhorst incl. neu geplantem Wendehammer wird ein kleinerer Teil der derzeit als Kleingartenfläche festgesetzten Grünlandfläche beansprucht.

Für den Bereich der geplanten Flächen für Sportanlagen „(B)“ südlich der Straße Langenhorst im derzeitig überwiegend unversiegelten Überschwemmungsgebiet ist dagegen von einer deutlichen Zunahme der Versiegelung auszugehen, verbunden mit der entsprechenden Beeinträchtigung der Bodenfunktionen. Auch hier ist das geltende Planrecht mit der Festsetzung „Private Grünflächen: Dauerkleingärten“ zu berücksichtigen. Die jahrzehntelange Kleingarten-nutzung führte zu den o.g. anthropogenen Überprägungen des Bodens, eine erneute Ausnutzung des geltenden Planrechts ginge mit zusätzlicher Versiegelung durch Gartenlauben und Erschließungswege einher. In diesem Teil des Plangebietes ist dennoch im Vergleich der bisher planungsrechtlich zulässigen Nutzung gegenüber der künftig zulässigen Nutzung von einer deutlich stärkeren Erhöhung der Versiegelungsrate auszugehen als im Bereich der vorhandenen Sportanlagen nördlich der Langenhorst.

Für die geplanten Sportplätze 4 und 5 ist zukünftig durch die in Kap. 4.1.2 beschriebene Komplettabdichtung nach unten und zur Seite von einer Vollversiegelung auszugehen. Zudem ist davon auszugehen, dass gemäß der aktuellen Funktionsplanung die Oberflächen auf mindestens einem Platz als Kunstrasen ausgebildet wird. Im Rahmen des städtebaulichen Vertrags wird der Verein St. Pauli dazu verpflichtet, neben einem Kunstrasen auch einen Naturrasenplatz herzustellen. Da diese Verpflichtung aufgrund der Eigentumsverhältnisse nicht über die Ersterstellung hinaus bindend geregelt werden kann, wird bei der Bilanzierung auch für den zweiten Platz ein Kunstrasenbelag angenommen (Worst-Case-Annahme).

In den geplanten Retentionsbereichen „M2“ und „M3“ werden Flächen abgegraben und der Boden überwiegend aufgrund der Vorbelastungen bzw. weil er für die Sportplatzaufbauten nicht zu verwenden ist, abgefahren. Im Bereich der Flächen für Sportanlagen „(B)“ werden anstehende Böden, die sich als Unterbau für Sportplatzflächen nicht eignen, abgegraben und durch die geplanten Sportplatzaufbauschichten ersetzt.

Alle übrigen Flächen im Plangebiet – die Maßnahmenflächen „M1-3“, die Flächen mit zu erhaltendem Vegetationsbestand, die Kleingartenflächen sowie die Gewässerflächen – werden nicht versiegelt.

Für Hochwasser- und Starkregenereignisse sind zur Vermeidung von Schadstoffeinträgen aus dem Bereich der Sportanlagen „B“ (z.B. Dünge- und Spritzmittel, Mikroplastik / Kunststoffgranulate aus dem Kunstrasenbelag) in den Boden bzw. in die Kollau und das Grundwasser umfängliche Maßnahmen vorgesehen (Höhenvorgaben, Abdichtungen, Filtersysteme etc.), die ausführlich in Kap. 4.2.5 (Schutzgut Wasser) dargestellt sind. Hochwasserereignisse jenseits des HQ₁₀₀ sind als Katastrophenfälle zu betrachten, bei denen auch schadstoffbelastete Flächen außerhalb der festgesetzten Überschwemmungsgebiete überflutet werden, was gesetzlich nicht verhindert werden kann. Die Auswirkungen des Vorhabens auf die Bodenkühlleistung der anstehenden Böden im Plangebiet bzw. Maßnahmen zur Kompensation sind in Kap. 4.2.3 (Schutzgut Klima) dargestellt.

Bilanzierung gemäß Staatsrätemodell

Für die durch den Bebauungsplan vorbereiteten Eingriffe in den Boden wurde eine Eingriffsbilanzierung erstellt, die sich an dem Hamburger Staatsrätemodell (FHH 1991) orientiert. Eine ausführliche Darstellung der Bilanzierung incl. Flächen- und Punktwertetabellen erfolgt in einem *Begleitdokument zum Umweltbericht*.

Das Ergebnis zeigt für das Schutzgut Boden ein Minus von 6.867 Punkten. Als naturschutzfachlicher Ausgleich wird dem Eingriff die im Plangebiet liegende Ökokontofläche an der Niendorfer Straße 99 zugeordnet. Bei Anrechnung von 6.867 der Bodenpunkte aus der Ökokontofläche Niendorfer Straße 99 (13.266 Punkte Gesamtbodenpunkte) ist die Bilanz für das Schutzgut Boden ausgeglichen.

4.2.4.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen (Zusammenfassung)

Zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden werden folgende Festsetzungen und Regelungen getroffen:

- Schutz von bisher unbeeinträchtigten Böden im Bereich von Vegetationsstandorten und Gewässern vor Bodenbeeinträchtigungen durch planungsrechtliche Sicherung dieser Bereiche mittels verschiedener Ausweisungen und Festsetzungen: z.B. Festsetzung von Erhaltungsgebieten, Ausweisung als „öffentliche Parkanlage FHH“, als „Fläche für die Regelung des Wasserabflusses“ und als „Wasserfläche“;
- Festsetzung zur Dachbegrünung mit mind. 15 cm Substrataufbau (Festsetzung § 2 Nr. 16);
- Festsetzung der Ausführung von Wegen, oberirdischen Stellplätzen, Terrassen, Feuerwehrezufahrten und -aufstellflächen innerhalb der Flächen für Sportanlagen in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau (Festsetzung § 2 Nr. 22);

- Entsorgung von belasteten Böden auf den Flächen südlich der Straße Langenhorst (ehemalige Kleingärten und Straße Brandfurt); langfristige Regeneration von Böden und ihren natürlichen Bodenfunktionen in den Maßnahmenflächen „M1-3“;
- Kompensation der Verdunstungskühlung auf überplanten Kaltluftlieferflächen im Bereich der Flächen für Sportanlagen „(B)“ durch Beregnung mit Verdunstungskühlungseffekt;
- Kompensation für Flächenverluste mit hoher Bodenkühlleistung durch Vergrößerung von Flächen mit Grundwasseranschluss bzw. grundwassernahen Böden im Bereich Retentionsfläche „M2“ und der Sekundäraue „M3“ sowie durch Sicherung von Regensammelsammlern und Nutzung zur Bewässerung der Plätze;
- Inanspruchnahme von 6.867 Boden-Punkten aus der Ökokontofläche Niendorfer Straße 99.

4.2.5 Schutzgut Wasser

4.2.5.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Grundwasser

Mit der geplanten Umgestaltung des Überschwemmungsgebietes der Kollau sowie durch den geplanten Rückhalt und die Versickerung von Niederschlagswasser hat das geplante Vorhaben grundwasserrelevante Auswirkungen, die vertiefend betrachtet werden müssen. Dazu erfolgte von Büro BWS die Erarbeitung eines hydrogeologischen Gutachtens, dessen Ergebnisse nachfolgend dargestellt werden.

Die Grundwasserströmung ist im Planungsraum nach Südosten gerichtet. Die Grundwasserstände liegen im 1. Hauptgrundwasserleiter (HGWL) ca. zwischen 6,0 und 7,0 m ü. NHN (Auswertung der Grundwassergleichenpläne bezogen auf hohe Grundwasserstände). Die niedrigsten Grundwasserstände treten an der südlichen Plangebietsgrenze an der Kollau auf, die hydraulisch an den 1. HGWL angeschlossen ist. Das Grundwasser strömt mit dem hydraulischen Gefälle auf den Vorfluter zu, sickert in das Oberflächengewässer aus und wird in diesem weiter abgeleitet. Gemäß der Auswertung der nächstgelegenen Grundwassermessstellen ist im Planungsraum eine maximale Schwankung des Grundwasserstands um ca. 1,0 m bis 1,5 m zu erwarten.

Zur Erfassung der aktuellen Grundwasserstände im südlichen Planungsraum wurden fünf Grundwassermessstellen eingerichtet. Die Messungen erfolgten im hydrologischen Winterhalbjahr (November bis April, Dokumentation der Ergebnisse durch Büro LLS). Die ersten vier Messungen fielen in eine Nassphase mit Niederschlags- und Hochwasserereignissen und repräsentieren damit eine Situation allgemein hoher Grundwasserstände. Mit nachlassenden Niederschlägen und im Übergang zur Vegetationsphase wurden Ende April deutlich sinkende Grundwasserstände gemessen.

Teilweise zeigen die Messreihen dabei Grundwasser- bzw. oberflächennahe Stauwasserstände oberhalb der mittleren Grundwasserstände für dieses Gebiet an. Dies ist zum einen mit dem Messzeitpunkt im hydrologischen Winterhalbjahr mit allgemein höheren Grundwasserständen begründet (Nassphasen), zum anderen durch den sehr kleinräumigen Wechsel von geringdurchlässigen Geschiebemergellagen und durchlässigen Sanden. Die in Nassphasen

auf tretenden oberflächennahen Stauwasserstände repräsentieren nicht die Grundwasserpotenziale im 1. HGWL. Die im o.g. Monitoring erfassten Wasserstände stehen daher nicht im Widerspruch zur Herleitung des höchsten im südlichen Planungsraum zu erwartenden Grundwasserstands im 1. HGWL von 6,8 m ü. NHN (abgeleitet aus dem Hochwasserschwellenwert s.u.).

Der planungsrelevante mittlere höchste Grundwasserstand (MHGW) für die Flächen nördlich der Straße Langenhorst wird im hydrogeologischen Gutachten mit 7,5 m ü. NHN abgeschätzt.

Das Landschaftsprogramm stellt im Großteil des Plangebiets eine „Erhöhte Grundwasserempfindlichkeit“ und den „Schutz oberflächennahen Grundwassers / Stauwassers“ dar. Die Aussagen der Baugrundgutachten bestätigen dies.

Oberflächengewässer

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich mehrere Oberflächengewässer. Bei allen Veränderungen bzw. Planungen ist gemäß Vorgabe des Bezirksamtes Eimsbüttel (MR-Wasser) eine Einleitmengenbegrenzung von 1,2 l/(s*ha) zu beachten.

Kollau: Die am Südrand des Plangebietes verlaufende Kollau (Fließrichtung nach Osten, Einzugsgebiet ca. 34 km²) bildet die Vorflut für den Grundwasserabstrom aus dem Planungsraum. Gemäß der Auswertung langjähriger Pegelmessungen liegt der mittlere Wasserstand der Kollau entlang der südlichen Plangebietsgrenze etwa zwischen 6,3 m ü. NHN im Westen und 5,8 m ü. NHN im Osten. Der höchste Wasserstand in der Kollau beträgt im Zeitraum seit dem Jahr 2000 ca. 6,8 m ü. NHN und liegt damit ca. einen Meter über dem mittleren Wasserstand. Für die westlichen Punkte der Plangebietsgrenze entlang der Kollau kann ein ca. 0,5 m höherer Hochwasserscheitel von 7,3 m ü. NHN angenommen werden.

Zur Abgrenzung signifikanter Hochwasserereignisse für hydrologische Auswertungen wird für die Pegel des Hamburger Landesmessnetzes nach statistischen Verfahren jeweils ein Schwellenwert festgelegt, der an der Kollau 6,3 m ü. NHN beträgt. Scheitelwerte oberhalb dieses Wertes gehen in die Hochwasserstatistik dieses Pegels ein. Unter Ansatz des Sohlanstiegs zum westlichen Eckpunkt des Planungsraums um 0,5 m kann für die Plangebietsgrenze entlang der Kollau für signifikante Hochwasserereignisse ein Schwellenwert von 6,8 m ü. NHN abgeleitet werden. Danach sind im südlichen Planungsraum entlang der Kollau keine Grundwasserstände oberhalb eines Wertes von 6,8 m ü. NHN zu erwarten.

Bei hohen Wasserständen in der Kollau infolge des Durchgangs von Hochwasserwellen kehrt sich die Sickerichtung an der Gewässersohle kurzzeitig um. Im Mittel erfolgt durch die Vorflutwirkung der Kollau eine Aussickerung von Grundwasser in das Fließgewässer. Während der Hochwasserwelle kommt es zu einer Einsickerung von Oberflächenwasser aus der Kollau in den Grundwasserleiter. Aufgrund der zeitlich begrenzten Wirkung und der hydraulisch dämpfenden Wirkung der Grundwasserleitermatrix sind die Reichweite und Beträge des dadurch bedingten Grundwasserstandanstiegs sehr gering.

Im Oberlauf der Kollau westlich des Plangebiets wurden in den letzten Jahren an mehreren Gewässerabschnitten naturnahe Umgestaltungsmaßnahmen zur Erhöhung des Struktureichtums im Bachbett der Kollau durchgeführt, die das Gewässer im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie in einen ökologisch günstigeren Zustand versetzen sollen.

Im südöstlichen Teil des Plangebiets wurde vor wenigen Jahren eine Retentionsmulde im Zusammenhang mit der Errichtung der neuen Kleingärten an der Niendorfer Straße 99 angelegt, die bei hohen Wasserständen Wasser aus der Kollau aufnimmt.

Der Langenhorstgraben fließt am nordwestlichen Rand des Plangebietes durch ein Regenrückhaltebecken, verläuft dann in Richtung Osten und verschwenkt etwa in der Mitte des Plangebietes nach Süden in Richtung Kollau. Der Graben fungiert als Vorflut. Die Fläche der Baseballanlage ist an das Regenrückhaltebecken angeschlossen.

Überschwemmungsgebiet

Große Teile des südlichen Plangebiets liegen im „Überschwemmungsgebiet Kollau“ (Verordnung vom 05.12.2017). Dazu gehören die Grünlandflächen zwischen der Straße Langenhorst und der Kollau, Teile der älteren Kleingartenflächen und teilweise die rückwärtigen Grundstücksbereiche der Wohnbebauung an der Straße Langenhorst, die bei einem HQ₁₀₀ (hundertjährliches Hochwasser) überströmt würden. Die neueren Kleingärten an der Niendorfer Straße 99 wurden bereits höher angelegt, so dass sie vom HQ₁₀₀ nicht erreicht würden.

Gemäß § 77 WHG sind festgesetzte Überschwemmungsgebiete in ihrer Funktion grundsätzlich als Rückhalteflächen zu erhalten und bauliche Anlagen zu vermeiden. Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen müssen in festgesetzten Überschwemmungsgebieten gemäß § 78 (5) WHG in der Abwägung nach § 1 (7) BauGB insbesondere folgende Ausnahmetatbestände berücksichtigt werden:

„Die zuständige Behörde kann abweichend von Absatz 1 Satz 1 Nummer 2 die Errichtung oder Erweiterung einer baulichen Anlage genehmigen, wenn im Einzelfall das Vorhaben

- 1. Die Hochwasserrückhaltung nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigt und der Verlust von verloren gehendem Rückhalteraum zeitgleich ausgeglichen wird,*
- 2. den Wasserstand und den Abfluss bei Hochwasser nicht nachteilig verändert,*
- 3. den bestehenden Hochwasserschutz nicht beeinträchtigt und*
- 4. hochwasserangepasst ausgeführt wird*

oder wenn die nachteiligen Auswirkungen durch Nebenbestimmungen ausgeglichen werden können“.

Die konkrete Verordnung zum ÜSG Kollau (HmbGVBl. Nr. 39 Artikel 8 § 3) sieht vor, dass diverse bauliche Anlagen - darunter auch „Nr. 11 Spiel- und Sportanlagen“ - unter der Voraussetzung der Einhaltung eines Abstandes von 10 m zum Oberflächengewässer allgemein zulässig sind.

Das Plangebiet befindet sich zudem gemäß des zweiten Hochwasserrisikomanagementplans von 2019 im Risikogebiet für Fluss- und Küstenhochwasser.

Der rechtskräftige Bebauungsplan Niendorf 70 von 1989 stellt in einem rund 20 m breiten Streifen entlang der Kollau sowie einer Aufweitung dieser Flächen Richtung Niendorfer Straße (sog. Bereich „c“) Flächen für die Oberflächenentwässerung als unverbindliche Vormerkung dar, in denen bauliche Anlagen ausgeschlossen sind. In diesem Bereich war laut Begründung zum Bebauungsplan die Vergrößerung des Überflutungsbereichs der Kollau vorgesehen sowie die Schaffung zusätzlicher Feuchtgebiete.

Starkregen

Im Rahmen des Entwässerungsgutachtens von Büro Neumann erfolgte für den Bereich der Sportanlagen eine Einschätzung der Starkregengefährdung. Demnach ist davon auszugehen, dass sich auch im Starkregenfall das Regenwasser großflächig auf dem Trainingsgelände verteilen und aufgrund der technischen Anforderung an den Sportplatzaufbau mit einer guten Durchlässigkeit auch eine nennenswerte Menge an Wasser in den Boden einsickern wird. Es ist somit keine über das übliche Maß hinaus gehende Gefährdung aufgrund von Starkregen zu erkennen.

4.2.5.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Wie bereits dargestellt erfordert die Lage der Flächen für Sportanlagen „(B)“ im förmlich ausgewiesenen Überschwemmungsgebiet in direkter Nähe zur Kollau und im Bereich grundwassernaher Böden eine wassersensible Planung, die zum einen den Anforderungen aus Sicht des Hochwasserschutzes gerecht wird und zum anderen Beeinträchtigungen des Grundwassers, des anstehenden Bodens und der Kollauniederung verhindert.

Die nachfolgend beschriebenen Planungen und Maßnahmen wurden daher insbesondere auch mit dem Blick auf die RISA-Handlungsziele „Naturnaher lokaler Wasserhaushalt, weitergehender Gewässerschutz und angemessener Überflutungs- und Binnenhochwasserschutz“ konzipiert. Das Projekt RISA wurde im Jahr 2009 gestartet, um auf die zunehmenden Zielkonflikte zwischen weitergehenden Versiegelungstendenzen, potenziellen Folgen des Klimawandels, Ansprüchen an Lebensqualität sowie infrastrukturellen Anforderungen zu reagieren und Handlungsziele zu formulieren. Das RISA-Handlungsziel „naturnaher lokaler Wasserhaushalt“ bezieht sich auf die kleinräumige Betrachtung des Oberflächenabflusses, der Versickerung, der Verdunstung und des Niederschlages. Das Handlungsziel „Gewässerschutz“ bezieht sich in erster Linie auf hydraulische und stoffliche Gewässerbelastungen durch Niederschlagsabfluss aus Siedlungsgebieten in Regenwassersiele oder bei Direkteinleitung in Gewässer. Das Handlungsziel „Überflutungsschutz“ thematisiert die potentiellen Folgen des Klimawandels und die zunehmende Flächenversiegelung, die beispielsweise zu einer lokalen Überlastung des Sielsystems oder des Gewässers führen können.

Auswirkungen auf das Grundwasser

Flächen für Sportanlagen „(A)“: Für die geplanten Spielfelder 1, 2, 3, 6 und 7 nördlich der Langenhorst ist derzeit keine Abdichtung im Untergrund geplant, so dass die Grundwasserneubildung nach Aussagen des hydrogeologischen Gutachtens von Büro BWS nur in geringem Maße verändert wird. Die Sportplätze werden auf einer wasserdurchlässigen Ausgleichs-/ Tragschicht gegründet. Eine Reduzierung des Strömungsquerschnittes im Grundwasserleiter kann daher ausgeschlossen werden.

Die geplante Herstellung unterirdischer Zisternen für die Speicherung von Niederschlagswasser kann die Rate der Neubildung durch eine Umströmung dieser Bauwerke lokal differenzieren. Grundwasserstandänderungen bis in die Randbereiche des Planungsraums können aber durch die Herstellung der Sportplätze 1, 2, 3, 6 und 7 ausgeschlossen werden.

Sollten die Plätze zukünftig, anders als es die Planung derzeit vorsieht, auch größtmöglich mit unterirdischen nach unten versiegelten Rigolen / Zisternen für das Auffangen von Wasser zur Wiedereinspeisung in das Beregnungslaufsystem (Kreislaufwirtschaft) unterbaut werden,

erfolgt auch hier eine deutlich eingeschränkte Grundwasserneubildung. Allerdings ist auch in diesem Fall durch Festsetzung sichergestellt, dass Regenwasser, das nicht dem Bewässerungskreislauf zugeführt wird, zu versickern ist.

Flächen für Sportanlagen „(B)“: Durch die in Kap. 4.1.2 (Kurzdarstellung der Funktionsplanung) beschriebene Abdichtung der geplanten Plätze 4 (Dichtungsebene liegt bei 6,95 m ü. NHN) und 5 (Dichtungsebene liegt bei 7,40 m ü. NHN) nach unten erfolgt keine Grundwasserneubildung mehr. Dadurch ist eine vorhabenbezogene Reduzierung der Grundwasserstände unterhalb der Sportplätze 4 und 5 zu erwarten. Durch einen teilkompensierenden Zustrom aus dem Umfeld (Potenzialausgleich) ist auch dort eine Reduzierung der Grundwasserstände zu erwarten.

Unterhalb der Dichtungsebenen erfolgt die Herstellung einer wasserdurchlässigen Ausgleichs- und Tragschicht. Eine mögliche Unterbrechung von Strömungswegen im Bereich der Grund- oder Stauwasserbewegung durch den Bodenkörper oberhalb der Dichtungsebenen kann daher ausgeschlossen werden.

Durch die voraussichtlichen Abgrabungstiefen von 6,65 m ü. NHN (Platz 4) bzw. 6,85 m ü. NHN (Platz 5) kann es in Abhängigkeit von der Witterung bauzeitlich zu einem Eingriff in den stau- oder grundwasserführenden Bereich kommen. Aufgrund der nur vorübergehenden Freilegung sowie der sehr geringen Eingriffstiefen können jedoch nachteilige Auswirkungen auf die Grund- oder Stauwassersituation ausgeschlossen werden.

Aufgrund des Potenzialausgleichs und des im Vergleich zur Abdichtungsfläche großen Zustromgebietes, das bis zur Grundwasserscheide im zentralen Bereich des Niendorfer Geheges reicht, kann ein sehr geringer Reduzierungsbetrag von wenigen Zentimetern abgeschätzt werden. Die Reduzierung der Grundwasserneubildung wirkt sich darüber hinaus in Trockenphasen geringer aus als in Nassphasen, da die geplanten Sportplätze nah am Vorfluter liegen. In Trockenphasen ist für den Grundwasserstand im vorfluternahen Bereich der Zustrom aus den entfernteren Teilen des Einzugsgebiets (Niendorfer Gehege) maßgeblich.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass durch die Herstellung der geplanten Sportplätze 4 und 5 keine nachteiligen Auswirkungen auf die Grundwassersituation zu erwarten sind.

Sekundäraue / Retentionsraum: Für die in Kap. 4.1.2 (Kurzdarstellung der Funktionsplanung) beschriebenen Geländevertiefungen zur Kompensierung des entfallenden Retentionsraums im Bereich der Sportplätze 4 und 5 wird im Bereich oberflächennaher geringdurchlässiger Schichten eine Begrenzung der Stauwasserstände auf das Niveau der geplanten Sohle bewirkt. Zur Vermeidung eines vorhabenbezogenen Grundwasseraustritts aus dem 1. HGWL wird die Geländeeintiefung im Bereich des geplanten Retentionsraumes auf das höchste repräsentative Potenzial im 1. HGWL bei 6,8 m ü. NHN begrenzt. Damit wird vermieden, dass ein Aufdecken und damit ein Aussickern von oberflächennah anstehendem Grundwasser durch die geplanten Abgrabungen erfolgt.

Im Bereich der geplanten Sekundäraue (20 m breiter Gewässerrandstreifen „M3“) werden zur Herstellung von Feuchtbiotopen Geländeeintiefungen (Abgrabungen) bis auf ein Niveau von bis zu 6,3 m ü. NHN vorgenommen. Dieser schmale Geländestreifen repräsentiert den direkten hydraulischen Übergangsbereich vom Grund- zum Oberflächenwasser mit bereits heute weitgehend angeglichenen Potenzialen. Nachteilige Auswirkungen auf die Grundwassersituation können daher ausgeschlossen werden.

Die geplanten Geländeeintiefungen reichen, ausgehend vom Gewässerlauf der Kollau, bis zu ca. 130 m nach Norden. Der westliche Rand des geplanten Retentionsraumes reicht bis ca. 20 m an bestehende Gebäude heran. Die oben beschriebene vorhabenbezogene Begrenzung der Stauwasserstände im Eintiefungsbereich bewirkt auch im Bereich der Bebauung eine Reduzierung extremer oberflächennaher Grundwasserstände. Nachteilige Auswirkungen sind dadurch nicht zu erwarten.

Eine vorhabenbezogene Absenkung der Grundwasserstände unter ein mittleres Niveau im Umfeld der Maßnahme kann aufgrund der Begrenzung der Geländeeintiefung nicht erfolgen. Nachteilige Auswirkungen (z.B. durch Trockenfallen von Hausbrunnen oder Setzungen) sind daher nicht zu erwarten.

Bei extremen Hochwasserereignissen (HQ_{100}) reicht im Planzustand die Uferlinie durch die Überflutung des Retentionsraumes näher an die Bestandsbebauung westlich des Planungsraums heran. Es kommt beim Durchgang einer Hochwasserwelle vorübergehend zu einer Einsickerung von Oberflächenwasser in den angrenzenden Grundwasserleiter. Eine Überflutung des Retentionsraumes erfolgt jedoch nur für eine begrenzte Zeit und mit geringen Überstauhöhen.

Eine Grundwassererhöhung im Umfeld der geplanten Maßnahme ist durch die räumliche Entfernung der Grenze des geplanten Retentionsraumes zu den Rändern der bebauten Grundstücke, die zeitlich begrenzte Überstauung, die geringen Überstauhöhen sowie durch die relativ geringen Durchlässigkeiten der oberflächennahen Sande nur in sehr geringem Maße zu erwarten. Die Höhe kann mit weniger als 10 cm abgeschätzt werden. Eine mindernde Wirkung ist darüber hinaus durch die Bindung stärkerer Hochwasserereignisse an Nassphasen zu erwarten. Hohe Stauwasserstände im Umfeld können dann durch das Gegenpotenzial eine Aus-sickerung aus dem Retentionsraum reduzieren oder sogar verhindern. Die beschriebenen Wirkungszusammenhänge gelten nicht nur für die Randbereiche und Bestandsbebauungen westlich des Planungsraums, sondern auch für die an der östlichen Grenze. Bei der östlichen Bestandsbebauung liegt zukünftig der bei einem HQ_{100} überflutete Bereich ca. 50 m weiter entfernt als im derzeitigen Zustand.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass durch die geplante Sekundäraue und den geplanten Retentionsraum keine nachteiligen Auswirkungen auf die Grundwassersituation zu erwarten sind.

Auswirkungen auf das Überschwemmungsgebiet (Retentionsvolumen und Gefahrenpotenzial durch Schadstoffauswaschungen)

Um den geplanten baulichen Eingriff in das Überschwemmungsgebiet der Kollau durch eine geeignete Maßnahme ortsnah zu kompensieren, ist wie in Kap. 4.1.2 (Kurzdarstellung der Funktionsplanung) dargestellt die Schaffung von neuen Rückhalteräumen vorgesehen. Zum Nachweis der Hochwasserneutralität wurde vom LSBG eine hydrodynamisch-numerische Modellierung verwendet, die auch für die Feststellung des 2017 festgesetzten Überschwemmungsgebietes verwendet wurde. Im Hinblick auf die wasserrechtliche Genehmigung und das WHG § 78 ist dies die sachgerechte Vorgehensweise, um die Hochwasserneutralität der Maßnahme im Hinblick auf das festgesetzte ÜSG zu überprüfen.

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Modellierung zusammenfassend dargestellt: Im Gebiet, in dem die Sportplätze 4 und 5 sowie der Retentionsraum geplant sind, steht innerhalb der gesamten als Überschwemmungsgebiet ausgewiesenen Fläche nördlich der geplanten

Sekundäraue derzeit ein Rückhaltevolumen von ca. 4.300 m³ während eines HQ₁₀₀ zur Verfügung. Aufgrund der geplanten Höhenlage der verlegten Straße Langenhorst wird der Bereich nordöstlich der Felder zukünftig nicht mehr als Hochwasserrückhaltefläche zur Verfügung stehen. Diese Fläche stellt derzeit bei einem HQ₁₀₀ einen Rückhalteraum von ca. 1.300 m³ dar. Das aktuelle Rückhaltevolumen im Bereich des geplanten Platz 5 während eines HQ₁₀₀ beträgt ca. 600 m³ und im Bereich des geplanten Platz 4 ca. 1.600 m³. Aufgrund der geplanten Anhebung von Platz 4 und 5 muss dieses Volumen ebenfalls in der Planung ausgeglichen werden. Es müssen also insgesamt ca. 3.500 m³ Retentionsvolumenverlust ausgeglichen werden.

Um die Gestaltung der bereits im bestehenden Bebauungsplan ausgewiesenen Sekundäraue nicht durch Mindestvolumenvorgaben einzuschränken und um gleichzeitig mit Umsetzung der Planung eine signifikante Erhöhung des Retentionsvolumens insgesamt zu erreichen, wird dieser Retentionsvolumenverlust von ca. 3.500 m³ ausschließlich im Bereich der Retentionsfläche „M2“ nördlich der Sekundäraue „M3“ (s.u.) nachgewiesen. Die Sekundäraue „M3“ – ein 20 m breiter Streifen parallel zur Kollau - schließt unmittelbar an die Retentionsfläche „M2“ an.

Der Ausgleich des sportanlagenbaubedingten Retentionsvolumens geschieht durch die geplante Vertiefung der an die Sportplätze 4 und 5 südwestlich, südlich und östlich angrenzenden Grünflächen M2 auf eine Sohlhöhe von ca. 6,80 m ü. NHN. Derzeit liegen diese Flächen auf einer durchschnittlichen Höhe von ca. 7,50 m ü. NHN. Durch die Vertiefung wird ein neuer Rückhalteraum von ca. 4.000 m³ generiert. Damit wird der Retentionsverlust volumenmäßig mehr als vollständig ausgeglichen, so dass die Veränderung des Rückhalteraus keine negativen Auswirkungen auf den Hochwasserabfluss und die Wasserstände der Ober- und Unterlieger hat.

Bei der dargestellten Berechnung wurde das durch die geplante Vertiefung in der Sekundäraue „M3“ gewonnene Retentionsvolumen nicht berücksichtigt. Im diesem Bereich der Sekundäraue „M3“, die ebenfalls im Hochwasserfall überflutet wird, entsteht ein zusätzliches Retentionsvolumen im Vergleich zum Bestand von ca. 3.300 m³, so dass Hochwasserereignisse zukünftig zusätzlich gepuffert werden können. Das Gebiet der Sekundäraue wird nicht zum Nachweis der Einhaltung des § 78 Abs. 5 Nr. 1 a herangezogen.

Die geplanten Höhenfestlegungen (s.u.) für die Retentionsflächen „M2“ und „M3“ sind wichtige Voraussetzungen für die Genehmigungsfähigkeit.

Die geplanten Sportplätze 4 und 5 liegen durch die geplanten Höhenlagen zukünftig nicht mehr im Überschwemmungsgebiet. Dies gilt auch für die rückwärtigen Wohngrundstücke an der östlichen Langenhorst sowie für den Bereich der südlich angrenzenden Kleingärten. Im westlichen Plangebiet wird sich das Überschwemmungsgebiet bis ungefähr an den verlegten Weg (GFL1) vergrößern.

Zusammenfassend und im Hinblick auf die Prüfung gemäß § 78 (5) WHG kommt das LSBG-Gutachten zu folgendem Ergebnis: Die Hochwasserrückhaltung wird nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigt und der Verlust von verlorengelassenem Rückhalteraum wird zeitgleich mehr als ausgeglichen. Die Wasserstandsganglinien verändern sich für den Planungs-Zustand im Vergleich zum Bestands-Zustand nicht oder nur unwesentlich. Abfluss und der Wasserstand werden nicht nachteilig verändert. Der bestehende Hochwasserschutz bei Ober- und Unterliegern wird nicht beeinträchtigt. Die Überschwemmungsfläche wird für Anlieger in unbebauten Bereichen geringfügig um ca. 4.600 m² vergrößert. Gleichzeitig wird im bebauten Bereich der potentielle Überschwemmungsbereich um ca. 6000 m² verkleinert. Nach Umsetzung des

Ausbaus wären 14 Grundstücke mit Wohnbebauung nicht mehr von Überflutung im Fall eines Hochwassers HQ₁₀₀ betroffen. Des Weiteren kann eine Anpassung der Rechtsverordnung über das Überschwemmungsgebiet der Kollau an die neue topographische Situation gemäß § 76 (2) WHG erfolgen. Dann wären die betreffenden Grundstücke auch nicht mehr von den Einschränkungen durch die Verordnung über das Überschwemmungsgebiet der Kollau betroffen. Neu betroffene Gebäude kommen nicht hinzu.

Maßnahmen zur Vermeidung des Ausschwemmens von umweltschädlichen Stoffen in den Boden und die Fließgewässer

Höhenfestlegungen / Aufkantungen:

Laut Berechnung des LSBG staut sich ein hundertjährliches Flusshochwasser bis zu einer Höhe von 7.50 m ü. NHN im Plangebiet auf. Auf der Grundlage dieser Berechnung sieht die Funktionsplanung wie in Kap. 4.1.2 dargestellt eine differenzierte Höhenfestlegung für die Sportfelder 4 und 5 vor: mit der geplanten Höhenfestlegung von 7.80 m ü. NHN Oberkante Sportplatzbelag und ohne Ausbildung einer Neigung liegt Platz 5 ca. 30 cm oberhalb der derzeitigen mittleren Geländehöhen von 7.40 m bis 7.50 m ü. NHN und wird damit dem Flusshochwasserereignis HQ₁₀₀ deutlich entzogen.

Die derzeitigen Höhen im Bereich Platz 4 liegen zwischen 7,2 m und 7,3 m ü. NHN. Bei einer geplanten Höhenfestlegung auf einer Höhe von 7.40 m ü. NHN Oberkante Sportplatzbelag sowie einer geplanten umlaufenden Einfassung mit einem ca. 12 cm über dem Spielfeldniveau sitzenden Betonhochbord, also einer Gesamthöhe von 7,52 m ü. NHN, sowie ohne Ausbildung einer Neigung wird auch Platz 4 bei einem Flusshochwasser HQ₁₀₀ nicht überflutet und somit dem Überschwemmungsgebiet entzogen. Auch für Platz 5 ist ein umlaufendes Bord vorgesehen, dies überwiegend für den Rückhalt von Niederschlagswasser bei Starkregenereignissen und weniger für ein Hochwasserereignis.

Mit den dargestellten Höhenfestlegungen wird erreicht, dass beide Sportplätze zukünftig nicht mehr im Überschwemmungsbereich liegen und folglich bei einem Hochwasserereignis HQ₁₀₀ nicht mehr überflutet werden. Damit können potenzielle Schadstoff- bzw. Nährstoffauswaschungen aus den Sportplatzaufbauten (z.B. Dünge- und Pflanzenschutzmittel oder Mikroplastikpartikel) in die Oberflächengewässer Kollau und Langenhorstgraben sowie in den umgebenden Boden vermieden werden.

Die geplanten Höhenfestlegungen sind wichtige Voraussetzungen für die Genehmigung gemäß § 78 (5) Nr. 4 WHG für eine hochwasserangepasste Bauweise des geplanten Vorhabens.

Abdichtungen:

Die geplante flächige Abdichtung der Sportplätze nach unten und zur Seite durch eine Dichtungsfolie mit Schutzvlies unterhalb der Flachrigolen verhindert das Aussickern der o.g. potenziell umweltschädlichen Stoffen in das Grundwasser.

Nachweis von Filtersystemen vor Versickerung bzw. Einleitung:

Sollte in niederschlagsreichen Jahreszeiten keine Regenwassernutzung durch Beregnung notwendig sein bzw. die Füllkörper voll sein (s.u.), muss das überschüssige Niederschlagswasser entweder in die Versickerungsanlagen der Sportanlagen nördlich der Straße

Langenhorst geleitet oder alternativ gereinigt und gedrosselt in den Langenhorstgraben eingeleitet werden.

Eventuelle Partikel aus dem Kunstrasen werden bereits über die Drainschicht auf dem Weg in den Wasserspeicher gefiltert. Auch das Wasser des Pflasterweges wird bereits mit Filtereinsätzen in den Einläufen neben dem Kunstrasenplatz gefiltert, ehe das Wasser gereinigt in den Wasserspeicher gelangt. Nach dem Auffangen des Wassers von Platz 5 im Wasserspeicher kann dieses bereits in die Beregnungsanlage geleitet werden. Das Wasser des Naturrasens gelangt mit eventuellen Rückständen von Dünge- und Spritzmitteln in den Wasserspeicher. Von dort wird das Wasser durch eine Filteranlage gepumpt und einer Reinigung durch einen Biofilter unterzogen.

Es ist auf der Genehmigungsebene nachzuweisen, dass die stofflichen Belastungen vor einer Einleitung entfernt werden. Für beide Optionen - Einleitung in ein Oberflächengewässer (EZG Kollau) oder Einleitung in das Grundwasser (Versickerung) - ist eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich und die entsprechenden Fachbehörden vor der Umsetzung konkreter Baumaßnahmen entsprechend zu beteiligen. Dies gilt für alle Sportanlagen im Plangebiet.

Vermeidung von Kunststoffgranulaten

Mit einer vertraglichen Verpflichtung für die Betreiber der Sportanlagen, für Kunstrasenplätze kein Kunststoffgranulat als Infill zu verwenden, wird eine der wichtigsten potenziellen Quellen für Mikroplastikeintrag ausgeschlossen.

Lokaler Wasserhaushalt / Niederschlagsversickerung / Nachhaltiges Regenwassermanagement

Flächen für Sportanlagen „(A)“: Im Bereich der Sportanlagen nördlich der Straße Langenhorst wird gemäß dem Gutachten von Büro Neumann bereits im Bestand überschüssiges Regenwasser in unterschiedlichen Versickerungsanlagen unterhalb der Spielfelder versickert. Im Zuge der geplanten Neuordnung der Sportplätze soll das Prinzip der Niederschlagsversickerung vor Ort im Wesentlichen beibehalten werden. Die derzeitigen Planungen sehen jedoch noch keine konkrete Verortung für Anlagen zur Niederschlagsversickerung vor. Gemäß der Versickerungskarte sind im zentralen mittleren Bereich (Spielfeld 3 und 7) die günstigsten Bedingungen für eine Versickerung gegeben. Ein versickerungsbedingter Anstieg des Grundwasserstands wirkt sich hier nur in den südlichen Teil des Planungsraums aus, so dass keine Konflikte zu erwarten sind.

Die Bestandsbebauung südlich der Straße Langenhorst wäre gemäß dem hydrogeologischen Gutachten durch eine Niederschlagsversickerung im nördlich gelegenen Teil des Planungsraums durch den gering durchlässigen Untergrund (Geschiebemergel) voraussichtlich nicht betroffen. Grundlage der Bewertung sind die geologische Karte sowie eine Bohrung, die Geschiebemergel/-lehm bis in eine Tiefe von 8,3 m unter Gelände zeigte. Im Falle der Planung einer Versickerungsanlage nördlich dieser Bebauung sollte die Ausdehnung des Geschiebemergels über den gesamten Bereich der Bebauung durch Sondierungen am südlichen Rand des Planungsraums überprüft werden. Ist für einen Teil der Bestandsbebauung keine hydraulische Isolierung durch den Geschiebemergelkörper gegeben, sollte aufgrund des geringen Grundwasserflurabstands eine Detailprüfung möglicher nachteiliger Auswirkungen auf diese Gebäude erfolgen oder auf eine Niederschlagsversickerung nördlich der betroffenen Gebäude verzichtet werden.

Die Niederschlagsversickerung über eine belebte Bodenzone (Versickerungsmulde) ist zu priorisieren. Eine Versickerung über Rigolen erfordert unbelastetes Niederschlagswasser oder eine geeignete Vorreinigung. Eine Konkretisierung der Vorgaben ist erst mit Vorlage einer Planungsunterlage zur Entwässerung möglich.

Für die Planung von Versickerungseinrichtungen ist zudem der geforderte Mindestabstand der Unterkante der Anlage zum mittleren höchsten Grundwasserstand (MHGW) zu beachten. Der MHGW leitet sich aus dem Mittelwert der Jahresmaxima einer Messreihe ab. Da im Planungsraum keine geeignete Messstelle bzw. Messreihe vorliegt, wird der planungsrelevante MHGW hier mit 7,5 ü. NHN abgeschätzt. Daraus ergibt sich, dass die Unterkante einer Versickerungsanlage aus Gründen der Genehmigungsfähigkeit nicht tiefer als 8,50 m ü. NHN liegen sollte.

Im städtebaulichen Vertrag verpflichtet sich der Verein darüber hinaus, für mit der Neuerrichtung von Spielfeldern eine Bewässerung aus Regenwasser umzusetzen. Es wird vereinbart, dass für Kunstrasenfelder ein Zisternenvolumen von 60 m³, für Naturrasenfelder ein Zisternenvolumen von 1.500 m³ vorgehalten wird. Damit ist nach Einschätzung des Vereins im Bericht zur Funktionsplanung eine Bewässerung des jeweiligen Spielfelds über 5,5 Wochen möglich.

Generell wird in Bezug auf den Gewässerschutz bei der Planung von Versickerungsanlagen darauf geachtet, dass sich die Verwendung von Dünge-, und Pflanzenschutzmittel etc. im gesetzlichen Rahmen bewegt. Die Auflagen und Bedingungen für die bestehende Versickerungsanlage (nördliche Fläche) werden dahingehend und auch bei zukünftig geplanten Anlagen beachtet. Dies betrifft die Unzulässigkeit der Zugabe von grundwasserschädlichen Stoffen (insbesondere halogenierte Kohlenwasserstoffe und Schwermetalle) sowie die Benutzung wassergefährdender Stoffe auf den zu entwässernden Flächen.“

Flächen für Sportanlagen „(B)“ / Regenwassermanagement: Im südlichen Teil des Planungsraums kann wegen der hohen Grundwasserstände kein Regenwasser versickert werden. Im Sinne des lokalen Wasserhaushalts, zur Minimierung des Gebrauchs von Trinkwasser für die Beregnung und zur Vermeidung von Schadstoffeinträgen ins Grundwasser ist daher eine Abdichtung der Spielfelder 4 und 5 nach unten und zur Seite geplant. Infolgedessen kann Niederschlagswasser bis hin zum hundertjährigen Regenereignis HQ₁₀₀ durch den Aufbau der Spielfelder einsickern und wird dann in einem Wasserspeichersystem (Flachrigolen aus Kunststoff) aufgefangen. Unterhalb des westlichen Platz 5 erfolgt der Rückhalt auf einer Höhe von ca. 7.40 m ü. NHN (ca. 40 cm unter OK Kunstrasen) und unterhalb des Naturrasens auf einer Höhe von ca. 6.95 m ü. NHN (ca. 45 cm unter OK Kunstrasen). Somit steht es für die Nutzung zur Beregnung und für die Wurzelraumbewässerung im Kreislaufsystem zur Verfügung und die Beregnung mit Trinkwasser wird minimiert. Zudem trägt das oberflächennah zur Verfügung stehende Wasser durch Verdunstung zur Kühlung der Umgebung bei (s. auch Kap. 4.2.3 Schutzgut Klima).

Da ein Naturrasen zur Pflege und zur guten Beispielbarkeit das ganze Jahr über eine Bewässerung - je nach Wetterlage in unterschiedlichen Intensitäten - benötigt und auch ein Kunstrasenfeld zur Kühlung und besseren Beispielbarkeit eine allerdings geringere Bewässerung benötigt, ist davon auszugehen, dass sich in den geplanten Flachrigolen größere Wassermengen sammeln, die wieder in den Beregnungskreislauf eingebracht werden können.

Die geplanten Wasserspeicher in Form von ca. 15 cm starken Flachrigolen sind vollflächig unter den Spielfeldern 4 und 5 geplant und dienen einerseits als Zisterne, andererseits

fungieren sie unter dem Naterrasen durch Kapillarität als Wurzelraumbewässerung. Es ergibt sich ein Einstauvolumen von ca. 2.000 m³. Die Anzahl der Tage, in denen eine Beregnung allein mit Regenwasser erfolgen kann, hängt vom zur Verfügung stehenden Volumen und den konkreten klimatischen Bedingungen ab. Auf Grundlage bestehender Erfahrungen geht der Verein davon aus, dass eine Beregnung mit dem zurückgehaltenen Volumen mindestens 4 Wochen ohne Regenereignis möglich sein wird. Darüber hinaus kann die Verwendung von Trink- und / oder Brunnenwasser in den Zeiträumen, wenn es nicht regnet und die beschriebenen Speicherrigolen kein Wasser mehr führen, für die Bewässerung von Vegetationsflächen nicht ausgeschlossen werden. Mangels Rechtsgrundlage ist eine Festsetzung zum Ausschluss der Nutzung von Trinkwasser in Hamburg nicht möglich. Die Förderung oder Nutzung von Grundwasser bedarf der Abstimmung mit den zuständigen Behörden.

In regenreichen Monaten ist die Bereitstellung von Speichervolumen wichtiger als die Bereitstellung von Wasser zur Beregnung. Für einen Überblick über die Auslastung der Wasserspeicher ist es möglich, diese mit vorausschauenden Messsystemen auszustatten. Über eine App-Steuerung werden Daten des Deutschen Wetterdienstes mit einem Drosselabfluss gekoppelt. Wenn sich bei bereits gefülltem Wasserspeicher ein größeres Regenereignis ankündigt, kann gereinigtes überschüssiges Wasser (s.o. Filtersysteme) im Voraus in die Versickerungsanlagen der Sportanlagen nördlich der Straße Langenhorst oder alternativ gedrosselt (1,2 l/s*ha) in den Langenhorstgraben eingeleitet werden, um wieder Speichervolumen zur Verfügung zu stellen.

Für beide Optionen - Einleitung in ein Oberflächengewässer (EZG Kollau) oder Einleitung in das Grundwasser (Versickerung) - ist eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich und die entsprechenden Fachbehörden vor der Umsetzung konkreter Baumaßnahmen entsprechend zu beteiligen.

Starkregenvorsorge:

Die o.g. Hochborde um die Plätze 4 und 5 sorgen für eine Anstaumöglichkeit des Niederschlagswasser bei Starkregen, wodurch ein unkontrolliertes Abfließen von Regenwasser verhindert wird. Diese Maßnahme dient als zusätzliches Element für den Gewässerschutz auch und vor allem bei Starkregenereignissen größer als der 100-jährliche Bemessungsregen (extremer Starkregen) oder für den Lastfall zweier zeitlich kurz aufeinanderfolgender Starkregenereignisse.

4.2.5.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser werden folgende Festsetzungen und Regelungen getroffen:

- Schutz der Gewässerlebensräume „Regenrückhaltebecken mit zu- und abfließenden Gräben“, „Langenhorstgraben“ und „Kollau“ durch planungsrechtliche Sicherung der Flächen;
- Schaffung eines Retentionsausgleichs in der Maßnahmenfläche „M2“ für infolge des Baus der Spielfelder auf den Flächen für Sportanlagen „(B)“ verlorengehendes Retentionsvolumen im ÜSG Kollau in einer Größenordnung von ca. 4.000 m³; (vertragliche Regelung);

- Schaffung von gegenüber der Bestandssituation zusätzlichem Retentionsvolumen in der Maßnahmenfläche „M3“ zur Optimierung des Überflutungsschutzes, zur Klimafolgenanpassung und für die Starkregenvorsorge in einer Größenordnung von ca. 3.300 m³; (vertragliche Regelung);
- Gestaltung eines Gewässerrandstreifens von 20 m („M3 Sekundäraue“) für die natürliche Weiterentwicklung der Kollau im Sinne der Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie (Festsetzung § 2 Nr. 26);
- Einhalten des Mindestabstands von 10 m der geplanten Spielflächen zur Kollau gemäß der Verordnung zum ÜSG Kollau;
- Höhenregelungen von Oberkanten der Sportplatzaufbauten im Bereich der Flächen für Sportanlagen „(B)“ zur Vermeidung von Überflutungen bei Hochwasser und Starkregen sowie damit potenziell verbundenen Schadstoffauswaschungen aus dem Bereich der Sportplätze (vertragliche Regelung);
- Festsetzung von Abgrabungstiefen zum Schutz des Grundwassers in den Retentionsflächen „M2“ und „M3“ (Festsetzung § 2 Nr. 15);
- Verbot von baulichen und technischen Maßnahmen, die zur dauerhaften Absenkung des vegetationsverfügbaren Grundwassers führen (Festsetzung § 2 Nr. 23);
- Abdichtung der Flächen für Sportanlagen „(B)“ nach unten und zur Seite für die Speicherung von Regenwasser zur Beregnung (Kreislaufsystem) sowie zur Vermeidung des Einsickerns von potenziellen umweltschädlichen Schadstoffen in den Boden und das Grundwasser (vertragliche Regelung);
- Verpflichtung zur Sammlung von Regenwasser für die nördlichen Plätze im städtebaulichen Vertrag (vertragliche Regelung);
- Festsetzung der offenen Rückhaltung und Versickerung von Oberflächenwasser, sofern es nicht gesammelt und genutzt wird. Falls nicht möglich, Rückhaltung und Versickerung auch durch oberflächennahe oder unterirdische Anlagen, z.B. Mulden-Rigolen-Systeme, Zisternen (Festsetzung § 2 Nr. 13);
- Festsetzung der Ausführung von Wegen, oberirdischen Stellplätzen, Terrassen, Feuerwehrezufahrten und -aufstellflächen innerhalb der Flächen für Sportanlagen in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau (Festsetzung § 2 Nr. 22).

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

4.2.6.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

2022 wurden für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes eine Biotoptypenkartierung sowie faunistische Kartierungen durchgeführt und darauf aufbauend ein Artenschutzfachbeitrag erarbeitet. Zudem wurde 2023 der gesamte Baumbestand im Plangebiet erfasst und bewertet. Die Ergebnisse sind nachfolgend zusammenfassend dargestellt.

Flora / Biotoptypen

Der nördlich der Straße Langenhorst gelegene Teil des Plangebietes wird überwiegend durch eine ca. 5 ha große und intensiv von zwei verschiedenen Vereinen genutzte Sportfläche mit

einzelnen Betriebsgebäuden geprägt. Der überwiegende Teil der Sportplatzflächen besteht aus zwei intensiv gepflegten Naturrasenplätzen sowie einem Kunstrasenplatz, der Bereich der Baseballanlage ist überwiegend als Rasenfläche ausgebildet mit einem kleineren Teilbereich mit Tennenbelag. Zwischen den beiden Vereinsarealen liegt eine befestigte Zufahrt zum Vereinsgebäude bzw. zum Parkplatz des FCSP.

In den Randbereichen der Sportanlagen sowie beidseits der Zufahrt zum Parkplatz befinden sich lineare Gehölzstrukturen in überwiegender Form von Einzelbäumen und Baumreihen (s. Bäume), „Strauch-Baumhecken“ z.B. entlang der Kollaustraße und der nördlichen Straßenseite Langenhorst) sowie zwei kleinere Bereiche mit „gepflanzten Gehölzbeständen aus überwiegend einheimischen Arten“ (Ahorn und Linden). Südlich des Baseballplatzes verläuft ein „Strauch-Baum-Knick“ parallel zu einem Graben.

Im nordwestlichen Teil des Plangebietes münden der Langenhorstgraben und ein weiterer „nährstoffreicher Graben“ mit Stillgewässercharakter in ein „naturfernes Regenrückhaltebecken“ (kein Schutzstatus). Gräben und Regenrückhaltebecken werden teilweise von einem „Erlen-Ufergehölzsaum“ (kein Schutzstatus) sowie einer Fläche mit „halbruderalen Stauden und Grasfluren“ begleitet. Die Ufervegetation ist relativ artenreich (Schilf, Schwertlilie, Seggen, Blutweiderich). Zur Straße hin befindet sich eine Mauer mit Durchlass.

Vom Regenrückhaltebecken aus fließt der Langenhorstgraben nach Osten, um dann verrohrt unter der Straße Langenhorst nach Süden zu verschwenken und von dort in offener Führung in Richtung Kollau zu entwässern. Im Grabenabschnitt zwischen Straße und Kollau hat sich teilweise eine sehr artenreiche Ufervegetation gebildet (Froschlöffel, Gelbe Schwertlilie, Schwanenblume, Schilf). Der Graben (kein Schutzstatus) ist nur ca. 1 m breit und im Mündungsbereich zur Kollau mit einigen Querbauwerken im Gewässerbett verbaut.

Der südlich der Straße Langenhorst gelegene Teil des Plangebietes bis zur Kollau wird gemäß o.g. Biotoptypenkartierung von 2022 überwiegend durch ein ca. 3,7 ha großes „artenarmes Grünland auf Feuchtstandorten“ geprägt und durch den o.g. Langenhorstgraben gegliedert. Das Grünland wird von Gräsern dominiert. Ein asphaltierter Weg (Brandfurt) verläuft quer durch die Fläche, zudem einige Trampelpfade. Zwischen der Straße Langenhorst und dem Grünland verläuft im östlichen Teil ein „degenerierter Knick“ (Reststück eines straßenbegleitenden Knicks, kein Schutzstatus) sowie im westlichen Teil ein „mesophiles Gebüsch“ (Brombeergebüsch).

Nach Südwesten im Übergang zu den alten Bestandswohngebäuden wird das Grünland durch eine „Strauchhecke“ entlang des Fußweges begrenzt. Im nördlichen Abschnitt des Fußweges bis zum Wendehammer erstreckt sich beidseitig ein Brombeergebüsch.

Im Rahmen der Behördenbeteiligung wurde in einer Stellungnahme von BUKEA Abteilung N3 Naturschutz (04.12.2023) darauf hingewiesen, dass die Biotopkartierung der Hansestadt Hamburg im Jahr 2023 für das Plangebiet im Bereich des o.g. Feuchtgrünlands Flächenanteile mit gesetzlichem Schutzstatus gemäß § 30 BNatSchG festgestellt hat. Dies betrifft das Grünland zwischen der Straße Langenhorst im Norden, dem Langenhorstgraben im Osten, der Ufervegetation an der Kollau im Süden und den nach Westen anschließenden Wohngebieten am Rand des Geltungsbereiches. Dieser Teil des Grünlandes wurde bei der BUKEA-Kartierung als Biototyp „Seggen- und binsenarme Feucht- oder Nasswiese nährstoffreicher Standorte“ (Biotopkürzel GFR) eingestuft. Aufgrund der für das landesweite Biotopkataster notwendigerweise grobkörnigeren Kartierebene sind auch befestigte Wege, Gehölzstrukturen und

Gartennutzungen mit in die Biotopabgrenzung als GFR einbezogen. Auch die Fläche östlich des Langenhorstgrabens wird als höherwertig im Vergleich zur Biotoptypenkartierung von 2022 eingeschätzt, allerdings wird hier kein Schutzstatus gesehen.

Im südöstlichen Teil des Plangebietes liegt eine Ausgleichsfläche, die als Feuchtbiotop zusammen mit einer angrenzenden „Streuobstwiese“ die Ökokontofläche O-012 Niendorfer Straße 99 bildet. In den tiefergelegenen südlichen Bereichen hat sich „binsen-, seggen- und hochstaudenreiches Feuchtgrünland“ entwickelt, das durch einen ausgeprägten Blühaspekt gekennzeichnet ist (z.B. Kuckucks-Lichtnelke). Stellenweise kommt es zum Aufwuchs von Schwarzerlen. Es finden sich hier 4 Pflanzenarten, die auf der Roten Liste Hamburgs geführt werden (s.u.). Die Ausgleichsfläche ist von einem Zaun umgeben und nicht für die Öffentlichkeit zugänglich. Der gesamte Ausgleichskomplex hat Schutzstatus: die Streuobstwiese gemäß § 30 (2) Nr. 7 BNatSchG und die „Binsen- und seggenreiche Nasswiese“ gemäß § 30 (2) Nr. 2 BNatSchG.

Die neuere Kleingartenanlage nördlich der Streuobstwiese ist als strukturarm zu bewerten. Nördlich der Kleingartenanlage und parallel zur westlichen Straßenseite der Niendorfer Straße haben sich dichte „Strauch-Baumhecken“ entwickelt (s. auch unter Bäume).

Die Kollau (Gewässer 2. Ordnung, kein Schutzstatus) wird als „ausgebauter Bach“ von mehr oder weniger dichten „Ufergehölzen“ flankiert (überwiegend Erlen, Eschen, Ahorn sowie einzelnen Eichen und Hainbuchen, kein Schutzstatus). Der Bachlauf ist überwiegend begradigt und mit Steinen befestigt. Er ist ca. 2 m breit und wird von ca. 1 m bis 1,5 m hohen, steileren Böschungen flankiert. Südlich des Baches verläuft der Kollauwanderweg, nördlich ein Sandweg.

Vorkommen von Rote-Liste-Arten

Im Plangebiet konnten 7 Pflanzenarten nachgewiesen werden, die nach der Roten Liste und Florenliste der Gefäßpflanzen von Hamburg als gefährdet bzw. stark gefährdet eingestuft sowie auf der Vorwarnliste geführt werden (RL HH VV). Die meisten Arten finden sich im Bereich der Ausgleichsfläche innerhalb des Feuchtgrünlandes im östlichen Teil des Plangebietes. Zwei Arten, die *Weißer Seerose* sowie das *Rauhe Hornkraut*, haben sich im Regenrückhaltebecken angesiedelt. Die *Sumpf-Dotterblume* hat sich an zwei Stellen entlang der Kollau etabliert. Die *Platthalm-Binse* wächst im westlichen Bereich der großen Grünlandfläche. Die *Wiesen-Flockenblume*, die *Gemeine Wegwarte* und die *Wiesen-Witwenblume* kommen überwiegend im Bereich der östlichen Ausgleichsfläche vor.

Im Bereich der beschriebenen östlich gelegenen Ökokontofläche und am Langenhorstgraben wurden zudem einzelne Exemplare von Arten der *Nachtkerzen* sowie *Weidenröschen* als Nahrungspflanzen einiger Falterarten kartiert.

Weitere sonstige naturschutzrechtliche Schutzgebiete oder Schutzobjekte sind nicht vorhanden.

Baumbestand

Innerhalb des Plangebiets wurden im Rahmen der o.g. Bestandsaufnahme 370 Bäume kartiert, die in 1,30 m Höhe einen Stammdurchmesser von mindestens 25 cm aufweisen. Neben der Größe und der Baumart wurden aus artenschutzrechtlicher Sicht bedeutsame Merkmale (Habitatbäume) erfasst, die Erhaltungswürdigkeit eingeschätzt sowie die Bäume anhand des Berechnungsmodells aus den „Arbeitshinweisen zum Vollzug der Baumschutzverordnung und

der dabei zu beachtenden artenschutzrechtlichen Vorschriften“ der BUKEA zur Abschätzung des Bedarfs an Ersatzbäumen im Falle einer Überplanung bewertet. Die Bewertung der Erhaltungswürdigkeit erfolgte in einer vierstufigen Skala von „nicht erhaltungswürdig“ bis „sehr erhaltungswürdig“. Die Ergebnisse sind in einem Baumbestandsplan mit nummerierten Baumstandorten dargestellt. Die zugehörige ausführliche Baum-Tabelle findet sich im sog. *Begleitdokument zum Umweltbericht*.

Die folgende Tabelle zeigt zusammenfassend die wichtigsten Teilbereiche im Plangebiet mit prägendem Baumbestand. Sie zeigt zudem, wo sehr erhaltungswürdige Bäume (sw) und/oder Habitatbäume (H) vorkommen. Die Habitatbäume mit einem hohen artenschutzfachlichen Wert stehen überwiegend an der Kollau, zwei im Bereich des Regenrückhaltebeckens und ein Baum nördlich der Kleingärten in der Nähe der Niendorfer Straße. Die Einschätzung, welche Bäume erhalten bleiben können und welche voraussichtlich entfallen werden, fußt auf der Funktionsplanung und werden in Planzeichnung und städtebaulichem Vertrag berücksichtigt.

Teilbereich des Plangebietes	Baum-Nr.	Hauptbaumarten	Habitatbaum (H) /sehr erhaltungswürdiger Baum (sw)	Varianz Stammdurchmesser	Erhalt
Nördl. Baseballfeld	1-33	Pappeln, Linden	nein	25-80 cm	nein
RRB mit Zuflüssen und Abflüssen	34-61 70-93	Erlen, Weiden	H: Nr. 37, 93 sw: Nr. 51, 54, 92	25-63 cm	ja
Westl. Abschnitt Langenhorst	62-69	Rotbuche, Hainbuche	nein	29-56 cm	ja
Randbereiche Straße Langenhorst/Sportplätze	94-95, 266-279 283-298 318-343	Eiche, Hainbuche, Rotbuche	sw: Nr. 293, 343	25-107 cm	teilweise
Kollauufer	97-160 (Südufer) 161-215 (Nordufer)	Erle, Ahorn, Esche,	H: Nr. 97, 102, 142, 150, 162, 182, 191, 193, 194 sw: Nr. 115, 146, 175, 178	25-106 cm	ja
Niendorfer Straße	216-248	Erle	nein	31-67 cm	ja
Weg nördl. Kleingärten	249-265	Erle, Eiche	H: Nr. 253 sw: Nr. 249, 253, 262, 265	26-70 cm	ja
Baumgruppe geplanter Wendehammer	280-282	Eiche	sw: Nr. 280	35-89 cm	nein
Baumgruppe Ecke Kollastr./Nien.Str.	299-311	Rotbuche, Hainbuche	sw: Nr. 311	28-75 cm	nein
Mittelstreifen Kollaustraße	313-316	Eiche, Hainbuche	nein	25-32 cm	ja
Östlich Sportplatz 1/Kollastraße	344-353	Rotbuche	nein	32-67 cm	nein

Nördl. Sportplätze 1 + 2	354-370	Rotbuche, Hainbuche	sw: Nr. 354, 357, 361	25-101 cm	ja
-----------------------------	---------	------------------------	--------------------------	-----------	----

Tabelle 2: Baumbestand in Teilbereichen des Plangebiets

Fauna

2022 wurden die Tierartengruppen Amphibien, Brutvögel, Fledermäuse, Tagfalter und Libellen im Plangebiet real kartiert. Brutvögel und Fledermäuse wurden im gesamten Plangebiet erfasst. Der Umgriff für die Amphibienkartierung (Realerfassung der Braunfrösche, Schwanzlurche und Grünfrösche) sowie für die Erfassung der Libellen und Tagfalter wurde auf die für diese Tiergruppen relevanten Lebensräume beschränkt: die Kollau, den Langenhorstgraben mit dem Regentrückhaltebecken (potenzielles Laichgewässer), Grünland- und Gewässerstrukturen im Überschwemmungsgebiet sowie das als Ausgleichsmaßnahme angelegte Feuchtbiotop im östlichen Plangebiet.

Darüber hinaus wurde für die genannten Tiergruppen sowie für die Artengruppen der Säugetiere (ohne Fledermäuse), Reptilien, Heuschrecken, Käfer, Nachtkerzenschwärmer, Weichtiere, Fische und Neunaugen und Pflanzen eine Potenzialabschätzung anhand von Literaturdaten und einer Abfrage im Hamburgischen Artenkataster (Juni 2022) vorgenommen.

Die Ergebnisse sind nachfolgend zusammenfassend dargestellt:

Brutvögel:

Es wurden insgesamt 26 Brutvogelarten im Plangebiet festgestellt, wobei der Austernfischer nicht im Plangebiet, mit hoher Wahrscheinlichkeit jedoch auf dem im Norden angrenzendem Flachdach der Mercedes-Benz-Niederlassung brütet. Weitere 22 Arten sind potenziell im Plangebiet und dessen Umfeld vorkommend.

Zwei der nachgewiesenen Arten, der *Star* und der *Haussperling*, sind in Hamburg als gefährdet (RL HH 3) eingestuft. Ein Brutrevier des Stars wurde in den Gehölzen an der Straße Langenhorst festgestellt. Aufgrund der höheren Anzahl gesichteter Tiere können weitere Brutpaare nicht ausgeschlossen werden. Haussperlinge wurden überwiegend an den Rändern des westlichen Plangebietes im Übergang zu den Kleingärten und in den Gehölzen rund um die Baseballanlage nachgewiesen. Es wurden insgesamt elf Brutreviere (z.T. Randreviere) festgestellt.

Für die *Gartengrasmücke* wurde ein Randrevier am westlichen Plangebietsrand im Übergang zu den Kleingärten nachgewiesen. Sie steht in Hamburg auf der Vorwarnliste (RL HH V).

Zu den weiteren planungsrechtlich besonders zu berücksichtigenden, da in ihrem Bestand potenziell gefährdeten Brutvogelarten, die in älteren Erfassungen erwähnt oder aufgrund von Vorkommen in vergleichbaren Lebensräumen in Hamburg mitbetrachtet wurden, zählen die *Bekassine*, der *Eisvogel*, die *Feldlerche*, der *Grauschnäpper*, das *Rebhuhn*, der *Fitis*, der *Mäusebussard* und das *Teichhuhn*. Vorkommen dieser Arten konnten in der Realkartierung von 2022 jedoch nicht nachgewiesen werden. Für die besonders störungsempfindlichen Arten aus dieser Aufzählung (Bekassine, Feldlerche, Rebhuhn und Mäusebussard) sind die im Plangebiet vorhandenen Habitatbedingungen mit kleinteilig strukturierten Lebensräumen und hohem Besucherdruck eher ungeeignet, sodass Brutvorkommen nicht zu erwarten sind. Der Eisvogel wird nach Datenlage eher als Nahrungsgast eingestuft.

Darüber hinaus wurden über die Kartierung von 2022 mehrere Brutvogelarten nachgewiesen, deren Bestände in Hamburg nicht gefährdet sind. Weitere in Hamburg häufige Arten können

nach den Angaben des Artenkatasters potenziell vorkommen. Diese nicht in ihrem Bestand bedrohten Arten werden hinsichtlich ihrer Nistgilden zusammengefasst betrachtet.

In den Gebäuden der Sportanlage, den Einfamilienhäusern und Kleingärten kann es zu Bruten von gebäudebrütenden Brutvogelarten wie *Bachstelze*, *Gartenrotschwanz* und *Türkentaube* kommen. Es ist nicht auszuschließen, dass bei zukünftigen Baumaßnahmen im Rahmen eines möglichen Rückbaus der bestehenden Baseball-Sportanlage bzw. Neuordnung der bestehenden Fußballanlage Abrisse von Gebäuden erfolgen können. Diese Eingriffe können zur Zerstörung von Nistplätzen und/oder zur Tötung von Nestlingen und/oder adulten Individuen von der *Gilde der Gebäudebrüter* führen.

In den Gehölzen und auf der Wiesenfläche kann es zu Bruten von gehölz-, boden- und heckenbrütenden Vogelarten kommen. Aufgrund der bestehenden Vorbelastung des Plangebiets (Straßen-, Schienen- und Fluglärm sowie anthropogene Störungen durch FußgängerInnen mit Hunden) handelt es sich ausschließlich um akustisch und optisch störungsunempfindliche Brutvogelarten. Wie bei den Gebäudebrütern kann auch bei den gehölz- und Bodenbrütern nicht ausgeschlossen werden, dass die geplanten Rückbau-, Neubau- und Bodenmaßnahmen zur Zerstörung von Nistplätzen und / oder zur Tötung von Nestlingen und / oder adulten Individuen führen.

Fazit Brutvögel: Ein Eintritt der Verbotstatbestände wird für Bekassine, Eisvogel, Feldlerche, Fitis, Grauschnäpper, Rebhuhn, Teichhuhn und Mäusebussard aufgrund fehlender Habitat-eignung bzw. fehlender Nachweise nicht erwartet und die Arten infolgedessen nicht weiter artenschutzrechtlich betrachtet.

Die Arten Gartengrasmücke, Haussperling und Star, die als Brutvögel im bzw. am Rande des Plangebiets durch die Kartierungen 2022 nachgewiesen wurden, werden artenschutzrechtlich vertiefter betrachtet. Das gleiche gilt für die Gilde der Gebäudebrüter und die Gilde der Gehölz- und Boden- / Heckenbrüter.

Fledermäuse:

Von den sechs im Plangebiet kartierten Fledermausarten mit Jagd- und Überflugaktivitäten gehören zwei Arten (*Zwergfledermaus* und *Breitflügelfledermaus*) zu den überwiegend gebäudebewohnenden Arten, deren Quartiere häufig in oder an Gebäuden zu finden sind. Die anderen vier festgestellten Arten (*Rauhautfledermaus*, *Großer und Kleiner Abendsegler*, *Wasserfledermaus*) beziehen gehölzgebundene Quartiere überwiegend in Baumhöhlen, Abplatzungen, Spalten oder Rissen an Bäumen.

Die durchgeführten Schwärmkontrollen ergaben allerdings keine Hinweise auf Quartiere (Wochenstuben, Winterquartiere). Die Begutachtung des Baumbestandes mit überwiegend geringeren Stammdurchmessern ergab insgesamt ein geringes Potenzial. Sehr vereinzelt fanden sich an den Bäumen (vorrangig an Schwarzerlen) Spechthöhlen, die möglicherweise ein Potenzial als Quartiere haben. Diese zeigten jedoch unten an den Höhlungen größere Auswölbungen, durch die viel Regenwasser in die Höhlen gelangen kann, wodurch diese nicht als Quartiere für Fledermäuse in Frage kommen. Im Baumbestand entlang der Kollau finden sich Einzelbäume mit einem größeren Stammdurchmesser. Ein Potenzial für Fledermausquartiere scheint in dieser Baumreihe am ehesten gegeben.

Insgesamt wurde somit ein geringes Quartierpotenzial für baumhöhlen- als auch gebäudebewohnende Fledermausarten ermittelt. Einzelvorkommen oder sporadische Nutzungen von

Quartiermöglichkeiten im Rahmen eines Quartierverbundes sind jedoch vorsorglich anzunehmen und sollten vor Umsetzung von Maßnahmen wie Gehölzentfernung oder Gebäudeabriss berücksichtigt werden.

Jagdaktivitäten wurden für alle sechs kartierten Arten nachgewiesen. Schwerpunkte wurden am Regenrückhaltebecken und entlang der Kollau mit den begleitenden Gehölzstrukturen sowie über dem Feuchtgrünland und der angrenzenden Streuobstwiese im Bereich der Ökokontofläche festgestellt. Die im Untersuchungsgebiet vorhandenen linearen Gehölzstrukturen entlang der Straße Langenhorst, entlang der Kollau sowie im Bereich der östlichen Kleingärten dienen den Fledermäusen als Leitstrukturen, entlang derer Jagdaktivitäten stattfinden. Hinweise auf Flugrouten von Fledermausarten mit enger Strukturbindung und einer besonderen Funktion dieser zwischen einzelnen Teilhabitaten (Quartierstandorte – Jagdgebiete) ergaben sich im Rahmen der Erfassungen nicht.

Gemäß Auswertung der Daten aus dem Artenkataster können im Plangebiet potenziell drei weitere Fledermausarten vorkommen: *Braunes Langohr*, *Mückenfledermaus*, *Teichfledermaus*. Diese konnten bei den Kartierungen im Plangebiet aber nicht nachgewiesen werden.

Die Fledermausarten werden artenschutzrechtlich anhand ihrer Quartierspräferenz als „Gilde der gebäudebewohnenden Fledermäuse“ und „Gilde der gehölzbewohnenden Fledermäuse“ zusammengefasst und die sich daraus ergebenden, innerhalb der jeweiligen Gilde vergleichbaren Betroffenheiten weiter untersucht.

Säugetiere:

Der *Fischotter* besiedelt alle semiaquatischen Lebensräume. Neben naturnahen Gewässern werden auch vom Menschen geschaffene oder gestaltete Gewässer genutzt. Wichtig ist der kleinräumige Wechsel verschiedener Uferstrukturen. Aufgrund seiner großen ökologischen Anpassungsfähigkeit kann der Fischotter anthropogen stärker beeinflusste Lebensräume nutzen, wenn die wesentlichen Rahmenbedingungen wie Ufer- und Biotopverbundstrukturen, Ruhezonen, Nahrungsangebot und geringe Schadstoffbelastung gegeben sind.

Eine Eignung der im Plangebiet befindlichen Gewässer Kollau, Langenhorstgraben und Regenrückhaltebecken als Wanderkorridor und Nahrungshabitat für den Fischotter ist anhand der Datenlage aus dem Artenkataster im Umfeld des Plangebiets potenziell gegeben, auch wenn die Ortsbegehungen keine Hinweise auf stetige Vorkommen des Fischotters erbracht haben. Einzeltiere könnten das Plangebiet durchstreifen und insbesondere während der Bautätigkeit zu Schaden kommen. Der Fischotter als im Anhang IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie gelistete Art wird daher artenschutzrechtlich vertiefter betrachtet.

Amphibien:

Im Ergebnis wurden 2022 mittelgroße bis große Vorkommen der Arten Grasfrosch und Erdkröte im Regenrückhaltebecken festgestellt. Die Erdkröte steht auf der Roten Liste Hamburg (2018) auf der Vorwarnliste (RL HH V). Der Grasfrosch wird in der Roten Liste Hamburg als gefährdet (RL HH 3) eingestuft. Trotz deutlicher Beeinträchtigungen des Gewässers durch menschliche Aktivitäten, Fischbesatz und Schadstoffeintrag fungiert es als wichtiges Reproduktionsgewässer für die beiden festgestellten Arten im Plangebiet. Die nahe gelegenen gut ausgeprägten Landlebensräume Kleingärten, Feuchtbiotop, Hecken und Gräben sowie eingeschränkt auch die Sportanlagen stärken die Eignung des Gebietes als Lebensraum für

Amphibien. Beide Arten unterliegen zwar einem nationalen Schutz, sind jedoch nicht im Anhang IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie gelistet.

Potenziell können gemäß Datenlage auch der Kammmolch, der Moorfrosch, der Kleine Wasserfrosch und der Teichmolch vorkommen. Für diese Arten wurden bei der Realkartierung im Plangebiet jedoch weder Fortpflanzungsnachweise erbracht noch Einzeltiere gesichtet. Das Rückhaltebecken als einziges Laichgewässer im Plangebiet weist zudem deutliche Beeinträchtigungen aufgrund menschlicher Aktivitäten sowie Fischbesatz und Stoffeintrag durch den Langenhorstgraben auf. Die Kollau ist aufgrund von dort vorkommenden Fischen und ihrer Fließgeschwindigkeit ebenfalls nur eingeschränkt geeignet. Größere Vorkommen der genannten, potenziell vorkommenden Arten sind daher im Plangebiet nicht zu erwarten.

Die Tiergruppe der Amphibien wird planungsrechtlich nicht vertiefter betrachtet, da die nachgewiesenen Arten Erdkröte und Grasfrosch weder europarechtlich noch nach Bundesartenschutzverordnung streng geschützt sind und zudem ihre Laichgewässer erhalten bleiben.

Reptilien:

Gemäß der Verbreitungsdaten gab es im Zeitraum von 2004 bis heute keine im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelisteten oder nach Bundesartenschutzverordnung streng geschützten Reptilienarten im beziehungsweise im Umfeld des Plangebiets. Ein Eintritt der Verbotstatbestände für die Reptilien wird somit ausgeschlossen und nicht weiter artenschutzrechtlich betrachtet.

Tagfalter (incl. Nachtkerzenschwärmer und Heuschrecken):

Im Zuge der Kartierung wurden insgesamt elf Tagfalter-Arten festgestellt. Sieben dieser Arten sind häufige und allgemein verbreitete Tagfalter-Arten. Bei drei der nachgewiesenen Tagfalterarten handelt es sich aufgrund ihrer Gefährdungseinordnung in der Roten Liste Hamburgs oder ihrem Schutzstatus nach § 7 BNatSchG und der Bundesartenschutzverordnung Anlage I um wertgebende Arten. Sie sind jedoch weder nach nationalem Naturschutzrecht streng geschützt, noch in den Anhängen der europäischen Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie gelistet. Die Berücksichtigung dieser drei Arten im Planverfahren sollte angestrebt werden, ist jedoch nicht verpflichtend. Es handelt sich um folgende Arten: *Gewöhnliches Wiesenvögelchen*, *Braunkolbiger Braundickkopffalter*, *Hauhechelbläuling*. Ein einzelnes Tier (Gewöhnliches Wiesenvögelchen) bzw. mehrere Imagines (Braunkolbiger Braundickkopffalter, Hauhechelbläuling) wurden im Bereich der Ökokontofläche nachgewiesen.

Weitere neun Tagfalterarten können nach einer Abfrage im Artenkataster, Stand Juni 2022, potenziell im Plangebiet vorkommen.

Die gezielte Suche nach Eiern und Raupen des streng geschützten und im Anhang IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie aufgeführten *Nachtkerzenschwärmers* an den im Plangebiet wachsenden Weidenröschen, an Blutweiderich und Nachtkerzen erbrachte keinen Nachweis eines Vorkommens dieser Art. Auf der Fläche der südöstlich gelegenen Kleingartenanlage wurde 2022 die Raupe eines Nachtkerzenschwärmers von einer Privatperson gemeldet. Dieser Fund ist jedoch nicht validiert. Ein geeigneter Lebensraum, insbesondere für die Eiablage, liegt aufgrund der geringen Deckung der Nahrungspflanzen der Raupen des Nachtkerzenschwärmers kaum vor. Daher ist mit keinem Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers innerhalb des Plangebiets zu rechnen. Die vereinzelt gefundenen Nahrungspflanzen befinden sich im Bereich der Ökokontofläche und bleiben erhalten.

Im Zuge der Tagfalter-Begehungen wurden entlang des Langenhorstgrabens sowie auf der Ökokontofläche zwei Zufallsfunde der *Sumpfschrecke* festgestellt. Die Sumpfschrecke benötigt feuchte, strukturreiche Flächen mit intensiver Gehölzsukzession sowie eine hundertprozentige Vegetationsbedeckung. Diese Lebensraumbedingungen sind im Plangebiet in Teilbereichen vorhanden. Die Art wird in der Roten Liste Hamburgs als gefährdet „mit positiver Bestandsentwicklung in den letzten Jahren“ eingestuft. Sie ist aber keine national geschützte oder europarechtlich bedeutsame Art.

Libellen:

Während der Libellen-Kartierung 2022 wurden insgesamt 14 Arten im Plangebiet festgestellt. Für sechs der festgestellten 14 Arten kann von ihrer Bodenständigkeit im Gebiet ausgegangen werden, da sie bei der Eiablage beobachtet oder Exuvien gefunden wurden. Diese Nachweise betrafen ausschließlich das Regenrückhaltebecken. 13 der 14 nachgewiesenen Arten sind in Hamburg und bundesweit ungefährdet. Mit der *Gebänderten Prachtlibelle* wurde eine Art an der Kollau nachgewiesen, die in Hamburg auf der Roten Liste in Kategorie 3 (gefährdet) steht.

Weder unter den im Rahmen der Kartierung nachgewiesenen Arten noch gemäß der Verbreitungsdaten (Abfrage Juni 2022) gab es im Zeitraum von 2004 bis heute nach Anhang IV der FFH-Richtlinie oder nach Bundesartenschutzverordnung streng geschützte Libellenarten im beziehungsweise im Umfeld des Plangebietes. Die Tiergruppe wird daher planungsrechtlich nicht weiter betrachtet.

Käfer

Nach Auswertung öffentlich zur Verfügung stehender Verbreitungskarten könnte als streng geschützte bzw. europarechtlich bedeutsame Art nur der Eremit (*Osmoderma eremita*) potenziell vorkommen. Laut einer BUKEA-Artdatenbankabfrage (Juni 2022) gab es jedoch keine Nachweise des Eremiten im Plangebiet. Der Eremit entwickelt sich in verschiedenen im Sterbeprozess befindlichen Bäumen. Wichtiger als die Baumart ist das Vorhandensein eines genügend großen Mulmvorrats mit geeigneter Feuchte und Konsistenz. Aufgrund des Fehlens solcher Brutbäume im Plangebiet ist nicht von einem Vorkommen des Eremiten auszugehen.

Weichtiere:

Gemäß der Verbreitungsdaten kommt keine national streng geschützte oder europarechtlich bedeutsame Weichtierart im Plangebiet vor. Ein Eintritt der Verbotstatbestände für die Weichtiere wird somit ausgeschlossen.

Fische und Neunaugen:

Gemäß der Verbreitungsdaten gab es im Zeitraum von 1991 bis heute keine Artnachweise von nach Anhang IV der FFH-Richtlinie gefährdeten oder nach Bundesartenschutzverordnung streng geschützten Fischen oder Neunaugen im oder im Umfeld des Plangebiets. Ein Eintritt der Verbotstatbestände für Fische und Neunaugen wird somit ausgeschlossen.

Biotopverbund

Die Gewässerläufe von Kollau und Langenhorstgraben sind wichtige lineare Biotopverbundstrukturen. Die Flächen zwischen der Straße Langenhorst und der Kollau sind in der Karte „Biotopverbundplanung“ als Prüfflächen für den Biotopverbund dargestellt.

4.2.6.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Flora / Bäume

Die weitreichendsten Veränderungen im Hinblick auf den Vegetationsbestand gehen mit der in Kap. 4.1.2 beschriebenen Neuordnung und Ausweitung der Sportplatzflächen sowie der Erweiterung und dem Ausbau der öffentlichen Straßenverkehrsfläche Langenhorst einher. Von den geplanten Vorhaben ist ein größerer Teil des Baumbestandes im Plangebiet betroffen sowie ca. 2 ha Grünland mit feuchter Ausprägung. Auch das an das Grünland angrenzende Brombeergebüsch sowie der degenerierte Knick parallel zur Straße Langenhorst sowie Teilbereiche der baumdominierten Gebüsche am Nordrand der Baseballanlage werden überplant.

Um den Eingriff in den Baumbestand genauer zu erfassen, wurde auf der Grundlage der Funktionsplanung und der aktuellen Straßenplanung sowie auf der Grundlage des Baumgutachtens und den Kriterien zur Ermittlung des Baumersatzes gemäß der aktuellen Baumschutzverordnung eine Baumbilanzierung erarbeitet, die Anzahl der überplanten Bäume ermittelt, mit Planzeichnung und städtebaulichem Vertrag abgeglichen sowie der Bedarf an Ersatzbäumen nach den „Hinweisen zur Anwendung der Baumschutzverordnung“ der BUKEA festgestellt. Die ausführliche Baumtabelle findet sich im sog. *Begleitdokument zum Umweltbericht*.

Unter der Voraussetzung, dass die genannten Planungen umgesetzt werden, werden bei einer Worst-Case-Annahme voraussichtlich 99 von den 370 Bäumen, die in 1,30 m Höhe einen Stammdurchmesser von mindestens 25 cm aufweisen, überplant. Zudem werden 24 Bäume überplant, die nicht nach der Baumschutzverordnung geschützt sind.

Die überplanten Bäume stehen überwiegend im nördlichen Plangebiet in den Randbereichen der vorhandenen Sportplätze bzw. auf der Nordseite der Straße Langenhorst. Durch die Tatsache, dass insgesamt sieben Sportplätze sowie Erschließungs- und Gebäudeflächen im Plangebiet untergebracht werden müssen, werden die vorhandenen Flächenkapazitäten für die Neuordnung größtmöglich bis an die Ränder der zur Verfügung stehenden Grundstücke ausgenutzt, was u.a. zu dem o.g. Baumverlust führt.

Zudem erfordert die Neuordnung der Straße Langenhorst einen regelkonformen Straßenausbau mit den erforderlichen Entwässerungsanlagen und einem Fußweg, so dass auch durch diese Erfordernisse Bäume verloren gehen werden. Durch in der bereits konkretisierten Straßenplanung vorgesehene Fahrbahnverengungen und die Reduzierung des Fahrbahnquerschnitts auf eine Mindestbreite können teilweise raumwirksame Baumgruppen erhalten bleiben.

Räumlich konkret bedeuten die Überplanungen den Entfall der vorhandenen Baumreihen nördlich des Baseballfeldes, des überwiegenden Anteils der Einzelbäume entlang der Kollaustraße, der Baumgruppe an der Ecke Kollaustraße / Niendorfer Straße sowie zahlreicher Einzelbäume, die südlich der Sportplatzflächen parallel zur Straße Langenhorst stehen (s. auch Tabelle 2 sowie Tabelle im *Begleitdokument zum Umweltbericht*). Von den voraussichtlich entfallenden 99 Bäumen sind zwei als nicht erhaltungswürdig, sieben als mäßig erhaltungswürdig, 87 als erhaltungswürdig und drei als sehr erhaltungswürdig bewertet. Zu den letzteren gehören eine Rotbuche (*Baum-Nr. 343*) an der Straße Langenhorst, eine Rotbuche (*Baum-Nr. 311*) an der Ecke Kollaustraße/Niendorfer Straße sowie eine Trauben-Eiche (*Baum-Nr. 280*) im Bereich des geplanten Regenrückhaltebeckens südlich des Wendehammers Langenhorst.

Der Eingriff in die Vegetationsbestände (Bäume und Grünland) ist als erheblich zu bewerten.

Erhalten bleiben alle Bäume (und damit auch wichtige Habitatbäume und der größte Teil der als sehr erhaltungswürdig bewerteten Bäume) und weitere Vegetationsbestände im Umfeld des vorhandenen naturnahen Regenrückhaltebeckens sowie entlang der zu- und abfließenden Gräben, der Baumbestand nordöstlich der Flächen für Sportanlagen „(A)“, der Baumbestand an der Langenhorst südlich des mittleren Baufelds, der Baumbestand nördlich der Kleingärten und der gesamte Vegetationsbestand an der Kollau. Die geplanten Ein- und Ausströmbereiche der Kollau in die Sekundäraue liegen in Bereichen mit Lücken im Baumbestand, um die vorhandene Ufervegetation möglichst zu schonen. Zudem bleibt der gesamte Komplex der Ökokontofläche mit der Streuobstwiese und dem angrenzenden Feuchtbiotop erhalten.

Neupflanzungen: Den überplanten Bäumen und Vegetationsstrukturen steht die Gestaltung von strukturreichen und naturnahen Lebensräumen im Bereich der Retentionsflächen „M2“ und der Sekundäraue „M3“ gegenüber. Wie bereits in Kap. 4.1.2 dargestellt werden zum Ausgleich für das verloren gehende Retentionsvolumen im Bereich der Sportplätze 4 und 5 auf den Flächen südlich, südwestlich und zwischen den Spielfeldern beidseitig des Langenhorstgrabens neue naturnahe Retentionsbereiche („M2“) geschaffen. Zudem wird der nach Süden anschließende, ca. 20 m breite Uferandstreifen der Kollau als naturnahe Sekundäraue („M3“) für den Hochwasserfall optimiert, indem hier ebenfalls Retentionsmulden hergestellt werden. Die geplanten Höhen liegen in den Retentionsflächen für die Sportflächen („M2“) bei im Mittel ca. 6,8 m ü. NHN und im Bereich der geplanten Sekundäraue („M3“) zwischen 6,3 m bis 6,5 m ü. NHN. Zwischen der Sekundäraue und der Kollau sind fünf Ein- und Ausströmbereiche geplant.

Die Übergänge zwischen den erhöht liegenden Sportflächen und den tiefer liegenden Retentionsbereichen werden durch Böschungen mit wechselnden Böschungsneigungen gestaltet. Die geplanten Retentionsbereiche sind „schlauchförmig“ angelegt, die sich im Hochwasserfall über den Fließdruck des Wassers füllen und beim Abfließen ein zu schnelles Abfließen verhindern. Insbesondere in der Sekundäraue entstehen durch eine differenzierte Höhenstaffelung wechselfeuchte Bereiche für die Entwicklung von kleinteiligen Hochstauden- und Röhrichtbereichen im Wechsel mit Feuchtgrünland. Aus naturschutzfachlichen Gründen wird im Bereich der Maßnahmenflächen „M2“ und „M3“ ein hoher Anteil von nicht mit Gehölzen bestandenen offenen (Feucht)Grünlandstandorten angestrebt, da auf diesen Flächen ein großes Artenspektrum für seltenere Tiere und Pflanzen erreicht werden kann. Dies belegen auch die o.g. aktuellen Kartierungen im Bereich der östlich angrenzenden Ökokontofläche. Durch die gestaffelte Geländemodellierung entsteht eine breite Lebensraumamplitude mit vielfältigen Standortausprägungen zwischen trockeneren und feuchteren Standorten für eine möglichst große Vielfalt an verschiedenen Tier- und Pflanzenarten. Ziel ist die Erreichung einer hohen Lebensraumqualität für Pflanzen und Tiere mit hoher Biodiversität.

Neben der Anlage von Grünland soll der Strukturreichtum auch durch eine partielle und standortgerechte Bepflanzung mit höhengestufteten Baum- und Strauchgruppen sowie mittel- und großkronigen Einzelbäumen erreicht werden, die gemäß der Funktionsplanung in lockeren Gruppen und flächigen Strauchpflanzungen im Bereich der Retentionsflächen verteilt sind. Bei der Verteilung der Standorte ist darauf zu achten, dass die natürliche Fließrichtung des Wassers im Überflutungsfall nicht maßgeblich beeinträchtigt wird. Letzteres sowie die o.g. intensive und größtmögliche Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Flächen für Sport- und Erschließungszwecke beschränkt die Anzahl der zu pflanzenden Bäume und Strauchgruppen. Insgesamt werden 90 Bäume gepflanzt.

In den tiefer gelegenen Arealen der Sekundäraue erfolgen Initialanpflanzungen von Röhricht und Uferstauden. Teilweise wird hier auch eine Selbstbesiedelung durch die bereits z.B. am Langenhorstgraben vorkommenden Arten erfolgen. Für die nördlichen Uferbereiche der Kollau sind den Bestand ergänzende Pflanzungen von standortgerechten Ufergehölzen geplant.

Die nicht bepflanzten Flächen werden mit Regiosaat angesät und extensiv gepflegt. Die Ballfangzäune werden auf 25 % ihrer Gesamtlänge mit einer standortgerechten Rankbepflanzung begrünt.

Im Bereich der Fläche für Sportanlagen „A“ sind Anpflanzungen von standortgerechten und höhengestufteten flächigen Gehölzpflanzungen festgesetzt, die die Spielfelder zu den nördlich angrenzenden Gewerbeflächen und gegenüber dem Regenrückhaltebecken abschirmen. Dabei werden vorhandene Baumbestände integriert und durch Anpflanzgebote ergänzt. Hierdurch werden der Puffer zum artenschutzfachlich hochwertigen Lebensraum rund um die Bestands-gewässer in diesem Bereich vergrößert und Gehölzverluste kompensiert.

Die folgende Tabelle zeigt den Umfang der geplanten Pflanzungen:

Teilbereiche im Plangebiet	Geplante Neu-anpflanzungen
Bäume 1. und 2. Ordnung im Bereich M 1-3 sowie im Bereich GFL2 (Privatstraße Langenhorst)	90 Stück
Strauchpflanzungen feuchter Standorte im Bereich „M2“ und „M3“	ca. 500 qm
Strauchpflanzungen trockener Standorte im Bereich „M2“ und „M3“	ca. 780 qm
Gehölzunterpflanzung Ufersaum Kollau	ca. 450 qm
Flächige Baum- und Strauchpflanzung nördlich Spielfeld 1 + 2 (Sportanlagen „A“)	ca. 1.100 qm
Flächige Baum- und Strauchpflanzung nördlich Spielfeld 7 (Sportanlagen „A“)	ca. 300 qm
Flächige Baum- und Strauchpflanzung nördlich Baufeld Greenkeeping	ca. 300 qm
Flächige Baum- und Strauchpflanzung nördlich Spielfeld 6 (Sportanlagen „A“)	ca. 330 qm
Flächige Baum- und Strauchpflanzung westlich Spielfeld 6 (Sportanlagen „A“)	ca. 700 qm
Flächige Anpflanzungen gesamt	ca. 4.460 qm
Hochstaudenfluren und Röhrichtsäume im Bereich „M2“ und „M3“	ca. 900 qm
Berankung der Ballfangzäune	ca. 240 lfm
Extensivgrünland im Bereich „M1-3“	ca. 15.000 qm

Tabelle 3: Geplante Anpflanzungen im Plangebiet

Eingriff in das geschützte Biotop (Feuchtgrünland westlich Langenhorstgraben):

Wie in Kap. 4.2.6.1 dargestellt wurde von der BUKEA ein Teil des Feuchtgrünlandes südlich der Straße Langenhorst als geschütztes Biotop eingeschätzt. Von der ca. 2,38 ha großen Fläche (ohne Wegeflächen) wird eine ca. 9.220 m² große Teilfläche langfristig durch die zukünftig westlich des Langenhorstgrabens gelegenen Flächen für Sportanlagen (B) überplant.

Aufgrund dieser Einstufung wird für die Umwandlung von Teilen dieser Fläche in eine Sportanlage eine naturschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung nach § 30 Abs. 3 BNatSchG erforderlich. In Abstimmung mit der BUKEA wird die Überplanung des geschützten Biotops zusätzlich zur Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung nach dem Staatsrätemodell (s.u.) kompensiert. Es ist ein Kompensationsfaktor von 1:1 anzusetzen.

Für die dauerhaft überplante Teilfläche des nach § 30 BNatSchG geschützten Biotops (GFR) ist eine mind. 9.220 m² große Ersatzfläche festzusetzen. Nach Absprache mit BUKEA/N und BUKEA/A kann dies im östlichen Teilbereich des Flurstückes 18031, Gemarkung Niendorf, erfolgen. Das Flurstück befindet sich im Biotopverbund im Landschaftsschutzgebiet Ohmoor und hat laut Auskunft des Landesbetriebs Immobilienmanagement und Grundvermögen (LIG) eine Kündigungsfrist von 6 Monaten zum Jahresende.

Die Ausgleichsfläche ist als „extensiv genutztes (Feucht-)Grünland“ zu entwickeln. Zielsetzung der ökologischen Aufwertung ist es, die Wasserhaltung auf den Flächen zu erhöhen (Beseitigung der Drainagen), die Vererdung des Torfbodens zu bremsen und feuchtliebende Arten zu fördern. Eine Artenanreicherung kann z.B. durch Mahdgutübertragung und Einbringen von auf dem Standort angepassten Saatgutmischungen erreicht werden und im Verbund mit einer extensiven Nutzung erfolgen. Eine Wiesen- und Weidenutzung ist dabei auch zukünftig nicht auszuschließen.

Die Pflege einer Ausgleichsfläche mit der Festsetzung „extensiv genutztes (Feucht-) Grünland“ ist am besten durch einen Bewirtschaftungsvertrag mit dem Sondervermögen sicherzustellen.

Die Reaktivierung des Ohmoor-Moors wurde auch in den Maßnahmenkatalog des Klimaschutzkonzeptes Eimsbüttel vom 27.01.2022 aufgenommen (Maßnahme D24). Gemäß Beschluss der Bezirksversammlung (Drs. 21-2633) soll das Potential der Reaktivierung des Ohmoor-Moors - mit dem Ziel das Moor als CO₂-Senke zu nutzen - erhoben und ggf. Maßnahmen geplant werden.

Auch das Moorgutachten beauftragt von BUE/BUKEA 2019 empfiehlt im Ergebnis zur ökologischen Aufwertung die Vernässung (Entfernung von Drainagen, Mindestwasserstände) sowie das Ausbringen von artenreichem Saatgut (feuchtliebende Arten).

Die geplante externe Ausgleichsfläche wird als Festsetzung § 2 Nr. 32 entsprechend gesichert.

Die nur temporär während der Herstellung der Retentionsbereiche beeinträchtigten Teilflächen des geschützten Biotops (ca. 1,23 ha ohne Wegefläche) müssen gemäß Abstimmung mit der für die Ausnahmegenehmigung zuständigen Behörde (BUKEA) nicht auf externen Flächen ausgeglichen werden, da hier langfristig im Bereich der Maßnahmenflächen M 1-3 gleich- bzw. höherwertige Biotopkomplexe entwickelt werden (Sekundäraue, artenreiches Feucht- und Nasswiesen, Röhricht, feuchte Hochstaudenfluren, Gehölzbereiche).

Fauna

Auf der Grundlage der artenschutzfachlichen Bestandsanalyse und Relevanzprüfung erfolgte eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung für folgende Tierarten:

- Gartengrasmücke (Brutvogel)
- Haussperling (Brutvogel)
- Star (Brutvogel)
- Gilde der Gebäudebrüter (Brutvögel)
- Gilde der Gehölz- und Boden-/Heckenbrüter (Brutvögel)
- Gilde der gehölbewohnenden Fledermäuse
- Gilde der gebäudebewohnenden Fledermäuse

- Fischotter

Für die Artengruppe Amphibien, deren Gewässerlebensräume im Plangebiet in Gänze erhalten bleiben, wurden auch die oben beschriebenen Landlebensräume des Grasfrosches und der Erdkröte im Bereich der privaten Grünfläche zwischen der Straße Langenhorst und der Kollau betrachtet, da diese zumindest temporär während der Baustellenphase beeinträchtigt werden könnten.

Zu den Landlebensräumen gehören neben der Grünfläche selbst auch die westlich und östlich angrenzenden Kleingärten, Gehölzstrukturen, die Ökokontofläche sowie auch eingeschränkt die bestehenden Sportanlagen. Wanderungsbewegungen zwischen den potenziellen Laichgewässern (Regenrückhaltebecken, Kollau, Langenhorstgraben, Feuchtmulde Ökokontofläche) sind nicht auszuschließen. Während der Bauphase ist ein Ausweichen in die genannten benachbarten Lebensräume möglich. Durch Abzäunung und Ausstiegshilfen ist sicherzustellen, dass keine Individuen der Amphibien durch die Bautätigkeit zu Schaden kommen. Der Amphibienschutzzaun kann ggf. mit dem Otterschutzzaun während der gesamten Bauphase kombiniert werden. Die Maßnahme ist analog zum Otterschutzzaun vertraglich zu regeln. Die genaue Ausführung ist im Rahmen der ökologischen Baubegleitung zu bestimmen. Langfristig entstehen im Bereich der Maßnahmenfläche „M1-3“ hochwertige (feuchte) Lebensräume, die u.a. als Lebensraum für Amphibien gut geeignet sind.

Die nachfolgende Tabelle zeigt für alle geprüften, artenschutzfachlich relevanten Tier- und Pflanzenarten, welche Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden müssen, um Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG auszuschließen. Zudem ist in der Tabelle aufgeführt, wie die Umsetzung gesichert werden kann.

Da sich die für den Bau des Nachwuchsleistungszentrums benötigten Flächen im Besitz oder im Zugriff der öffentlichen Hand befinden, hat die Stadt für diese Flächen die Möglichkeit, notwendige Maßnahmen, insbesondere die Art der Erstausführung und der Bauausführung betreffend, flankierend zum Bebauungsplan in einem städtebaulichen Vertrag zu regeln. Eine zusätzliche Sicherung durch bauleitplanerische Festsetzungen ist für vertraglich zu regelnde Maßnahmen nicht erforderlich.

Maßnahme	Betroffene Arten	Beschreibung	Rechtl. Sicherung
V1 Bauzeitenregelung	Gartengrasmücke, Haussperling, Star Gilde der Gebäudebrüter	Bauvorbereitende Arbeiten außerhalb des Brutzeitraumes der Vögel durchführen (01.10. – 28.02)	Schutzfrist 01.10.-28.02. im BNatSchG gesetzlich geregelt
V2 Besatzkontrolle Brutvögel	Gilde der Gehölz- und Boden-/Heckenbrüter	Bei Nichteinhaltung von V1 Besatzkontrolle kurz vor Eingriff	Im BNatSchG gesetzlich geregelt (Tötungsverbot)
V3 Besatzkontrolle und Quartiersversiegelung Fledermäuse	Gilde der gebäudebewohnenden Fledermäuse Gilde der gehölzbewohnenden Fledermäuse	Vor Baumfällung und Gebäudeabriss Kontrolle auf Fledermausbesatz durchführen und ggf. geeignete Versiegelungsmaßnahmen vornehmen	Im BNatSchG gesetzlich geregelt (Tötungsverbot)

V4 Vergrämuungs- maßnahmen/ Mahd Brutvögel	Gilde der Gehölz- und Boden-/Heckenbrüter	Vor Baubeginn durch geeignete Maßnahmen sicherstellen, dass keine Bodengelege im Eingriffsbe- reich entstehen	Vertragliche Regelung
V5 Abzäunung	Fischotter, Amphibien	Einzäunung des Baubereichs vor Baubeginn	Vertragliche Regelung
V6 Lärmschutz	Gartengrasmücke, Haussperling, Star Gilde der Gebäudebrü- ter Gilde der Gehölz- und Boden-/Heckenbrüter	Bauarbeiten mit erheblicher Laut- stärke während des Brutvogelzeit- raumes möglichst unterlassen	Vertragliche Regelung
V7 Bau- und Be- triebsbeleuch- tungV	Gilde der gehölzbewoh- nenden Fledermäuse	Im Zeitraum April bis Oktober: - Bauarbeiten möglichst bei Tages- licht durchführen, sonst abge- schirmte Baubeleuchtung verwen- den - Abendlichen Sportbetrieb begren- zen. - Maximalwerte nach DIN EN 12193 nicht überschreiten. - Gerichtete Lampen verwenden - keine Abstrahlung oberhalb der Horizontalen - Farbtemperatur 3000 Kelvin im Bereich des Regenrückhaltebe- ckens und südlich der Straße Lan- genhorst nicht überschreiten.	Festsetzung § 2 Nr. 30 + 31 Vertragliche Regelung
VöBB Ökol. Baubeglei- tung	Alle Arten/Gilden mit planungsrechtlicher Re- levanz	Frühzeitige ökologische Begleitung der Bauvorhaben sicherstellen	vertragliche Regelung
ACEF1 Vogelnisthilfen	Haussperling, Star	Ersatz von je 3 künstlichen Nisthil- fen für entfallende Brutplätze; Bei Besatznachweis über Maß- nahme V2 als CEF-Maßnahme durchführen	Festsetzung § 2 Nr. 29 Vertragliche Regelung
ACEF2 Fledermaus- quartiere	Gilde der gebäudebe- wohnenden Fleder- mäuse Gilde der gehölzbewoh- nenden Fledermäuse	Ersatz von je 3 Fledermausspalt- kästen für entfallende Quartiere; Bei Besatznachweis über Maß- nahme V3 als CEF-Maßnahme durchführen	Festsetzung § 2 Nr. 29 Vertragliche Regelung

Tabelle 4: Maßnahmen zur Vermeidung (V) sowie CEF-Maßnahmen

Bilanzierung gemäß Staatsrätemodell:

Für die durch den Bebauungsplan vorbereiteten Eingriffe in Biotopstrukturen wurde eine Eingriffsbilanzierung erstellt, die sich an dem Hamburger Staatsrätemodell (FHH 1991) orientiert. Eine ausführliche Darstellung der Bilanzierung incl. Flächen- und Punktwertetabellen erfolgt im Begleitdokument zum Umweltbericht (*Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung nach Staatsrätemodell / Baumbilanz nach BUKEA-Modell und Baumschutzverordnung*). Das Ergebnis zeigt für das Schutzgut Pflanzen und Tiere ein Plus von 18.934 Punkten.

Baumbilanzierung:

Für die durch den Bebauungsplan vorbereiteten Eingriffe in den Baumbestand wurde neben der Flächenbilanzierung auch eine Baumbilanzierung erarbeitet. Dabei wurde auf der Grundlage des o.g. Baumgutachtens sowie der Festsetzungen der Flächen für Sportanlagen incl. Baufeldern und der Verkehrsflächen ermittelt, wie viele Bäume bei Annahme der Umsetzung aller derzeit gemäß Funktionsplanung geplanten Baumaßnahmen überplant werden. Eine

ausführliche Darstellung der Bilanzierung incl. Baumtabellen mit Angaben zu den Bewertungen der 370 im Plangebiet kartierten Bäume findet sich im Begleitdokument zum Umweltbericht. Zum Begleitdokument wurde die sog. Fachkarte EA2 erarbeitet, in der alle erhaltenen und überplanten Einzelbäume dargestellt sind.

Im Ergebnis zeigt die Baumbilanzierung, dass insgesamt 99 Bäume überplant werden. Das Baumgutachten ermittelte zunächst für alle Bäume den Ersatzbedarf auf der Grundlage der Baumschutzverordnung, da zum Zeitpunkt der Vergabe und Erstellung des Gutachtens die Planung noch nicht so weit vorangeschritten war, dass die Betroffenheit abschätzbar gewesen wäre. Mit Vorliegen der Funktionsplanung konnte eine Unterscheidung getroffen werden, welche Bäume voraussichtlich im Bereich zukünftiger öffentlicher Verkehrsflächen liegen und welche im Bereich zukünftiger Sportanlagen:

17 der voraussichtlich entfallenden Bäume liegen auf Flächen, die mit dem neuen Planrecht als öffentliche Straßenverkehrsflächen ausgewiesen werden. Für diese Bäume wird nach Feststellung des neuen Planrechts die Baumschutzverordnung keine Anwendung mehr finden, da Straßenbäume nicht der Baumschutzverordnung unterliegen. In den dem Bebauungsplan nachgelagerten einzelnen Straßenbaugenehmigungsverfahren, die in ihrem jeweiligen zeitlichen und räumlichen Umfang derzeit noch nicht absehbar sind, wird der Ersatz- bzw. Entschädigungsbedarf anhand der konkreten Planungen von den zuständigen Behörden regelhaft geprüft und festgelegt.

82 der 99 überplanten Bäume liegen im Bereich zukünftiger Sportflächen, auf denen auch nach dem neuen Planrecht die Baumschutzverordnung Anwendung finden wird. Für diese Bäume wurde bei vollständiger Umsetzung der in der Funktionsplanung abgebildeten Maßnahmen (Worst-Case-Annahme) ein Ersatzbaumbedarf von 272 Bäumen ermittelt. Diese große Anzahl von Ersatzbäumen kann im Plangebiet aufgrund von Flächenknappheit im Bereich der Sportanlagen und der Ausgleichsflächen sowie aufgrund von Hochwasserbelangen realistisch nicht untergebracht werden. In diesem Fall ist gemäß § 8 (1) Baumschutzverordnung eine Ersatzzahlung zu leisten.

Die Ersatzzahlung ist für 182 Ersatzbäume zu erbringen, da von der Anzahl der o.g. 272 ermittelten Ersatzbäume die geplanten 90 Neuanpflanzungen von Bäumen abgezogen werden. Die sich daraus ergebende Höhe der Ersatzzahlungen wird vertraglich abgesichert.

Die Ersatzzahlung ist gemäß § 8 (3) Baumschutzverordnung „zweckgebunden für die Finanzierung von Maßnahmen zu verwenden, durch die Werte oder Funktionen des Naturhaushaltes oder des naturbezogenen Orts- und Landschaftsbildes wiederhergestellt oder verbessert werden“. Dies kann durch die Pflanzung von Bäumen an geeigneten Standorten, aber auch durch andere Aufwertungsmaßnahmen des Naturhaushaltes erreicht werden.

Die Eingriffe in den Baumbestand werden mit den geplanten 90 Baumeratzpflanzungen im Plangebiet sowie den ergänzenden Ersatzzahlungen vollständig ausgeglichen.

Für nachgelagerte Genehmigungsverfahren nach der Baumschutzverordnung bedeutet die gewählte Vorgehensweise, dass für Baumfällungen im Bereich der festgesetzten Sportanlagen keine Ersatzpflanzungen mehr festzusetzen sind.

4.2.6.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen (Zusammenfassung)

Zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere werden folgende Festsetzungen und Regelungen getroffen:

Bestandserhaltung: Die Sicherung wertvoller und teilweise artenschutzrechtlich zu erhaltender Vegetationsbestände und Baumbestände im Plangebiet erfolgt durch unterschiedliche planungsrechtliche Ausweisungen und Festsetzungen:

- Festsetzung von Erhaltungsgeboten (Festsetzung § 2 Nr. 19);
Erhaltenswerte Vegetationsbestände (z.B. nördlich der Flächen für Sportanlagen „(A)“, südlich des mittleren Baufeldes) werden über eine Erhaltungsfestsetzung gesichert, die teilweise mit einem Anpflanzgebot (s.u.) kombiniert wird;
- Ausweisung der Vegetationsbestände an der Kollau als „Parkanlage (Freie und Hansestadt Hamburg)“ bzw. „Wasserfläche“;
Die Flächen befinden sich bereits im Besitz der Stadt Hamburg. Damit ist eine naturnahe Bewirtschaftung durch die zuständige Behörde gewährleistet;
- Ausweisung des Regenrückhaltebeckens und des Langenhorstgrabens nördlich der Straße Langenhorst einschließlich der gewässerbegleitenden Vegetationsbestände als „Fläche für die Regelung des Wasserabflusses“;
Die Flächen befinden sich bereits im Besitz der Stadt Hamburg. Damit ist eine naturnahe Bewirtschaftung durch die zuständige Behörde gewährleistet.
- Nachrichtliche Übernahme der Ökokontofläche Niendorfer Straße 99 mit Pflegehinweisen (Festsetzung § 2 Nr. 28);
- Berücksichtigung wertgebender Bäume im Bereich der Straßenverkehrsflächen Langenhorst, Kollaustraße und Niendorfer Straße im Rahmen der Planungen für die Neugestaltung des Straßenraumes;
- Schutz des Baumbestandes nördlich des Weges an der Kleingartenanlage durch Ausweisung als „Private Grünfläche Dauerkleingärten“, zusätzlich allgemeiner Schutz durch die Baumschutzverordnung der Stadt Hamburg gegeben.

Neuanlage von Vegetationsstrukturen: Die Neupflanzungen werden über folgende planungsrechtliche Ausweisungen und Festsetzungen gesichert:

- Anpflanzgebote an den nördlichen und westlichen Rändern der Flächen für Sportanlagen „(A)“ (Festsetzung § 2 Nr. 19).

Der Stammumfang muss bei kleinkronigen Bäumen mindestens 14 cm und bei großkronigen Bäumen mindestens 18 cm, jeweils gemessen in 1 m Höhe über dem Erdboden, betragen. Für anzupflanzende Bäume sind standortgerechte Laubgehölze zu verwenden und zu erhalten. Im Kronenbereich der anzupflanzenden Bäume ist eine offene Vegetationsfläche von mindestens 12 m² anzulegen und zu begrünen.

Für nach dem Bebauungsplan zu pflanzende und zu erhaltende Gehölze werden bei Abgang Ersatzpflanzungen vorgenommen, bei denen der Charakter und Umfang der jeweiligen Gehölzpflanzung zu erhalten ist.

- Regelungen zur Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und Uferstauden / Röhrichten in den Maßnahmenflächen M 1-3 (Durchführungsverpflichtung aus dem städtebaulichen Vertrag und Festsetzung § 2 Nr. 24-26);
- Festsetzung der Anlage von Extensivgrünland im Bereich der nicht mit Gehölzen bepflanzen Maßnahmenflächen M 1-3 (Durchführungsverpflichtung aus dem städtebaulichen Vertrag und Festsetzung § 2 Nr. 24-26);
- Festsetzung von Dachbegrünung mit einem mind. 15 cm starken durchwurzelbaren Substrataufbau (Festsetzung § 2 Nr. 16);
- Festsetzung von Fassadenbegrünung für fensterlose Gebäudefassaden ab 4 m mit mind. 1 Pflanze/1 m Wandlänge (Festsetzung § 2 Nr. 17);
- Festsetzung der Begrünung von Stellplatzanlagen mit Bäumen (Festsetzung § 2 Nr. 18);
- Festsetzung von Berankungen an Ballfangzäunen (Festsetzung § 2 Nr. 21).

Ausgleich geschütztes Biotop:

- Sicherung einer externen Ausgleichsfläche im Landschaftsraum Ohmoor (Festsetzung § 2 Nr. 32).

Artenschutzfachliche Festsetzungen und Regelungen:

- V1 Bauzeitenregelung Brutvögel – gesetzliche Regelung
- V2 Besatzkontrolle Brutvögel – gesetzliche Regelung
- V3 Besatzkontrolle und Quartiersversiegelung - gesetzliche Regelung
- V4 Vergrämungsmaßnahmen – vertragliche Regelung
- V5 Fischotter- und Amphibienschutzzaun - vertragliche Regelung
- V6 Lärmschutz - vertragliche Regelung
- V7 Bau- und Betriebsbeleuchtung – Festsetzung § 2 Nr. 30 und 31 und vertragliche Regelung
- VÖBB Ökologische Baubegleitung - vertragliche Regelung
- A CEF 1 Aufhängen von Nisthilfen - Festsetzung § 2 Nr. 29 und vertragliche Regelung
- A CEF 2 Fledermausquartiersausgleich - Festsetzung § 2 Nr. 29 und vertragliche Regelung

4.2.7 Schutzgut Stadt- und Landschaftsbild

4.2.7.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Das Plangebiet hat durch die weitläufigen Freiflächen der Sportplätze, die hohen Grünanteile im Bereich der Kleingärten, den naturnahen Gehölzbestand rund um das Regenrückhaltebecken bzw. die zu- und abfließenden Gräben, die bereits umgesetzte Ausgleichsmaßnahme „Feuchtbiotop und Obstwiese“ Niendorfer Straße 99 sowie vor allem durch das offene und durch Wiesen geprägte Areal zwischen der Straße Langenhorst und dem Gewässerlauf der Kollau eine sehr grüne und im Vergleich zu den Stadtquartieren im Umfeld relativ naturnahe Prägung. Der fast durchgängige Baumbestand entlang der Straße Langenhorst bildet zusammen mit der linearen Gehölzvegetation an der Kollau eine raumbildende grüne Kulisse, die die

bachnahe Wiesenfläche parkartig erscheinen lässt. Insbesondere die größeren Bäume nördlich der Straße Langenhorst schirmen zum großen Teil die Ballfangzäune und andere betriebliche Einrichtungen im Bereich der Sportanlagen vom angrenzenden - zwar nicht öffentlichen, aber derzeit frei zugänglichen - Erholungsraum ab (s. auch Kap. 4.2.1). Die Wiese selbst ist nicht mit Bäumen bestanden. Auch parallel zur Kollaustraße bzw. im Einmündungsbereich der Straße Langenhorst in die Niendorfer Straße stehen große und dichte Baumgruppen und Einzelbäume, die zur hohen Durchgrünung des Plangebietes beitragen (s. auch Kap. 4.2.6 Schutzgut Pflanzen und Tiere).

Die Sportanlagen selbst sind bis auf die randlichen Vegetationsbestände intensiv genutzt und durch großflächige und weitläufige Rasen- und Kunstrasenspielfelder bzw. Grandflächen geprägt. Die Topographie ist überwiegend eben, auffällig ist eine Verwallung im Zufahrtsbereich zum Vereinsheim sowie eine wallartige Geländemodellierung parallel zur Kollaustraße. Die Übergänge zwischen den Sportflächen und der Straße Langenhorst sind teilweise durch Böschungen und Mauern ausgebildet.

In der Straße Langenhorst stehen einige prägnante Großbäume, teilweise auf Privatgrundstücken, die zusammen mit dem Baumbestand auf der nördlichen Straßenseite ein sehr grünes Erscheinungsbild der Straße erzeugen.

Der relativ geradlinige Bachlauf der Kollau ist überwiegend dicht mit Bäumen und Strauchunterwuchs bestanden. Durch bereichsweise umgesetzte Renaturierungsmaßnahmen in den Uferbereichen mit Steinschüttungen statt Uferverbau und wechselnden Böschungsneigungen konnten naturnähere Bachabschnitte gestaltet werden.

Wie bereits in Kap. 4.2.1 (Schutzgut Mensch / Erholung) dargestellt ist das gesamte Plangebiet in der Fachkarte des LaPro „Erholung und Landschaftsbild“ (2020) als Landschaftsbildraum „Grünflächenlandschaft, eingeschränkt nutzbar“ mit der Überlagerung „Auenlandschaft“ entlang der Kollau dargestellt.

4.2.7.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die größte Veränderung des derzeitigen Landschafts- und Ortsbildes erfolgt mit der Erweiterung der Sportflächen nach Süden um die beiden zusätzlichen Sportplätze im Überschwemmungsgebiet und den vorgesehenen neuen Gebäudekörpern an Kollaustraße und Langenhorst sowie mit der teilweisen Verlagerung und dem Ausbau der Straße Langenhorst, was mit der Überplanung eines größeren Teils des prägenden Baumbestandes verbunden ist.

Im Hinblick auf die geplanten und voraussichtlich gemäß der aktuellen Funktionsplanung gegenüber dem Ursprungsgelände leicht erhöht liegenden zwei neuen Sportflächen südlich der Straße Langenhorst wird sich die Raumwirkung auf der Fläche insbesondere durch die technischen Einrichtungen (erforderliche Ballfangzäune an allen Seiten der Spielfelder, Flutlichtmasten) deutlich verändern. Dies gilt auch, wenn man nicht den Ist-Zustand einer offenen Grünlandfläche zum Vergleich heranzieht, sondern die nach dem geltenden Planrecht grundsätzlich zulässigen Einrichtungen für Kleingärten (Lauben, Gartenzäune). Bei Umsetzung der aktuellen Funktionsplanung bedeutet die geplante Höhenlage von 7,4 m ü. NHN für den östlichen Sportplatz sowie 7,8 m ü. NHN für den westlichen Sportplatz gegenüber dem derzeitigen mittleren Höhengniveau der Flächen von 7,25 m bis 7,45 ü. NHN, dass das Gelände im Mittel um max. 50 cm aufgeschüttet wird. Die Übergänge zu den angrenzenden Retentionsflächen

(s.u.) können dabei durch überwiegend flache und wechselnde Böschungsneigungen mit kleinräumigen Bepflanzungen landschaftsgerecht ausgebildet werden. Die erforderlichen Höhen der Ballfangzäune von 4 m an den Längsseiten und 6-8 m an den Querseiten der Spielfelder lassen sich jedoch nur bedingt landschaftsgerecht einbinden, so dass hier von einer starken Veränderung des Landschaftsbildes auszugehen ist; dies insbesondere im Winter, wenn die geplante partielle Begrünung der Zäune mit teilweise auch immergrüner Rankbepflanzung optisch weniger in Erscheinung tritt. Zur Überprägung des Landschaftsraumes tragen zudem die erforderlichen ca. 16 m hohen Flutlichtmasten bei. Auf jedem Spielfeld werden sechs Masten errichtet. Die Flächen südlich der Langenhorst sind derzeit komplett unbeleuchtet, was sich durch die geplante Beleuchtung während der Betriebszeiten deutlich verändern wird.

Zur Minderung der durch die Ballfangzäune entstehenden optischen Beeinträchtigungen sollen insbesondere im Hinblick auf Blickbeziehungen zum intensiv frequentierten Kollauwanderweg neben der geplanten Zaunberankung auch die locker im Bereich der Retentionsflächen (Maßnahmenflächen „M2“ und „M3“) verteilten Baum- und Strauchgruppen beitragen (s.u.).

Die Veränderung des Landschaftsbildes ist weiterhin durch die Überplanung eines größeren Teils des vorhandenen und raumbildenden bzw. abschirmenden Baumbestandes im Plangebiet bedingt (s. auch Kap. 4.2.6 Schutzgut Pflanzen und Tiere). Die derzeit eingegrünten Randbereiche der Sportanlagen im Nordwesten, Osten und Süden entlang der Langenhorst werden überwiegend durch die intensive Ausnutzung der Sportanlagenflächen incl. der erforderlichen Funktionsgebäude und Erschließungsflächen bis dicht an die Ränder überplant. Dazu kommt der geplante normgerechte Ausbau der Straßenverkehrsfläche Langenhorst incl. Entwässerungsanlagen, der ebenso zu Baumverlusten führt. Konkret bedeuten die Überplanungen den Entfall der vorhandenen Baumreihen nördlich des Baseballfeldes, des überwiegenden Anteils der Einzelbäume entlang der Kollaustraße, der Baumgruppe an der Ecke Kollaustraße/Niendorfer Straße sowie zahlreicher Einzelbäume, die südlich der Sportplatzflächen parallel zur Straße Langenhorst stehen (s. auch Tabelle 2).

Baulich wird sich insbesondere die Ecke Kollaustraße/Niendorfer Straße verändern, wo ein Baufeld für ein neues viergeschossiges Vereinsgebäude des FCSP geplant ist.

Erhalten bleibt der raumwirksame Gehölzbestand im Umfeld des vorhandenen naturnahen Regenrückhaltebeckens sowie entlang der zu- und abfließenden Gräben, der Baumbestand nordöstlich der Flächen für Sportanlagen „(A)“, der Baumbestand südlich des geplanten mittleren Funktionsgebäudes, der Baumbestand nördlich der Kleingärten und der gesamte Vegetationsbestand an der Kollau. Zudem bleibt der gesamte naturnahe Komplex der Ökokontofläche mit der Streuobstwiese und dem angrenzenden Feuchtbiotop erhalten (Maßnahmenflächen „M4“ und „M5“).

Den hinsichtlich des Landschaftsbildes eher nachteiligen Veränderungen im Plangebiet steht die Gestaltung von strukturreichen Lebensräumen im Bereich der Retentionsflächen und der Sekundäraue gegenüber, die zu einem naturnäheren Landschaftsbild in diesem Bereich führen werden. Wie bereits in Kap. 4.1.2 dargestellt werden zum Ausgleich des verloren gehenden Retentionsvolumens auf den die beiden südlichen Spielfelder nach Westen, Süden und Osten einrahmenden Flächen neue naturnahe Retentionsbereiche geschaffen (Maßnahmenflächen „M2“). Zudem wird der nach Süden anschließende, ca. 20 m breite Uferrandstreifen der Kollau als naturnahe Sekundäraue für den Hochwasserfall optimiert, indem hier ebenfalls

Retentionsmulden hergestellt werden (Maßnahmenflächen „M3“). Die geplanten Höhen liegen in den Retentionsflächen für die Sportflächen bei im Mittel ca. 6,8 m ü. NHN und im Bereich der geplanten Sekundäraue zwischen 6,3 m bis 6,5 m ü. NHN. Zwischen der Sekundäraue und der Kollau sind fünf Ein- und Ausströmbereiche geplant.

Die Übergänge zwischen den beiden südlichen Sportflächen und den tiefer liegenden Retentionsbereichen werden durch Böschungen mit wechselnden Böschungsneigungen gestaltet. Die geplanten Retentionsbereiche sind „schlauchförmig“ angelegt, die sich im Hochwasserfall über den Fließdruck des Wassers füllen und beim Abfließen ein zu schnelles Abfließen verhindern. Insbesondere in der Sekundäraue entstehen durch eine differenzierte Höhenstaffelung wechselseuchte Bereiche für die Entwicklung von kleinteiligen Hochstaudenflächen und Röhrichten im Wechsel mit Feuchtgrünland. Durch die gestaffelte Geländemodellierung entstehen in den Maßnahmenflächen „M2“ und „M3“ kleinteilige und vielfältige Standortausprägungen, die im Gegensatz zum jetzigen homogenen Grünland eine deutlich höhere Strukturvielfalt und Naturnähe erzeugen. Dies wird durch verschiedene Landschaftselemente erreicht wie partielle Bepflanzungen mit höhengestufteten flächigen Baum- und Strauchgruppen, mit der Pflanzung von mittel- und großkronigen Einzelbäumen und Baumgruppen, mit Initialanpflanzungen von Röhricht und Uferstauden sowie mit der Anlage von Feuchtgrünland. Für die nördlichen Uferbereiche der Kollau sind den Bestand ergänzende Pflanzungen von standortgerechten Ufergehölzen geplant.

Im Bereich der nördlichen Flächen für Sportanlagen „(A)“ werden an den Rändern Anpflanz- und Erhaltungsgebote festgesetzt, die randliche Eingrünungen insbesondere zum nördlich angrenzenden Gewerbegebiet schaffen.

Bei der Bemessung der Straßenverkehrsflächenerweiterung wird berücksichtigt, dass bei der Neuaufteilung des Straßenraums auch neue Baumpflanzungen zu etablieren sind. Die Bemessung der Straßenverkehrsfläche im Bereich Langenhorst und Kollaustraße lassen in gewissem Umfang neue Baumstandorte zu. Im Rahmen der Magistralenplanung werden im Bereich der planerisch erweiterten Straßenverkehrsfläche der Kollaustraße neue Baumstandorte entstehen.

Im Hinblick auf die konzeptionellen Zielaussagen für die grüne Achse an der Kollau „Urbane Wasserlandschaft Kollau entwickeln“ und „Aufwertung Auenlandschaft“ (vgl. auch Kap. 4.2.1) kann festgestellt werden, dass diese im Bereich der Retentionsflächen und in der Sekundäraue hochwertig und weitestgehend umgesetzt werden, wenngleich durch den Bau der Sportplätze der dafür zur Verfügung stehende Bereich flächenmäßig stärker verkleinert und visuell überprägt wird, als dies bei der nach bisherigem Planrecht zulässigen Neuanlage von Kleingärten der Fall wäre.

Insgesamt ist die Veränderung des Orts- und Landschaftsbildes als erheblich zu bewerten.

4.2.7.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen (Zusammenfassung)

Zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild werden folgende Festsetzungen und Regelungen getroffen:

Bestandserhaltung: Die Sicherung raumbildender und strukturreicher Vegetationsbestände und Baumbestände im Plangebiet erfolgt durch unterschiedliche planungsrechtliche Ausweisungen und Festsetzungen:

- Festsetzung von Erhaltungsgeboten (Festsetzung § 2 Nr. 19)

Erhaltenswerte Vegetationsbestände (z.B. nördlich der Flächen für Sportanlagen „(A)“, südlich des mittleren Baufeldes) werden über eine Erhaltungsfestsetzung gesichert, die teilweise mit einem Anpflanzgebot (s.u.) kombiniert wird;

- Ausweisung der Vegetationsbestände an der Kollau als „Parkanlage der Freien und Hansestadt Hamburg“ bzw. „Wasserfläche“;
- Ausweisung der Vegetationsbestände am vorhandenen Regenrückhaltebecken sowie am Langenhorstgraben nördlich der Straße Langenhorst als „Fläche für die Regelung des Wasserabflusses“;
- Nachrichtliche Übernahme der Ökokontofläche Niendorfer Straße 99 mit Pflegehinweisen (Festsetzung § 2 Nr. 28);
- Berücksichtigung wertgebender Bäume im Bereich der Straßenverkehrsflächen Langenhorst, Kollaustraße und Niendorfer Straße bei der Bemessung des Straßenraums und im Rahmen der Planungen für die Neugestaltung des Straßenraumes.

Neuanlage von Vegetationsstrukturen: Die Neupflanzungen werden über folgende planungsrechtliche Ausweisungen und Festsetzungen gesichert:

- Anpflanzgebote an den nördlichen und westlichen Rändern der Flächen für Sportanlagen „(A)“ (Festsetzung § 2 Nr. 19);
- Regelungen zur Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und Uferstauden/Röhrichten in den Maßnahmenflächen M 1-3 (Durchführungsverpflichtung aus dem städtebaulichen Vertrag, Festsetzung § 2 Nr. 24-26);
- Festsetzung der Anlage von Extensivgrünland im Bereich der nicht mit Gehölzen bepflanzen Maßnahmenflächen M 1-3 (Festsetzung § 2 Nr. 24-26);
- Festsetzung von Dachbegrünung mit einem mind. 15 cm starken durchwurzelbaren Substrataufbau (Festsetzung § 2 Nr. 16);
- Festsetzung von Fassadenbegrünung für fensterlose Gebäudefassaden ab 4 m mit mind. 1 Pflanze/1 m Wandlänge (Festsetzung § 2 Nr. 17);
- Festsetzung der Begrünung von Stellplatzanlagen mit Bäumen (Festsetzung § 2 Nr. 18);
- Festsetzung von Berankungen an Ballfangzäunen (Festsetzung § 2 Nr. 21).

4.2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

4.2.8.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Im Plangebiet sind keinerlei Denkmäler oder Bodendenkmäler bekannt. Als sonstige Sachgüter sind Funktionsgebäude im Bereich der Sportplätze vorhanden.

4.2.8.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Von den Festsetzungen des Bebauungsplans sind keine Kulturgüter betroffen.

4.2.8.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen (Zusammenfassung)

Es findet keine Eingriffe in schützens- und erhaltenswerte Kultur- und Sachgüter statt. Entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung oder Verringerung sind daher nicht vorgesehen.

4.2.9 Auswirkungen durch Bauphase, Abfälle, Techniken und schwere Unfälle

4.2.9.1 Bau der geplanten Vorhaben einschließlich Abrissarbeiten

Für die Bauphase können keine detaillierten Angaben gemacht werden. Hierzu greifen die Regelungen der nachgelagerten Genehmigungsebenen, sodass eventuelle Umweltauswirkungen aufgrund der Umsetzung der Planung wirksam vermieden werden können.

4.2.9.2 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung

Zur Art und Menge der Abfälle, die aufgrund der Umsetzung der Planung anfallen, können keine detaillierten Angaben gemacht werden. Ihre umweltschonende Beseitigung und Verwertung wird durch entsprechende fachgesetzliche Regelungen im Rahmen der nachfolgenden Genehmigungsverfahren sichergestellt.

4.2.9.3 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Zu den eingesetzten Techniken und Stoffen, die in den durch die Planung ermöglichten Vorhaben verwendet werden, können keine konkreten Angaben gemacht werden. Auf der Bauleitplanebene nicht absehbare Umweltauswirkungen sind auf der Zulassungsebene zu prüfen.

4.2.9.4 Auswirkungen durch schwere Unfälle und Katastrophen

Die Planung ermöglicht keine Vorhaben, von denen die Gefahr schwerer Unfälle oder Katastrophen ausgeht. Im Umfeld des Plangebiets befinden sich auch keine Gebiete oder Anlagen, von denen eine derartige Gefahr für die zukünftigen Nutzungen im Plangebiet ausgeht.

4.3 Beschreibung und Bewertung von Planungsvarianten

4.3.1 Planungsvarianten

Nachfolgend werden die anderweitigen Planungsmöglichkeiten am Standort Kollaustraße, die im Laufe des Verfahrens betrachtet wurden, unter Berücksichtigung der im Planungsanlass dargelegten Anforderungen sowie der weiteren städtebaulichen und wasserwirtschaftlichen Zielsetzungen dargestellt.

Die sportfachlichen Anforderungen des Trainings- und Nachwuchsleistungszentrums lassen wenig Spielraum für unterschiedliche Anordnungen der erforderlichen Funktionsgebäude und Spielfelder. Daher wurde zielgerichtet geprüft, ob eine alternative Anordnung der Plätze spezifische Verbesserungen ermöglichen würde. Als Zielsetzung für Planungsvarianten wurde untersucht, ob:

1. ein Erhalt der Bäume an der Kollaustraße erreicht werden kann;

2. das bestehende Funktionsgebäude erhalten werden kann;
3. ein Erhalt der Bäume an der Straße Langenhorst erreicht werden kann.

Planungsvariante 1: Erhalt der Bäume an der Kollaustraße.

Ein Erhalt der Bäume an der Kollaustraße ließe sich teilweise realisieren, wenn die geplanten Funktionsgebäude in ein zentrales Gebäude zusammengelegt werden. Mit Blick auf das Landschaftsbild und die Nähe zum Flughafen ist die Höhenentwicklung hier eingeschränkt, sodass eine größere Grundfläche für dieses zentrale Funktionsgebäude erforderlich wäre. Dieses könnte ermöglicht werden, indem die bestehenden Spielfelder westlich der Kollaustraße nach Osten verschoben würden und ein zentrales neues Funktionsgebäude entsteht. Aufgrund der Verschiebung der Spielfelder wäre bei dieser Variante die geplante Erweiterung der Straßenverkehrsfläche der Magistrale Kollaustraße im nördlichen Bereich nicht möglich. Die veränderte Anordnung der Spielfelder hätte zur Folge, dass der Privatweg Langenhorst südlicher verlaufen müsste als in der Vorzugsvariante. In Konsequenz müsste das östliche Spielfeld südlich des Privatwegs Langenhorst näher an die Kollau heranrücken; die konsequente Umsetzung des anbaufreien 20 m breiten Gewässerrandstreifens nördlich der Kollau wäre nicht möglich.

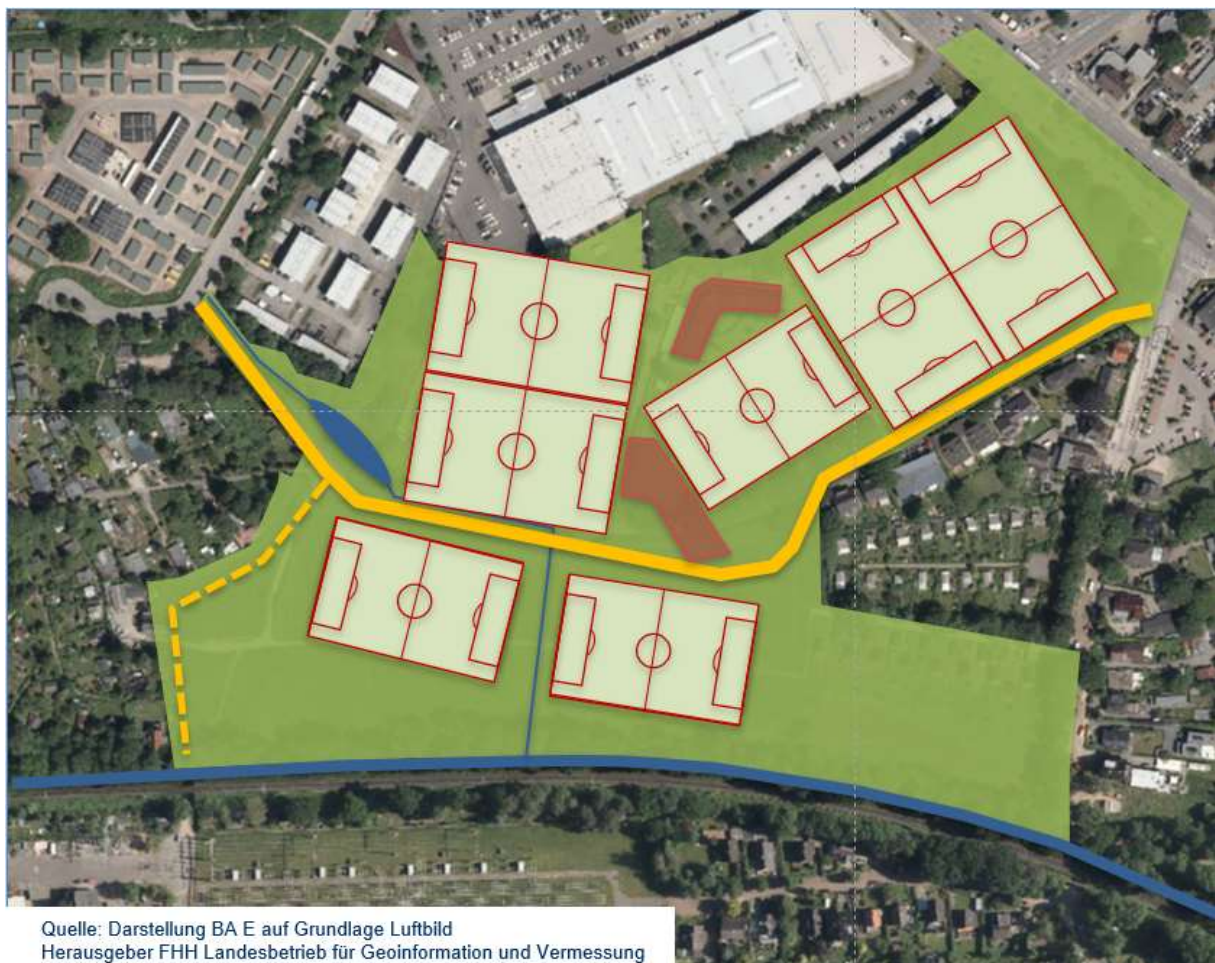


Auch bei engster Planung wäre voraussichtlich eine teilweise Verlegung oder Verrohrung des Langenhorstgrabens nach Süden erforderlich. Dies wäre nur im Zuge eines langwieriges wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahrens möglich. Ein weiterer wesentlicher Nachteil wäre, dass die Verkehrsintensität in der Straße Langenhorst zunehmen würde, da alle Verkehre des

Trainings- und Nachwuchsleistungszentrums über die Straße Langenhorst erfolgen würden; hier müssten die erforderlichen Stellplätze darüber hinaus voraussichtlich auf zwei Ebenen nachgewiesen werden. Die Variante wurde daher verworfen.

Planungsvariante 2: Erhalt des bestehenden Funktionsgebäudes

Ein mit Blick auf nachhaltiges Bauen wünschenswerter Erhalt des Bestandsgebäudes hätte zur Folge, dass keine sieben Sportfelder in Regelgröße am Standort ermöglicht werden könnten. Westlich des Bestandsgebäudes wäre lediglich die Herstellung von zwei Spielfeldern in Ost-West-Ausrichtung möglich. Voraussetzung hierfür wäre jedoch der Ankauf von Teilflächen des nördlich benachbarten Gewerbebetriebs sowie eine Verrohrung oder Verlegung des Langenhorstgrabens im Abschnitt nördlich der Langenhorst. Die Variante wurde daher ebenfalls verworfen.



Planungsvariante 3: Erhalt der Bäume an der Straße Langenhorst

Ein Erhalt der vom Bau der Spielfelder betroffenen Bäume an der Nordseite der Straße Langenhorst im Abschnitt westlich der Wohnbebauung hätte zur Folge, dass keine 7 Sportfelder in Regelgröße am Standort ermöglicht werden könnten. Der Erhalt von Bäumen an der Nordseite der Langenhorst im östlichen Abschnitt gegenüber der Wohnbebauung wird im Zuge der Straßenplanung geprüft. Auf Ebene der Bauleitplanung könnte ein gänzlicher Erhalt nur gewährleistet werden, indem die für eine normgerechte Herstellung der Straße Langenhorst eine Ausweisung von Straßenverkehrsfläche in den Vorgartenbereichen der südlich angrenzenden Wohnbebauung erfolgt. Mit Blick auf hier betroffene prägnante Einzelbäume auf Privatgrund

und zur Vermeidung des Eingriffs in das Eigentum der Anlieger wird der nördlichen Erweiterung der Straßenverkehrsfläche der Vorzug gegeben.

Die Überlegungen zeigen, dass keine flächeneffizientere Planungsvariante in der Anordnung der Spielfelder, Funktionsgebäude und Erschließungsanlagen besteht, die geeignet wäre, das Ziel der Planung unter geringerer Beeinträchtigung von Umweltbelangen zu erreichen.

4.3.2 Bautechnische Varianten zum Umgang mit dem Bau der Spielfelder im Überschwemmungsgebiet:

Gemäß § 78 WHG Abs. 1 ist in festgesetzten Überschwemmungsgebieten die Ausweisung neuer Baugebiete im Außenbereich in Bauleitplänen untersagt. Der Bebauungsplan überplant eine in einem qualifizierten Bebauungsplan festgesetzte private Grünfläche für Kleingärten. Die überplante Fläche liegt nicht im Außenbereich, sondern im Geltungsbereich eines qualifizierten Bebauungsplans. Damit ist eine Überplanung im Sinne § 78 Abs. 3 und Abs. 5 WHG grundsätzlich möglich.

Die neue Flächenausweisung erfolgt als Fläche für Sportanlagen, nicht als Baugebiet im Sinne der BauNVO. Dabei müssen die in § 78 Abs. 3 WHG aufgeführten Anforderungen berücksichtigt werden:

1. die Vermeidung nachteiliger Auswirkungen auf Oberlieger und Unterlieger;
2. die Vermeidung einer Beeinträchtigung des bestehenden Hochwasserschutzes;
3. die hochwasserangepasste Errichtung von Bauvorhaben.

Zudem ist im Rahmen einer Funktionsplanung der Nachweis zu erbringen, dass die Festsetzungen eine unter den Anforderungen des § 78 Abs. 5 WHG wasserrechtlich genehmigungsfähige Planung ermöglichen. Die Sicherung von Maßnahmen über die erstmalige Herstellung hinaus durch einen städtebaulichen Vertrag ist aufgrund der Eigentumsverhältnisse in diesem Bereich nicht möglich. Allerdings werden potenzielle zukünftige Veränderungen im Bereich der weiterhin überfluteten Flächen durch das Wasserhaushaltsgesetz sowie die Festsetzungen des Bebauungsplans reglementiert.

Erste Priorität in der Entscheidungsfindung hat die Einhaltung der o.g. Vorgaben des WHG. Daneben müssen auch städtebauliche Belange gemäß des BauGB berücksichtigt werden.

Grundlagen der Variantenprüfung

Mit Blick auf die Anforderungen des WHG sind drei bautechnische Varianten möglich:

1. Die Sportanlagen werden so hergestellt, dass sie überflutbar sind;
2. Die Sportanlagen werden so hergestellt, dass sie unterflutbar sind;
3. Die Sportanlagen werden soweit aufgehöhht, dass sie weder über- noch unterflutbar sind; das dadurch verloren gehende Retentionsvolumen wird außerhalb der Flächen der Sportanlagen hergestellt.

Die ersten beiden Varianten hätten zur Folge, dass die Fläche der Spielfelder sowohl als Retentionsraum bei einem Hochwasserereignis als auch als Sportanlage genutzt werden. Daher

muss sichergestellt werden, dass das Wasser im Überflutungsfall frei ein- und ausströmen kann, ohne die Kollau mit Schadstoffen zu belasten.

In der dritten Variante werden die Sportanlagen auf einer Aufschüttung errichtet und damit aus dem Überschwemmungsbereich herausgehoben. Im Gegenzug müssen die Flächen außerhalb der Sportanlagen abgegraben werden, um den durch die Erhöhung der Sportanlagen entfallenden Retentionsraum zu kompensieren. Damit reduziert sich der Gestaltungsspielraum für die Freiflächen rund um die Sportanlagen, da Geländemodellierung und Bepflanzung den Einschränkungen aus dem Hochwasserschutz entsprechend gestaltet werden müssen.

Allen Varianten ist gemeinsam, dass die geplante Sportanlage mit Wegen, Spielflächen, Ballfangzäunen, nach unten abgedichteten Flachrigolen zur Regenwasserspeicherung und sonstigen technischen Anlagen naturschutzfachlich einen Eingriff darstellen. Allerdings ergeben sich wesentliche Unterschiede in den potentiellen Auswirkungen der Planung. Zum Vergleich der Planungsvarianten werden folgende Faktoren herangezogen:

- das Risiko von Schadstoffeintrag im Falle eines Hochwassers bis HQ₁₀₀;
- das Risiko negativer Auswirkungen auf den Wasserfluss bei Hochwasser;
- die Intensität des Eingriffs in den Boden, wobei es sich überwiegend nicht um natürlich gewachsenen Boden, sondern um anthropogene Aufschüttungen mit Kontaminationen handelt;
- die Intensität des Eingriffs in das Grundwasser;
- die Intensität des Eingriffs in das Landschaftsbild;
- der Aufwand an Ressourcen und CO₂ für Herstellung und Betrieb;
- die Möglichkeit und ggf. die negativen Auswirkungen auf andere Faktoren der erforderlichen Errichtung und des Betriebs einer Flachrigole unter den Spielfeldern für nachhaltiges Regenwassermanagement und Überflutungsvorsorge bei Starkregen;
- der Spielraum für Flächengestaltung außerhalb des Bereichs der Plätze für eine Erweiterung des Retentionsraums oder das Anpflanzen von Bäumen;
- die Bespielbarkeit der Plätze unabhängig von Hochwasserereignissen.

• **Variante „Spielfelder überflutbar“:**

Für eine Variante mit Überflutung der Spielfelder wird von einer mittleren Höhe von 7.4 m ü. NHN (westlich) und 7.2 ü. NHN (östlich) ausgegangen. Mit dieser - dem Bestand annähernd entsprechenden - Höhenlage, könnten beide Felder überflutet werden.

Vorteile:

Durch die flache Höhenlage der Sportanlagen ist der Eingriff in das Landschaftsbild im Vergleich zu anderen Varianten gering.

Da ein Teil des Retentionsraums zur Hochwasservorsorge auf den Spielfeldern nachgewiesen werden kann, bleiben größere Spielräume für die Freiflächengestaltung im Umfeld der Sportanlage. Hier könnten ggf. weitere Bäume gepflanzt oder weitere Retentionsvolumina zur Übererfüllung der Vorgaben des Wasserhaushaltsgesetz vorgesehen werden.

Nachteile:

Anders als bei einer Überflutung von Sportanlagen durch Starkregen außerhalb von Überschwemmungsgebieten ist in Überschwemmungsgebieten mit besonderer Sorgfalt dafür Sorge zu tragen, dass durch Flusswasser keine Schadstoffe ausgewaschen werden. Bei der Überflutung von intensiv betriebenen Sportfeldern, wie sie für das geplante Nachwuchsleistungszentrum erforderlich sind, besteht die Gefahr der Auswaschung von Nährstoffen oder Pflanzenschutzmitteln, Kunststoffpartikeln von Schuhen, Mikroplastik aus den Kunststoffrasenbelägen sowie Hybridrasen oder sonstiger verunreinigender Stoffe aus dem Unterbau der Spielfelder, auch bei Beschädigung durch mitgeschwemmte Festkörper. Es gibt Ansätze zur Minimierung dieser Risiken, die jedoch in hohem Maß auf technischen Regelungen zum laufenden Betrieb der Sportanlagen beruhen. Denkbare Maßnahmen, wie beispielsweise regelmäßiges Absaugen von Kunststoffpartikeln und der streng kontrollierte Einsatz von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln, sind nicht allgemein erprobt und müssten durch Nebenbestimmungen zur wasserrechtlichen Genehmigung gesichert werden. Derzeit fehlende breite Erfahrungen in der Anwendung bergen das Risiko, dass neue fachliche oder rechtliche Erkenntnisse die in einer Genehmigung gefundenen Regelungen während des Betriebs verschärfen und diesen beeinträchtigen, oder dass seitens der zuständigen Behörde eine Genehmigung versagt wird.

Mit der Variante der überflutbaren Spielfelder würden außerdem dauerhaft Ballfangzäune im Bereich der bei einem HQ₁₀₀ überflutbaren Fläche des ÜSG stehen. Dies würde dem Ziel entgegenstehen, den Wasserfluss zu gewährleisten. Auch hier müsste die wasserrechtliche Genehmigung über eine Nebenbestimmung sicherstellen, dass diese Barriere im Fall einer Überflutung abgebaut wird, zum Beispiel durch an die Flutwarnung gekoppelte mechanische Anhebung der unteren Zaunelemente. Wie auch bezüglich der möglichen Schadstoffbelastung ist diese Verlagerung auf die Genehmigungsebene mit Rechtsunsicherheit verbunden.

Die für diese Variante angesetzte Höhe von 7.2 bis 7,4 m ü. NHN bedeutet, dass die Spielfelder bei Regelaufbau unter Berücksichtigung von Flachrigolen zur Regenwassersammlung ins Grundwasser gebaut werden müssten. Damit müsste der Boden noch weiter abgegraben werden.

Zwar erfordert der Bau von niedrig im Gelände liegenden Feldern eine vergleichbar geringere Menge an Aufbaumaterialien, wodurch sich der Ressourcenaufwand verringert. Allerdings steht dem ein erhöhter Bedarf an Abgrabung und die erforderliche Sicherung der Sportanlagen gegen Grundwasserschäden gegenüber. Bei Überflutung können zudem Schäden auftreten, die zu einer vergleichsweise häufigeren teilweisen Erneuerung der Sportanlage führen.

Dabei ist fraglich, ob Flachrigolen für ein nachhaltiges Wassermanagement überhaupt erfolgreich betrieben werden können, wenn das gesammelte Wasser bei Überflutung verunreinigt werden kann. In jedem Fall müssten die Rigolen weiterhin abgedichtet werden, um ihre Funktion als Regenwasserspeicher erfüllen zu können. Der Beitrag zur Starkregenvorsorge der Rigolen entfällt bei Überflutung.

Die Bespielbarkeit eines Naturrasenspielfelds ist nach einer Überflutung für mehrere Tage nicht gegeben. Dies hängt einerseits von der Dauer seiner Überflutung ab, andererseits müssen die Witterungsbedingungen nach der Überflutung ein schnelles Abtrocknen fördern (Sonneneinstrahlung, Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit, Luftbewegung).

Variante „Spielfelder unterflutbar“:

Eine Unterflutung der Spielfelder kann durch eine aufgeständerte Bauweise auf Pfähle oder auf Rigolenfüllkörper erreicht werden.

Aufständigung auf Pfähle

Hierbei würde das Gewicht der Spielfelder nebst Regenwasserspeicher, ggf. Rasenheizung und Ballfangzäunen auf eine von Betonpfählen getragene Plattform ca. 50 cm über dem derzeitigen mittleren Geländeniveau auf westlich ca. 7.9 m ü. NHN, östlich ca. 7.7 m ü. NHN angehoben werden. Aus statischen Gründen könnte sich eine Aufbaustärke von ca. 80 bis 100 cm inkl. Betonplatte ergeben. Landschaftlich prägend wäre im Umfeld der Spielfelder südlich der Straße Langenhorst somit eine bauliche Anlage von ca. 130 bis 150 cm Höhe zwischen dem bestehendem Geländeniveau und der oberen Betonkante der Spielfelder, die im Sockelbereich durch technische Einlaufbauwerke geprägt wäre. Die Stärke der Betonplatte stünde in Abhängigkeit zur Anzahl der tragenden Pfähle.

Vorteile:

Da ein Teil des Retentionsraums zur Hochwasservorsorge unter den Spielfeldern nachgewiesen werden kann, bleiben größere Spielräume für die Freiflächengestaltung im Umfeld der Sportanlage. Hier könnten ggf. weitere Bäume gepflanzt oder weitere Retentionsvolumina zur Übererfüllung der Vorgaben des Wasserhaushaltsgesetz vorgesehen werden.

Ein Schadstoffeintrag von den Spielfeldern während eines Hochwasserereignisses wird ausgeschlossen.

Flachrigolen für ein nachhaltiges Wassermanagement können errichtet und erfolgreich betrieben werden.

Die Felder sind durchgehend beispielbar.

Neutral:

Die Gründung erfordert einen Eingriff in den Boden und ins Grundwasser durch Pfahlgründung. Der Oberboden muss zur Herstellung abgegraben werden und ist unterhalb der Spielfelder in seiner Funktion stark eingeschränkt. Im Vergleich zu den anderen Varianten ergeben sich keine eindeutigen Vor- oder Nachteile.

Nachteile:

Erforderliche Zäune oder Gitter zur Absicherung der Räume unter dem Spielfeld gegen Betreten, z.B. durch spielende Kinder, würden den Wasserfluss bei Hochwasser beeinträchtigen. Hier müsste die wasserrechtliche Genehmigung über eine Nebenbestimmung sicherstellen, dass diese Barriere im Fall einer Überflutung abgebaut wird. Auch Pfähle der Aufständigung können das Ein- und Auslaufen von Wasser behindern; eine Reduzierung der erforderlichen Anzahl von Gründungen erhöht wiederum Gewicht und Gründungsaufwand der Gesamtkonstruktion und verstärkt somit die vorstehenden Nachteile.

Die Aufständigung wäre nur mit hohem Materialaufwand zu realisieren. Zum einen durch die zwei mindestens fußballfeldgroßen Betonplattformen, zum anderen durch Fundamentpfähle, welche diese Konstruktion tragen müssten. Es entstünde ein sehr hoher Ressourcenaufwand für ein Bauwerk mit großem CO₂-Abdruck.

Die Aufständigung wirkt sich sehr negativ auf das Landschaftsbild aus.

Aufständerung auf Rigolenfüllkörpern

Alternativ können Fußballplätze auf Rigolenfüllkörpern gebaut werden, die anders als in der favorisierten Variante nicht der Regenwassersammlung, sondern der Aufnahme von Flusswasser im Überflutungsfall dienen. Um den Nachteil der überflutbaren Bauweise auszugleichen, könnten diese Füllkörper nicht von oben einsickernd gefüllt werden; vielmehr müsste das Einströmen des Wassers seitlich erfolgen. Dies ist ein denkbarer Ansatz, allerdings sind Herstellung und Betrieb entsprechender Rigolenfüllkörper zur Flusswasserretention derzeit nicht erprobt.

Vorteile:

Da ein Teil des Retentionsraums zur Hochwasservorsorge unter den Spielfeldern nachgewiesen werden kann, bleiben größere Spielräume für die Freiflächengestaltung im Umfeld der Sportanlage. Hier könnten ggf. weitere Bäume gepflanzt oder weitere Retentionsvolumina zur Übererfüllung der Vorgaben des Wasserhaushaltsgesetz vorgesehen werden.

Schadstoffeintrag von den Spielfeldern während eines Hochwasserereignisses wird ausgeschlossen.

Flachrigolen für ein nachhaltiges Wassermanagement können errichtet und erfolgreich betrieben werden.

Die Felder sind durchgehend beispielbar.

Neutral:

Da die von Flusswasser durchströmten Rigolen neben dem Gewicht der Plätze auch das Gewicht der Flachrigolen zur Regenwassersammlung tragen müssten, ist ein relativ großer Ein-griff in den Boden und ins Grundwasser durch Pfahlgründung erforderlich. Der Oberboden muss zur Herstellung abgegraben werden und ist unterhalb der Spielfelder in seiner Funktion stark eingeschränkt. Im Vergleich zu den anderen Varianten ergeben sich keine eindeutigen Vor- oder Nachteile.

Nachteile:

Große Herausforderung dieser Variante ist, dass Rigolenfüllkörper nicht für die Durchflutung mit Flusswasser, welches im Überflutungsfall Feststoffe mitführt, optimiert sind. Insofern müssten Feststoffe vor dem Einlaufen weitgehend gefiltert werden. Auch hier müsste die wasserrechtliche Genehmigung über eine Nebenbestimmung sicherstellen, dass diese Filterbarriere im Fall einer Überflutung den Wasserfluss nicht behindert. Evtl. verbleibt auch hier ein Restrisiko durch technisches Versagen oder Anwendungsfehler. Trotz erforderlicher Filterung größerer Feststoffe ist mit einem Eintrag mitgeführter Stoffe aus einem Flusshochwasser in die Rigole zu rechnen. Um schädliche Ablagerungen zu vermeiden, müsste nach Überflutung eine Kontrolle und Reinigung erfolgen. Dies ist aufgrund der Bauweise herausfordernd. Eine unsachgemäße Kontrolle und Reinigung könnte das Risiko einer Beeinträchtigung des Ein- und Ausfließens des Wassers erhöhen.

Mit der Notwendigkeit doppelter Rigolen für Regen- und Flusswasser geht ein erhöhter Einsatz von Ressourcen einher.

Das Landschaftsbild wird beeinträchtigt durch ggf. erforderliche technische Ein- und Auslaufbauwerke mit Filtern zum seitlichen Ein- und Ausströmen des Wassers, die eine Modellierung des angrenzenden Geländes erschweren.

- **Variante „Spielfelder erhöht“:**

Diese Variante hebt die beiden Spielfelder im Fall des maßgeblichen Flusshochwassers aus den dann überfluteten Flächen heraus. Laut Prognose des LSBG staut sich ein hundertjähriges Flusshochwasser bis zu einer Höhe von 7.5 m ü. NHN im Gelände auf.

Die bestehende mittlere Geländehöhe um das westliche Spielfeld liegt bei ca. 7.4 m ü. NHN. Es ist geplant, das Spielfeld um ca. 40 cm gegenüber dem Ursprungsniveau auf eine Höhe von 7,8 m ü. NHN aus dem Gelände zu heben und mit einer umlaufenden Einfassung mit einem Betonhochbord mit einer Höhe von ca. +12 cm über dem Spielfeldniveau zu versehen. Die mittlere bestehende Geländehöhe um das östliche Spielfeld liegt bei ca. 7.2 m ü. NHN. Es ist geplant, das Spielfeld um ca. 20 cm gegenüber dem Ursprungsniveau auf eine Höhe von 7.4 m ü. NHN aus dem Gelände zu heben und mit einer umlaufenden Einfassung mit einem Betonhochbord mit einer Höhe von ca. +12 cm über dem Spielfeldniveau zu versehen. Damit wird insgesamt eine Höhe von 7.52 m ü. NHN erreicht. Das Spielfeld mit Betonbord liegt damit im Mittel ca. 32 cm höher als das ursprüngliche Gelände. durch die Erhöhung werden beide Spielfelder bei einem Flusshochwasser HQ₁₀₀ nicht überflutet und somit dem Überschwemmungsgebiet entzogen. Mit der Erhöhung geht die Notwendigkeit einher, zum Ausgleich das die Spielfelder umgebende Gebiet auf eine Höhe von 6,8 m ü. NHN abzugraben. Landschaftlich prägend wird im Umfeld der Spielfelder südlich der Straße Langenhorst somit eine Böschung von ca. 40 bis 100 cm Höhe zwischen dem Bodenniveau der Retentionsflächen und der oberen Betonkante der Spielfelder.

Vorteile:

Ein Schadstoffeintrag während eines Hochwasserereignisses ist ausgeschlossen.

In den neu geplanten Retentionsräumen kann ein barrierefreies Ein- und Ausströmen gewährleistet werden.

Der Eingriff ins Grundwasser ist vergleichsweise gering.

Flachrigolen für ein nachhaltiges Wassermanagement können errichtet und erfolgreich betrieben werden.

Der Eingriff in das Landschaftsbild durch die Erhöhung der Sportanlagen um ca. 30 bis 40 cm gegenüber dem ursprünglichen mittleren Geländeniveau ist relativ gering und landschaftsge- recht gestaltbar.

Die Felder sind durchgehend bespielbar.

Nachteile:

Der Eingriff in den Boden ist vergleichsweise hoch, insbesondere aufgrund der Herstellung der Retentionsflächen. Es handelt sich jedoch ganz überwiegend um einen Eingriff in anthropo- gene Aufschüttungen mit Kontaminationen.

Damit geht insbesondere für die Herstellung ein erhöhter Ressourcenaufwand einher.

Da der Retentionsraum zur Hochwasservorsorge komplett außerhalb der Sportanlagen erfolgen muss, sind die Spielräume für die Freiflächengestaltung im Umfeld der Sportanlage eingeschränkt.

Fazit:

Gegen die Variante einer Überflutung der Spielfelder spricht insbesondere, dass ein nachhaltiges Regenwassermanagement sowohl bezüglich der Herstellung der Flachrigole als auch im Betrieb Probleme bereitet. Auch der möglicherweise nach einer Überschwemmung erforderliche Austausch des Rasenbelags widerspricht dem Ziel einer nachhaltigen Anlage. Ein schwerwiegender Nachteil ist, dass sowohl zur Verhinderung von Schadstoffeintrag in das Flusswasser bei Überflutung, als auch für die Vermeidung der Barrierewirkung von Zäunen individuelle Maßnahmen für einen verlässlichen Betrieb entwickelt werden müssen. Damit gehen rechtliche Unsicherheit und das Restrisiko von technischem Versagen oder Anwendungsfehlern einher.

Die Variante der Aufständerung der Sportanlagen auf Pfähle wird insbesondere wegen des hohen Ressourcenverbrauchs für die Errichtung verworfen. Zudem ist eine landschaftsgerichtete Einbindung der Sportanlagen in dieser Variante nicht möglich.

Die Variante eines Aufbaus der Sportanlagen auf seitlich durchflutbaren Rigolenfüllkörpern wird insbesondere verworfen, weil diese nicht erprobt sind. Auch wenn die Neuentwicklung einer bautechnischen Lösung denkbar wäre, ist mit aufwändigen technischen Einbauten und Maßnahmen zu rechnen, um die Filterung des Flusswassers ohne Barrierewirkung zu gewährleisten.

Die dritte Variante schließt eine Überflutung der Sportanlagen und damit das Eintreten von Risiken aus. Die Variante hat zudem den Vorteil, dass die besondere Qualität des nachhaltigen Regenwassermanagements durch eine unter den Spielfeldern realisierte Flachrigole mit geringerem Eingriff in Boden und Grundwasser realisiert werden kann. Darüber hinaus ist sichergestellt, dass die Anforderung des Vereins eines Trainingsbetriebs auf sieben normgerechten Plätzen unabhängig von Überschwemmungen bis hin zum 100-jährlichen Hochwasserereignis gewährleistet bleibt.

Wesentlicher Nachteil der Variante ist die Einschränkung des Gestaltungsspielraums der Freiflächen rund um die Spielfelder. Da trotz dieser Einschränkung eine Planung ermöglicht wird, die einerseits im Bereich eines 20 m breiten Uferrandstreifens an der Kollau einen gegenüber der Bestandssituation zusätzlichen Retentionsraum von 3.300 m³ schafft, und andererseits am Uferrandstreifen und in den neu geschaffenen Retentionsräumen hohe ökologische Qualitäten erreicht werden können, wird dieser Variante insgesamt der Vorzug gegeben.

4.3.2 Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Unter Annahme der Nullvariante würde das bestehende Planrecht beibehalten und damit auf die Sportflächenerweiterung verzichtet werden. Die jetzigen Fußballfelder, Funktionsgebäude sowie die privaten Grünflächen zwischen der Kollau und der Straße Langenhorst würden voraussichtlich erhalten bleiben und die Eingriffe in den Baumbestand voraussichtlich unterbleiben. Der FCSP würde zur Realisierung eines Trainings- und Nachwuchsleistungszentrums auf sonstige

verfügbare Flächen außerhalb Hamburgs zurückgreifen müssen, was vermutlich Eingriffe in den Naturhaushalt an anderer Stelle nach sich ziehen würde. Die Erforderlichkeit des normgerechten Ausbaus der Straße Langenhorst würde unabhängig von einer Änderung des bestehenden Bebauungsplanes weiterhin bestehen. Die Umsetzung der erforderlichen Verbreiterung der Straße und der damit verbundene Eingriff in den Vegetationsbestand ist perspektivisch nicht abzusehen.

Bei gleicher Nutzung der Flächen nördlich der Langenhorst durch zwei Vereine wird sich die Umweltsituation nicht oder nur unwesentlich verändern. Die vorhandenen Sportanlagen könnten auch nach geltendem Planrecht modernisiert, umstrukturiert oder erweitert werden. Auf den derzeitigen als „Sondergebiet Sportzentrum“ ausgewiesenen Flächen könnten großformatige Gebäude für sportliche Zwecke (z.B. Sporthallen) gebaut werden.

Für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen sowie das Landschaftsbild würden sich bei Nichtdurchführung des Vorhabens keine signifikanten Veränderungen ergeben. Der Baumbestand würde voraussichtlich überwiegend erhalten bleiben.

Die regelmäßige Überschwemmung von Wohngrundstücken sowie der Kleingartenanlage wäre unverändert als Problem des räumlichen Umfeldes vorhanden. Ohne die Überplanung des Überschwemmungsgebietes wäre keine Vergrößerung des Überflutungsvolumens bei Hochwasser zu erzielen.

4.4 Zusätzliche Angaben

4.4.1 Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Zur Abschätzung der Vorhabenwirkungen auf der Ebene des Bebauungsplanes ist die Bestandsdatenlage ausreichend sowie die Prognose in hinreichender Genauigkeit möglich.

4.4.2 Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)

Eine Überwachung dient insbesondere der Feststellung von erheblichen, unvorhergesehenen und nachteiligen Auswirkungen, die beim geplanten Bauvorhaben nicht zu erwarten sind.

Die bis dato angedachten Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet (z.B. Anlage von Retentionsflächen, Pflanzung von Bäumen, Sträuchern und Uferstauden) sind allgemein anerkannt und erprobt, so dass keine vernünftigen Zweifel daran bestehen, dass sich die intendierten Entwicklungsziele tatsächlich einstellen werden.

4.4.3 Zusammenfassung des Umweltberichts

Der Bebauungsplan Niendorf 97 schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines Fußballleistungszentrums für den FCSP am Standort Kollaustraße / Langenhorst. Mit der Standortkonzentration an einem bereits etablierten Trainingsstandort des Vereins werden die Voraussetzungen geschaffen, sowohl für die Profimannschaften als auch für den Nachwuchs professionelle Trainingsbedingungen zu schaffen und die notwendigen Sportstättenstandards sowie die infrastrukturellen Bedarfe sicherzustellen. Damit verbunden ist eine Erweiterung der Sportanlagenflächen durch Verlegungen und Modernisierungen bestehender

Plätze sowie durch Neubau von zwei Sportplätzen auf bisher nach gültigem Planrecht als Kleingärten ausgewiesenen Flächen im Überschwemmungsgebiet (ÜSG) der Kollau. Zudem erfolgt eine Neuordnung der erforderlichen Funktionsgebäude sowie der entsprechenden Erschließungsfunktionen, u.a. im Bereich der Straße Langenhorst, was mit im Vergleich zum gültigen Planrecht veränderten Baufeldern und Straßenverkehrsflächen einhergeht.

Die geplante Lage von zwei Sportplätzen im Überschwemmungsgebiet (ÜSG) der Kollau südlich der Straße Langenhorst erfordert komplexe wasserwirtschaftliche und umweltplanerische Maßnahmen, die den Anforderungen des Hochwasserschutzes und des Boden- und Gewässerschutzes gerecht werden sowie Beeinträchtigungen der Anlieger vermeiden. Zudem wurden naturschutzfachliche Ausgleichsmaßnahmen konzipiert.

Die Bewertung der naturschutzfachlichen Eingriffe erfolgte im wesentlichen auf der Grundlage der Festsetzungen und Flächenausweisungen des vorliegenden Bebauungsplanes, der die planungsrechtliche Voraussetzung schafft, um die im Rahmen der Funktionsplanung erarbeitete Vorzugsvariante (Ergebnis einer Variantenprüfung) baulich umzusetzen.

Der erheblichste Eingriff entsteht voraussichtlich durch die Überplanung eines größeren Anteils des vorhandenen Baumbestandes sowie durch den geplanten Bau von zwei Sportplätzen im ÜSG. Zur Eingriffsvermeidung und -minimierung sowie zum Ausgleich der Eingriffe wurden zahlreiche Maßnahmen entwickelt. Die wichtigsten sind nachfolgend genannt:

- Erhalt wertvoller natur- und artenschutzfachlicher Bereiche im Plangebiet: alle wassergeprägten Lebensräume wie die Kollau, der Langenhorstgraben sowie das Regenrückhaltebecken mit umgebenden Baum- und Vegetationsbestand sowie die Ökokontofläche Nienendorfer Straße mit Obstwiese und Feuchtgebiet;
- Gestaltung hochwertiger Ausgleichs- und Retentionsflächen mit gestaffelten Höhenausprägungen, naturnaher Bepflanzung (Baumgruppen, naturnahe Gehölzpflanzungen feuchter und trockener Standorte, Röhricht, Hochstauden) sowie der Anlage von wechselfeuchten Bereichen und Feuchtgrünland (Maßnahmenflächen „M1-3“);
- Anpflanzgebote von flächigen Baum- und Strauchpflanzungen nördlich und westlich der Sportanlagen „A“;
- Sicherung einer externen Ausgleichsfläche im Landschaftsraum Ohmoor (Festsetzung § 2 Nr. 32) als Ersatz für die Überplanung einer Teilfläche eines geschützten Biotops (Feuchtgrünland);
- Ausgleich des Retentionsverlustes im Bereich der Sportanlagen im ÜSG durch Anlage von hochwasserangepassten Retentionsmulden südlich und westlich der geplanten Sportplätze mit gezielten Höhenfestsetzungen („M2“); zusätzliche Schaffung von Retentionsvolumen im 20 m-Gewässerrandstreifen der Kollau zur weiteren Optimierung für Hochwassersituationen („M3“);
- Vermeidung von Schadstoffeinträgen aus den Sportanlagen südlich der Straße Langenhorst in das Grundwasser und die Oberflächengewässer durch Höhenlage der Sportplätze oberhalb des 100jährigen Hochwassers, durch Filtersysteme und durch Abdichtungen nach unten;
- Kreislaufbewirtschaftung im Beregnungssystem der Sportplätze durch Einbau von gedichteten Rigolen zum Auffangen und zur Wiederverwendung des Wassers;

- Artenschutzfachliche Regelungen zur Beleuchtung;
- Artenschutzfachliche Regelungen zur Anbringung von künstlichen Quartieren für Brutvögel und Fledermäuse;
- Anlage von Dachbegrünung auf allen Gebäuden.

Die Sicherung der Umsetzung der Maßnahmen erfolgt sowohl auf der Ebene des Bebauungsplans durch Festsetzungen der Nutzung von Flächen in Verbindung mit den textlichen Festsetzungen, durch Regelungen eines städtebaulichen Vertrags sowie auf der Ebene des erforderlichen wasserrechtlichen Genehmigungsverfahrens.

5 Planinhalt und Abwägung

Ziel der Planaufstellung ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für ein Fußball-Trainings- und Nachwuchsleistungszentrum für den FCSP.

5.1 Begründung und Abwägung der Standortwahl

Gemäß § 1a Absatz 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Die zusätzliche Inanspruchnahme von Flächen soll insbesondere durch Maßnahmen der Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und anderen Maßnahmen der Innenentwicklung vermieden werden. Das Plangebiet umfasst neben den bereits langjährig genutzten Sportflächen nördlich der Straße Langenhorst auch derzeit unbebaute Grünflächen, die dem baulichen Außenbereich zuzuordnen sind, bis zum Jahr 2006 bestanden hier Behelfs- heime und der Lagerplatz einer Baufirma.

Grundlegendes Ziel der Bauleitplanung ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau und Betrieb eines Trainings- und Nachwuchsleistungszentrums für den Fußballsport. Der FCSP verfolgt ein ganzheitliches Ausbildungskonzept. Ziel ist eine werteba- sierte Nachwuchsarbeit, die weit über die Anforderungen der fußballerischen Ausbildung hin- aus geht. Pädagogische Konzepte sollen nicht nur Fußballer ausbilden, sondern auch mün- dige Staatsbürger. Das Nachwuchsleistungszentrum - durch das junge Talente an den Profi- sport herangeführt und für den Club gewonnen werden - ist für den eingetragenen Verein aber auch eine wichtige Grundlage, um im Wettbewerb bestehen zu können. Für die Teilnahme am Betrieb der 1. und 2. Bundesliga ist der FCSP an die Lizenzrichtlinien der Deutschen Fußball- liga (DFL) gebunden. Ein Nachwuchsleistungszentrum ist für die Lizenzierung verpflichtend. Ein Bewertungssystem für diese Fußballschulen, das auch die verfügbare Trainingsinfrastruk- tur einbezieht, entscheidet zudem, in welcher Höhe der Verein von der DFL für die Ausbildung des fußballerischen Nachwuchses gefördert wird.

Mit der derzeit verfügbaren Infrastruktur mit nur drei Spielfeldern in Normgröße sowie einem Kleinspielfeld für sowohl die Profiabteilung und als auch die Nachwuchsmannschaften ist die dauerhafte Lizenzierung nach DFL-Richtlinien in Frage gestellt. Darüber hinaus konkurriert der Nachwuchsbereich vereinsintern mit der Profiabteilung um die bestehende Trainingsinfra- struktur. Die räumliche Trennung der Standorte erschwert erwünschte Synergien paralleler Trainings der beiden Abteilungen zur bestmöglichen individuellen Förderung insbesondere der Nachwuchsspieler. Auch bezüglich Verwaltung, Verkehr und identitätsbildenden Veranstaltun- gen ergeben sich wichtige Synergieeffekte. Insgesamt ist derzeit die Qualität der Trainingsbe- dingungen insbesondere im Vergleich mit konkurrierenden Vereinen erheblich beeinträchtigt, da diese überwiegend über eine größere Anzahl an Trainingsplätzen verfügen.

Mit der Aufforderung an den Bezirk Eimsbüttel, den Standort an der Kollastraße für einen Ausbau zu einem Profi- und Nachwuchsleistungszentrum zu sichern, verfolgt die Freie und Hansestadt Hamburg das Ziel, den Verein St. Pauli in der Stadt zu halten und in seiner sport- lichen Entwicklung zu unterstützen. Als Anforderung an eine Standortalternative ergibt sich, dass dort die Entwicklung eines gemeinsamen Trainingsgeländes des Nachwuchsleistungs- zentrums und der Profiabteilung des Vereins mit der erforderlichen Trainingsinfrastruktur, ins- besondere sieben Spielfelder mit Normgröße, ermöglicht werden können.

Im Rahmen der Bauleitplanung wurden sechs Standorte im Bezirk Eimsbüttel, die von der Verwaltung, dem FCSP oder der Öffentlichkeit vorgebracht wurden, auf ihre Eignung als Standortalternative geprüft.

5.1.1 Standortprüfung Brummerskamp

Brummerskamp	
	
bestehendes Planrecht	<ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsprogramm: eingeschränkt nutzbare Grünanlage, überwiegend Entwicklungsbereich für den Naturhaushalt • Flächennutzungsplan: Wohnbauflächen, östlich angrenzend gewerbliche Bauflächen • Bebauungsplan Schnelsen 9 / Eidelstedt 49 (1989): Grünfläche mit Zweckbestimmung Sportplatz (Osten) und Spielplatz (Westen)
Flächeneigenschaften	<ul style="list-style-type: none"> • Gesamtgröße von 3,5 Hektar • 1 großer Fußballplatz, 1 Kleinspielfeld, 1 kleiner Übungsplatz, 1 Beachvolleyballfeld, 1 Laufbahn
stadträumliche Einbindung	<ul style="list-style-type: none"> • Nahe des Autobahnkreuzes Hamburg-Nordwest (A7 / A23) • in der Nähe mehrerer Bushaltestellen (21, 183, 603) • angrenzend an Wohnbebauung und Gewerbegebiet
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> • anthropogene Vorprägung der Freiflächen durch vorhandene Sportnutzung und angrenzende Verkehrsstrassen • Sichtschutz durch Eingrünung vorhanden
Nutzungskonflikte	<ul style="list-style-type: none"> • Gemengelagensituation durch Verkehrs- und Sportlärm • Fläche ist im Flächennutzungsplan als Wohnbaufläche vorgesehen
Flächenverfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Fläche im städtischen Eigentum • ansässige Vereine: FC St. Pauli (Fußball)

Umweltverträglichkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Konflikte mit Anwohnern durch kumulative Lärmbelastungen, insbesondere im geschützten Wohnbereich auf der von der Straße abgewandten Seite
------------------------------	--

Bewertung

Das derzeitige Nachwuchsleistungszentrum des FCSP ist am Brummerskamp in Hamburg-Eidelstedt gelegen. Die Anlage umfasst ein Kunstrasen-Großspielfeld, ein Kleinspielfeld sowie einen Übungsplatz.

Die Anlage ist über die angemeldeten Bedarfe hinaus ausgelastet.


Räumliche Erweiterungskapazitäten sind aufgrund der Lage zwischen Autobahn, Schnellbahn und Wohngebiet nicht mehr gegeben.

Bei einer Intensivierung der Nutzung wären Konflikte mit der angrenzenden Wohnbebauung zu erwarten.

Im Flächennutzungsplan ist die Fläche langfristig für den Wohnungsbau vorgesehen.

Die Fläche scheidet daher für die benötigte Flächenerweiterung aus.

5.1.2 Standortprüfung Vogt-Cordes-Damm

Vogt-Cordes-Damm	
	
bestehendes Planrecht	<ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsprogramm: eingeschränkt nutzbare Grünanlage • Flächennutzungsplan: Grünfläche • Teilbebauungsplan 356 (1955): von jeglicher Bebauung freizuhaltende Fläche
Flächeneigenschaften	<ul style="list-style-type: none"> • Gesamtgröße von 2,4 Hektar • 1 großer Fußballplatz, 1 Beachvolleyballfeld, 1 kleiner Bolzplatz
stadträumliche Einbindung	<ul style="list-style-type: none"> • östlich der Kollaustraße • in der Nähe mehrerer Bushaltestellen (5, 23, 391, 604) • angrenzend an Wohnbebauung und Kulturstätte
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> • hoher Versiegelungsgrad durch vorhandene Spielfelder • Sichtschutz durch schmalen Vegetationsstreifen
Nutzungskonflikte	<ul style="list-style-type: none"> • Umzug der ansässigen Vereine notwendig • Konflikte und Gefahren hinsichtlich des Flugverkehrs
Flächenverfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Fläche im städtischen Eigentum • ansässige Vereine: Niendorfer TSV (Beachvolleyball), Hamburg Dragoons (Baseball und Softball)
Umweltverträglichkeit	<ul style="list-style-type: none"> • kritischer Fluglärm durch Lage inmitten der Einfugschneise • Konflikte mit Anwohnern durch kumulative Lärmbelastungen

Bewertung

Die Fläche liegt rund 500 Meter nördlich des derzeit genutzten Trainingsgeländes des FCSP. Trotz der relativen Nähe können aufgrund der trennenden Wirkung der Kollaustraße und der zwischen den Standorten liegenden Gewerbenutzungen keine Synergieeffekte bei der Nutzung entwickelt werden.

Die Anlage umfasst ein Grand-Großspielfeld, einen kleinen Bolzplatz sowie ein Beachvolleyballfeld.

Es handelt sich um die offene Nutzung eines Grandplatzes durch mehrere Amateurvereine, welche sowohl Jugend- als auch Seniorensportgruppen umfassen. Die bezirkliche Sportflächenplanung arbeitet schrittweise an einer Modernisierung bestehender Grandplätze, da diese den Ansprüchen der Sportvereine auch im Amateurbereich vielfach nicht gerecht werden. Insofern ist auf der Sportanlage Vogt-Cordes-Damm nach mittelfristig beabsichtigter Modernisierung mit einer weiteren Nutzungsintensivierung zur Förderung des Breitensports zu rechnen.

Die Fläche ist zu klein, um das Konzept eines gemeinsamen Trainings- und Nachwuchsleistungszentrums mit sieben Spielfeldern und den benötigten Gebäuden und Infrastrukturen am Standort vollumfänglich umzusetzen. Das Areal bietet aufgrund seiner geringen Flächengröße und des Zuschnitts faktisch nicht genügend Raum für den Bau von weiteren Fußballplätzen nach DIN-Norm. Räumliche Erweiterungskapazitäten sind aufgrund der Lage zwischen Wohngebiet, Kulturstätte Sootbörn und dem Vogt-Cordes-Damm nicht mehr gegeben. Es müssten daher weitere Standorte in Anspruch genommen werden, bzw. die bestehenden Anlagen an der Kollaustraße bzw. am Brummerskamp müssten als zweiter bzw. dritter Standort weiter genutzt werden.

Bei einer Intensivierung der Nutzung wären Konflikte mit der angrenzenden Wohnbebauung zu erwarten.

Die Fläche scheidet daher für die benötigte Flächenerweiterung aus.

5.1.3 Standortprüfung Schmiedekoppel

Flächen der Unterbringung an der Schmiedekoppel



bestehendes Planrecht	<ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsprogramm: Gewerbe / Industrie • Flächennutzungsplan: gewerbliche Bauflächen • Bebauungsplan Niendorf 70 (1989): Gewerbegebiet
Flächeneigenschaften	<ul style="list-style-type: none"> • Gesamtgröße von 3,8 Hektar • Wohnanlage Schmiedekoppel Refugee Camp
stadträumliche Einbindung	<ul style="list-style-type: none"> • westlich des Trainingsstandortes des FC St. Pauli • in der Nähe mehrerer Bushaltestellen (5, 23, 391, 604) • angrenzend an Wohnbebauung und Gewerbebetriebe
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> • hoher Versiegelungsgrad • Abschirmung durch Wall sowie Baum- und Heckenreihen
Nutzungskonflikte	<ul style="list-style-type: none"> • Flächenkonkurrenzen mit Gewerbeausbau
Flächenverfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Fläche im Privateigentum • aktuell als Flüchtlingsunterkunft genutzt
Umweltverträglichkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Fällung der Bäume außerhalb der Randbereiche notwendig • Konflikte mit Anwohnern durch kumulative Lärmbelastungen

Bewertung

Die Fläche befindet sich unmittelbar nordwestlich an das heutige Trainingsgelände des FCSP angrenzend. Hieraus könnten sich Synergien in der Nutzung ergeben.

Im Norden und Westen würde die Sportnutzung an die Wohnbebauung heranrücken, es wären Konflikte mit der angrenzenden Wohnbebauung zu erwarten.

Im Bebauungsplan ist ein Gewerbegebiet festgesetzt, auch der Flächennutzungsplan verfolgt das Ziel einer Gewerblichen Entwicklung.

Die Flächen sind von der Stadt Hamburg angemietet als Standort für öffentlich-rechtliche Unterkunft.

Die Fläche scheidet daher für die benötigte Flächenerweiterung aus.

5.1.4 Standortprüfung Groß Borsteler Straße / Papenreye

Groß Borsteler Straße / Papenreye



bestehendes Planrecht	<ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsprogramm: im Norden Gewerbe oder Industrie, im Süden eingeschränkt nutzbare Grünanlage • Flächennutzungsplan: gewerbliche Bauflächen • Bebauungsplan Niendorf 91 (2014): im Norden Gewerbegebiet, im Süden Grünflächen
Flächeneigenschaften	<ul style="list-style-type: none"> • Gesamtgröße von 2,0 Hektar • Outdoor-Parcours auf mehreren Feldern
stadträumliche Einbindung	<ul style="list-style-type: none"> • südlich von Gewerbegebiet an der Papenreye • in der Nähe mehrerer Bushaltestellen (5, 23, 604) • angrenzend an Wohnbebauung
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> • Teich und Bornweggraben im Südwesten • hohe Baumdichte im südlichen Bereich
Nutzungskonflikte	<ul style="list-style-type: none"> • Umzug der ansässigen Vereine notwendig • Flächenkonkurrenzen mit Gewerbeausbau
Flächenverfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Fläche im Privateigentum • ansässige Vereine: Urban Trail (Parcours), Combat Lions (Boxen), White Collar (Boxen)
Umweltverträglichkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Fällung zahlreicher Bäume notwendig • Konflikte mit Anwohnern durch kumulative Lärmbelastungen

Bewertung

Die Fläche liegt rund 500 m östlich des derzeit genutzten Trainingsgeländes des FCSP. Trotz der relativen Nähe können aufgrund der trennenden Wirkung der Kollaustraße und der zwischen den Standorten liegenden Gewerbenutzungen keine Synergieeffekte bei der Nutzung entwickelt werden.

Der Standort ist in zweiter Reihe hinter dem Gewerbegebiet an der Papenreye gelegen. Im Osten und Süden würde die Sportnutzung an die Wohnbebauung heranrücken, es wären Konflikte mit der angrenzenden Wohnbebauung zu erwarten.

Die Fläche ist zu klein, um das Konzept eines gemeinsamen Trainings- und Nachwuchsleistungszentrums mit sieben Spielfeldern und den benötigten Gebäuden und Infrastrukturen am Standort vollumfänglich umzusetzen. Das Areal bietet aufgrund seiner geringen Flächengröße und des Zuschnitts faktisch nicht genügend Raum für den Bau eines Fußballplatzes nach DIN-Norm. Räumliche Erweiterungskapazitäten sind aufgrund der Lage zwischen Gewerbegebiet, Bornweggraben und der Wohnbebauung nicht mehr gegeben. Es müssten daher weitere Standorte in Anspruch genommen werden bzw. die bestehenden Anlagen an der Kollastraße bzw. am Brummerskamp müssten als zweiter bzw. dritter Standort weiter genutzt werden.

Die Grünfläche wird durch verschiedene Amateur-Vereine genutzt. Die Inanspruchnahme würde eine Verlagerung dieser Nutzungen erfordern.

Im Bebauungsplan ist ein Gewerbegebiet festgesetzt, auch der Flächennutzungsplan verfolgt das Ziel einer Gewerblichen Entwicklung.

Die Fläche scheidet daher für die benötigte Flächenerweiterung aus.

5.1.5 Standortprüfung Lokstedter Steindamm / Martinistraße

Lokstedter Steindamm / Martinistraße	
	
bestehendes Planrecht	<ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsprogramm: eingeschränkt nutzbare Grünanlage, überwiegend Entwicklungsbereich für den Naturhaushalt • Flächennutzungsplan: im Westen Grünfläche, im Osten gemischte Bauflächen • im Nordwesten Bebauungsplan Lokstedt 56 (2011): Fläche für Sport- und Spielanlagen • im Südwesten Bebauungsplan Lokstedt 15 (1972): Grünflächen mit Zweckbestimmung private Sportanlagen • im Osten Baustufenplan Eppendorf (1. Änderung, 2020): Grünflächen mit Zweckbestimmung Sportplätze
Flächeneigenschaften	<ul style="list-style-type: none"> • Gesamtgröße von 9,0 Hektar • 3 große Fußballplätze, 2 kleine Fußballplätze, 1 Leichtathletikbahn, 2 Beachvolleyballfelder, 15 Tennisplätze, 3 kleine Tennisplätze • vorhandene Infrastrukturen (Parkplätze, Tribünen bei südlichem Fußballplatz, große Funktionsgebäude, Lagerflächen)
stadträumliche Einbindung	<ul style="list-style-type: none"> • südlich von Universitätsklinikum Eppendorf • in der Nähe mehrerer Bushaltestellen (20, 25, 113, 281, 600, 604) • angrenzend an Wohnbebauung
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> • hoher Versiegelungsgrad durch vorhandene Spielfelder • geringe Durchgrünung des Gebietes
Nutzungskonflikte	<ul style="list-style-type: none"> • etablierter Standort für zahlreiche andere Vereine • unterschiedliche Ansprüche an die Infrastruktur bei Fußball- und Tennisvereinen
Flächenverfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Fläche im städtischen Eigentum • ansässige Vereine: SC Victoria (Fußball), SC Victoria (Leichtathletik), SC Victoria (Tennis und Hockey), ETV Hamburg (Turnen)
Umweltverträglichkeit	<ul style="list-style-type: none"> • vergleichsweise geringer Eingriff in Natur und Landschaft • Konflikte mit Anwohnern durch Intensivierung der Sportnutzung

Bewertung

Die Sportflächen in Lokstedt sind in städtebaulich integrierter und gut angebundener Lage gelegen. Sie sind auch planungsrechtlich für eine Sportnutzung vorgesehen.

Trotz einer ausreichenden Gesamtgröße ist der Flächenzuschnitt und die Aufteilung in mehrere Teilflächen nicht geeignet, um das Konzept eines gemeinsamen Trainings- und Nachwuchsleistungszentrums mit 7 Spielfeldern und den benötigten Gebäuden und Infrastrukturen am Standort vollumfänglich umzusetzen. Es müssten daher weitere Standorte in Anspruch genommen werden bzw. die bestehenden Anlagen an der Kollaustraße bzw. am Brummerskamp müssten als zweiter bzw. dritter Standort weiter genutzt werden.

Die Sportanlagen werden von mehreren Vereinen intensiv genutzt. Die Inanspruchnahme würde eine Verlagerung dieser Nutzungen auf andere Sportanlagen erfordern.

Die Fläche scheidet daher für die benötigte Flächenerweiterung aus.

5.1.6 Standortprüfung Vielohweg

Vielohweg



<p>bestehendes Planrecht</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsprogramm: Landschaftsschutzgebiet (flächig), eingeschränkt nutzbare Grünanlage (Norden), Parkanlage / Entwickeln des Landschaftsbildes (Mitte), naturnahe Landschaft / Entwickeln des Landschaftsbildes (Süden) • Flächennutzungsplan: Grünflächen (Norden), naturbestimmte Flächen (Süden) • im Norden Bebauungsplan Schnelsen 63 (1991): Friedhof • im Süden Baustufenplan Niendorf-Lokstedt-Schnelsen (4. Änderung, 1960): nur Abschnitte festgesetzt, an denen Überfahrten nicht zulässig sind
<p>Flächeneigenschaften</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gesamtgröße von 52,7 Hektar • landwirtschaftlich genutzte Flächen • fehlende Infrastrukturen (befestigte Erschließung, Parkplätze, Tribünen, großes Funktionsgebäude, Lagerflächen)
<p>stadträumliche Einbindung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • östlich der Autobahn 7 (Schnelsen / Schnelsen Nord) • in der Nähe weniger Bushaltestellen (21, 284) • angrenzend an Wohnbebauung
<p>Landschaftsbild</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vorprägung im Westen durch Autobahn und Hochspannungsleitung • südlicher Abschnitt kleinteilig strukturiert • weiträumige Sichtachsen
<p>Nutzungskonflikte</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Landwirtschaftsböden • vollständige Lage im Landschaftsschutzgebiet • auf südlichen Flächen teilweise Überschwemmungsgebiet
<p>Flächenverfügbarkeit</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fläche im Privateigentum

Umweltverträglichkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Eingriff in den Außenbereich und die freie Landschaft • erhebliche Auswirkungen auf den Naturhaushalt, den Biotopverbund und das Landschaftsbild zu erwarten • schwach ausgebautes ÖPNV-Angebot
------------------------------	---

Bewertung

Die Flächen am Vielohweg sind vollständig im baulichen Außenbereich gelegen. Die Flächen sind Teil der Eimsbüttler Landschaftsachse und des Landschaftsschutzgebietes „Schnelsen, Niendorf, Lokstedt, Eidelstedt und Stellingen“. Die Verbindungsbiotope sind für den Arten- und Biotopschutz von hoher Bedeutung.

Durch die Lage am Stadtrand ist die Anbindung mit öffentlichen Verkehrsmitteln unzureichend.

Die Flächen sind durch eine landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Sie sind ausreichend groß, um das Konzept eines gemeinsamen Trainings- und Nachwuchsleistungszentrums mit 7 Spielfeldern und den benötigten Gebäuden und Infrastrukturen am Standort vollumfänglich umzusetzen.

Aufgrund der nicht-integrierten Lage und den entgegenstehenden landschaftlichen und naturschutzfachlichen Belangen erscheint der Standort in Abwägung aller Belange weniger gut geeignet.

Insgesamt erwies sich der Standort an der Kollaustraße für die Umsetzung der Planungsziele als am besten geeignet.

5.2 Funktionsplanung für das Trainings- und Nachwuchsleistungszentrum des FCSP

Die im Rahmen der Festsetzungen des Bebauungsplans ermöglichte und durch die FCSP geplante, mit dem Bezirksamt abgestimmte Funktionsplanung stellt sich wie folgt dar:

Das Plangebiet unterteilt sich durch die bestehende Straße Langenhorst in eine nördliche und eine südliche Fläche. Die nördlich der Straße Langenhorst gelegene Teilfläche wird bereits langjährig für Sportzwecke genutzt, zum einen durch den FCSP, der hier seine Trainingsplätze für den Lizenzspielerbereich (zwei Rasenplätze und ein kleinerer Kunstrasenplatz) unterhält, und zum anderen durch eine Baseball-Anlage, welche von dem Baseballclub Hamburg Stealers sowie den Hamburg Knights belegt wird.

Auf der Fläche südlich der heutigen Straße Langenhorst sollen in einem ersten Bauabschnitt zwei neue Fußball-Spielfelder errichtet werden. Sie erhalten Stehstufen für jeweils 200 Zuschauer. Für die Herstellung dieser Spielfelder ergeben sich besondere Anforderungen an den Hochwasser- und Grundwasserschutz. Die Lage im ÜSG Kollau erfordert eine hochwasserangepasste Planung. Vom Westen her fällt das Gelände von einer Höhe von ca. 7,8 m ü NHN sanft nach Osten hin zu einer Höhe von ca. 7,0 m ü NHN ab. Die Spielfelder müssen mit einer Höhe > 7,5 m ü NHN hergestellt werden, um eine Überflutungssicherheit für das hundertjährige Flusshochwasser HQ₁₀₀ zu gewährleisten. Hierzu ist eine Geländemodellierung und -aufschüttung vorgesehen.

Die angrenzenden Grünflächen werden in unterschiedlicher Tiefe abgegraben, um das durch die Aufschüttungen verloren gegangene Retentionsvolumen bei Hochwasser auszugleichen. Durch die vorgesehene, bewegte Geländemodellierung wird die Diversität (nasse bis trockenere

Standorte) der naturnahen Entwicklung der Flora gefördert. Ergänzt wird dieser Ansatz durch Baum- und Strauchpflanzungen mit heimischen Gehölzen.

Nach Fertigstellung der beiden südlichen Spielfelder kann der Bau eines neuen Funktionsgebäudes für den Lizenzspielerbereich des FCSP an der Kollaustraße erfolgen. Hierfür wird der östlichste, bestehende Rasenplatz an der Kollaustraße zum Teil als Baustelleneinrichtung genutzt und nach Abschluss der Bauarbeiten wieder hergestellt.

Im nächsten Schritt sollen dann auf der Fläche der heutigen Baseballanlage und dem derzeitigen Kunstrasenplatz nördlich der Langenhorst drei weitere Fußball-Spielfelder in der Standardabmessung von 105x68 m errichtet werden.

Hinzu kommen ein zweites Funktionsgebäude für das Nachwuchsleistungszentrum des FCSP, das an der Langenhorst belegen sein wird, und ein Gebäude für die technischen und organisatorischen Funktionen des Greenkeepings am Nordrand der Fläche.

Im ersten Bauabschnitt bleibt die Straße Langenhorst bestehen. Für die Umsetzung des 2. Bauabschnitts wird der westliche Teil der Straße Langenhorst umgebaut. Die für den motorisierten Individualverkehr (MIV) befahrbare Straße Langenhorst endet zukünftig in einer Wendeanlage. Gleiches gilt für die westliche Anbindung an die Schmiedekoppel. Auch die Straße Schmiedekoppel wird zukünftig in einer Wendeanlage enden. Die beiden Wendeanlagen werden durch einen öffentlich nutzbaren Fuß- und Radweg verbunden.

Über die einschlägigen Festsetzungen im Bebauungsplan hinaus erfolgt eine Qualitätssicherung über den städtebaulichen Vertrag. Es werden Mindeststandards zur Herstellung der Wegeverbindung - wie etwa zu Querschnitt, Begrünung und Beleuchtung - vereinbart und vertraglich festgehalten. In dem städtebaulichen Vertrag werden auch Regelungen zum Baustellenmanagement getroffen um das Verkehrsaufkommen möglichst gering zu halten. Zudem werden prioritäre Maßnahmen aus dem Mobilitätskonzept zur Steuerung des Mobilitätsverhaltens in den Vertrag integriert.

Die baurechtlich erforderlichen Kfz-Stellplätze für die MitarbeiterInnen, SpielerInnen und BesucherInnen sollen überwiegend unterhalb des Funktionsgebäudes für den Lizenzspielerbereich an der Kollaustraße (ca. 40-50 Stellplätze) und des Funktionsgebäudes für den Nachwuchsbereich nördlich der Langenhorst (ca. 35 Stellplätze) angeordnet werden. Fahrradstellplätze sollen ebenerdig und hindernisfrei in der Nähe der Eingangsbereiche errichtet werden.

Um die Spielfelder herum werden Ballfangzäune errichtet. Diese sind an den Längsseiten 4 m, an den Torseiten 6 m hoch bzw. 8 m auf der Westseite des westlichen Platzes und auf der Ostseite des östlichen Platzes. Die erforderlichen Ballfangzäune werden zu 25 von Hundert (v. H.) durch eine Berankung begrünt. Die Spielfelder sind ansonsten zur Straße Langenhorst eingezäunt, um eine unbefugte Nutzung zu verhindern. Die beiden Spielfelder des Profi-Bereiches westlich der Kollaustraße erhalten einen umlaufenden Sichtschutz. Die Flächen für Sportanlagen werden vollständig umzäunt.

Die Beleuchtung der Spielflächen erfolgt mit LED-Flutern. Alle Plätze, auch der Kunstrasen, werden insbesondere vor der Nutzung regelmäßig beregnet, da dies den fußballtechnischen Anforderungen dient. Gleichzeitig entsteht durch die Verdunstung eine Kühlwirkung.

Niederschlagswasser wird auf den Grundstücken zurückgehalten, durch Wasserspeichersysteme (Flachrigolen) oder in Drainagekörpern gesammelt und im größtmöglichen Umfang der Nutzung für die Beregnung zugeführt. Gemäß der Versickerungspotenzialkarte befinden sich im

Bereich nördlich der Straße Langenhorst teilweise Bodenverhältnisse, die eine Versickerung potenziell ermöglichen. Dies erfolgt derzeit schon bei den vorhandenen Plätzen und für das Bestandsgebäude. Das Niederschlagswasser wird bislang in Rigolen eingeleitet und hier versickert. Auch nach der vollständigen Erweiterung des Plangebietes ist dies für überschüssiges Niederschlagswasser in Zeiten geringer Verdunstung weiterhin vorgesehen.

Die umgebenden Flächen der Spielfelder werden mit heimischen Gehölzen bepflanzt oder Bestandsbäume erhalten.

Der Funktionsplan ist als Anlage 1 der Begründung beigefügt. Für die Flächen südlich der Straße Langenhorst wird ein städtebaulicher Vertrag mit Durchführungsverpflichtung geschlossen.

5.3 Sondergebiet

5.3.1 Art der baulichen Nutzung

Für die Teilfläche an der Kollaustraße, die für eine Bebauung mit einem Funktionsgebäude vorgesehen ist, wird ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Sportzentrum“ festgesetzt. Es dient der Errichtung eines Gebäudes, das die zentralen Einrichtungen und Funktionsräume des Trainings- und Nachwuchsleistungszentrums sowie einen Teil der notwendigen Stellplätze aufnimmt.

Da gegebenenfalls nicht alle Flächen durch den ansässigen Verein genutzt werden, soll eine anteilige Nutzung des Funktionsgebäudes durch Dritte (ohne Sportbezug) ermöglicht werden, etwa in Form von Büro- und Verwaltungsnutzungen. Die Begrenzung dieser Nutzung ohne Sportbezug auf die Geschosse über dem 1. Obergeschoss verhindert, dass diese gegenüber den sportbezogenen Nutzungen dominieren; vgl. § 2 Nr. 1:

„In dem Sondergebiet „SO“ mit der Zweckbestimmung „Sportzentrum“ ist die Errichtung von Gebäuden und sonstigen baulichen Anlagen zulässig, die dem Betrieb eines Sportzentrums dienen. Oberhalb des zweiten Vollgeschosses sind auch nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe sowie Anlagen für kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke zulässig.“

5.4 Flächen für Sportanlagen

5.4.1 Art der baulichen Nutzung

Der überwiegende Teil des Plangebiets wird als „Flächen für Sportanlagen“ festgesetzt. Diese Festsetzung dient der langfristigen Sicherung für die Errichtung und den Betrieb von Sportanlagen und im konkreten Bedarfsfall der Umsetzung eines Trainings- und Nachwuchsleistungszentrums für den professionellen Fußballsport.

Gegenwärtig wird der nördlich des Langenhorst gelegene Teil der Flächen für Sportanlagen bereits für die Ausübung von verschiedenen Sportarten auf bestehenden Spielfeldern (eine Baseballanlage und drei Fußballplätze) genutzt. Die Sportanlagen sind bereits im Bebauungsplan Niendorf 70 als private Grünflächen mit der Zweckbestimmung Sportanlage bzw. Sondergebietsfläche mit der Zweckbestimmung Sportzentrum planungsrechtlich gesichert. Zukünftig werden die Flächen in Richtung Süden erweitert, die Art der Nutzung wird für diese Flächen fortgeführt.

Die Flächen für Sportanlagen sind in zwei Teilbereiche „(A)“ und „(B)“ gegliedert. Der Teilbereich „(A)“ umfasst die nördlich der Straße Langenhorst gelegenen, im Wesentlichen bereits bestehenden Sportflächen sowie ihre vorgesehene Erweiterung um die heutige Baseballanlage und Teilflächen der heutigen Straße Langenhorst.

Die Art der baulichen Nutzung wird in Teilbereich „(A)“ aufgrund der Lage und höheren Nutzungsdichte weiter gefasst als in Teilbereich „(B)“. Die wesentlichen Anlagen und Infrastrukturen des Nachwuchsleistungszentrums sind in der Teilfläche „(A)“ unterzubringen; vgl. § 2 Nr. 2:

„Auf den mit „(A)“ bezeichneten Flächen für Sportanlagen sind die Errichtung und Nutzung von Sportanlagen sowie die Unterbringung von sonstigen mit diesem Nutzungszweck verbundenen baulichen Anlagen (Gebäude, Spielfelder, Tribünen, Stellplätze und Nebenanlagen) zulässig.“

Die Errichtung von Büro- und Funktionsgebäuden, Umkleiden, Lagergebäuden für Greenkeeping etc. ist nur in den hierfür festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Auf den übrigen Flächen für Sportanlagen sind auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen insbesondere folgende dem Sport dienende Anlagen und Nutzungen zulässig:

- Spielfelder und darunter liegende technische Anlagen;
- Nebenanlagen und technische Anlagen die dem Betrieb und der Unterhaltung der Sportanlagen dienen (z.B. Anlagen für das Regenwassermanagement, Anlagen für die Ver- und Entsorgung);
- Tribünen;
- Flutlichtanlagen;
- Umzäunungen.

Der Teilbereich „(B)“ der Flächen für Sportanlagen liegt (bis auf die Wegeverbindung Brandfurt) im heute unbebauten Überschwemmungsgebiet der Kollau. Um einen verträglichen Übergang der Sportanlagen zum Niederungsbereich der Kollau zu gewährleisten, werden mit Rücksicht auf das Landschaftsbild im Teilbereich „(B)“ der Flächen für Sportanlagen Gebäude und Nebenanlagen weitgehend ausgeschlossen, es sind ausschließlich Spielfelder mit zugehörigen Stehtraversen, Zäunen, Flutlichtanlagen und Zuwegungen zulässig, vgl. § 2 Nr. 3:

„Auf den mit „(B)“ bezeichneten Flächen für Sportanlagen sind Spielfelder mit zugehörigen Stehtraversen, Zäunen, Flutlichtanlagen und Zuwegungen zulässig.“

5.4.2 Maß der baulichen Nutzung

5.4.2.1 Zulässige Grundfläche (GR)

Um die Errichtung von dem Sport dienenden Gebäuden und Anlagen zu ermöglichen, wird im nördlichen Teilbereich „(A)“ der Flächen für Sportanlagen eine zulässige Grundfläche von insgesamt 3.400 m² festgesetzt. Die Festsetzung berücksichtigt dabei die aus der vorliegenden Funktionsplanung abgeleiteten Grundflächen der beiden Funktionsgebäude, die für den Betrieb sowie die Unterhaltung des Nachwuchsleistungszentrums erforderlich sind. Die festgesetzte Grundfläche darf durch die Grundflächen von Wegen, Zufahrten und Nebenanlagen im Sinne des § 19 Absatz 4 Satz 1 Nr. 1 und 2 BauNVO und nicht überdachten Zuschauertribünen bis zu einem Maß von insgesamt 10.300 m² überschritten werden; vgl. § 2 Nr. 4:

„Innerhalb der mit „(A)“ bezeichneten Fläche für Sportanlagen darf die festgesetzte Grundfläche von insgesamt 3.400 m² für Gebäude durch Nebenanlagen i.S.d. § 19 Absatz 4 Satz 1 BauNVO und nicht überdachten Zuschauertribünen bis zu einem Maß von insgesamt 10.300 m² überschritten werden. Sport- und Spielfelder bleiben bei der Berechnung unberücksichtigt.“

Bezogen auf die Teilfläche „(A)“ der Flächen für Sportanlagen und das Sondergebiet „Sportzentrum“ wird damit rechnerisch eine Versiegelung von 0,1 durch Gebäude und von 0,2 für sonstige Anlagen i.S.d. § 19 Absatz 4 Satz 1 Nummern 1 und 2 BauNVO ermöglicht. Für Flächen für Sportanlagen enthält die Vorschrift des § 17 BauNVO keine Orientierungswerte für Obergrenzen. Rasen- und Kunstrasenspielfelder bleiben bei der Berechnung unberücksichtigt. Die (Teil-)Versiegelung durch die Flächen der Spielfelder führt in Summe zu einer Gesamtversiegelung von ca. 0,85. Eine Beschränkung der weitergehenden Versiegelung durch Spielfelder erfolgt insbesondere durch festgesetzte Pflanzgebote.

5.4.2.2 Zulässige Höhe baulicher Anlagen (HA)

Für die im Plangebiet vorgesehenen Gebäude werden die zulässigen Höhen gemäß § 18 BauNVO als Höchstmaß in Metern über Normalhöhennull (m ü NHN) festgesetzt. Auf die Festsetzung einer Zahl der zulässigen Vollgeschosse wird verzichtet, da bei dem Sport dienenden Gebäuden die Höhe der einzelnen Geschosse stark unterschiedlich ausfallen kann.

An der Kollastraße wird die Höhe baulicher Anlagen auf 27 m ü NHN begrenzt, was eine Bebauung von ca. 18 m Höhe bezogen auf das Gelände (ca. 9 m ü NHN) ermöglicht. Dies ist eine Höhe, die einem vergleichbaren viergeschossigen Büro- oder Verwaltungsgebäude entspricht. Das Funktionsgebäude ist an der Magistrale gelegen und soll ein der Masterplanung entsprechendes städtebauliches Volumen aufweisen.

Im zentralen Bereich der Flächen für Sportanlagen an der Straße Langenhorst wird für ein weiteres mögliches Funktionsgebäude eine maximale Höhe baulicher Anlagen von 24 m ü NHN festgesetzt, dies entspricht einer Bebauung von ca. 15 m Höhe bezogen auf das Gelände (ca. 9 m ü NHN). Es wird damit ein etwa dreigeschossiges Gebäude ermöglicht, welches dem städtebaulichen Umfeld angemessen eingebunden werden kann. Für das an der nördlichen Plangebietsgrenze angeordnete Funktionsgebäude, welches lediglich zu Greenkeeping- und Lagerzwecken dient, wird eine maximale Höhe baulicher Anlagen von 18 m ü NHN festgesetzt, dies entspricht einer Bebauung von ca. 9 m Höhe bezogen auf das Gelände (ca. 9 m ü NHN).

Da die Baufelder mit einem Abstand von mindestens 30 m zu der angrenzenden Wohnbebauung an der Straße Langenhorst festgesetzt werden, ist durch die Bebauung keine erdrückende Wirkung zu befürchten. Hinsichtlich der Belichtung und Besonnung sind keine erheblich nachteiligen Auswirkungen zu erwarten, da die Bauflächen nördlich der schutzwürdigen Wohnbebauung angeordnet sind.

Bei den Festsetzungen zur Höhe baulicher Anlagen ist zu beachten, dass hierbei auch technische Anlagen wie Haustechnik, Schornsteine, Antennen usw. mit in die Höhe einbezogen sind. Dies ist vorliegend erforderlich, da sich das Plangebiet im Bauschutzbereich des Hamburger Flughafens befindet.

Darüber hinaus werden Maximalhöhen für Flutlichtanlagen und Ballfangzäune vorgeschrieben, um einerseits den Anforderungen des luftverkehrsrechtlichen Bauschutzbereiches zu

genügen und andererseits Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu verringern; vgl. § 2 Nr. 5:

„Innerhalb der Flächen für Sportanlagen sind Beleuchtungsanlagen bis zu einer Höhe von 18 m und Ballfangzäune mit einer maximalen Höhe von 8 m, jeweils gemessen ab der Oberkante des Spielfeldes, zulässig.“

5.4.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen

Im Bebauungsplan werden aufgrund des geringen Gewichts der Bebauung im Plangebiet keine Regelungen bezüglich der Bauweise im Sinne von § 22 BauNVO getroffen.

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden gemäß § 23 Abs. 3 BauNVO durch Baugrenzen bestimmt. Baulinien wurden nicht gewählt, um weiterhin eine flexible Ausnutzung innerhalb der Flächen zu ermöglichen.

Die festgesetzten Baugrenzen halten die Grenzabstände zu den Nachbargrundstücken ein.

Mit den Baugrenzen für das zentrale Funktionsgebäude der Nachwuchsspieler wird ein Abstand von mindestens 1 m zu der Baumerhaltungsfläche beziehungsweise von 1,5 m zur Kronentraufe eingehalten.

5.5 Verkehrsflächen

5.5.1 Öffentliche Verkehrsflächen

Das Plangebiet ist über die Kollaustraße im Norden, die Niendorfer Straße im Osten und die Schmiedekoppel im Westen erschlossen. Durch das Plangebiet verläuft mittig die Straße Langenhorst, welche die Sportanlagen, die südlich gelegene Wohnbebauung sowie einen Teil der Kleingärten erschließt.

5.5.1.1 Kollaustraße

Der östliche Teil der festzusetzenden Flächen für Sportanlagen kann unmittelbar über die Hauptverkehrsstraße Kollaustraße erschlossen werden. Die Möglichkeiten der Anlieferung auf Privatgrund wurden im Bereich der als Sondergebiet festzusetzenden Fläche fachplanerisch geprüft. Im Ergebnis sind die erforderlichen Flächenbedarfe und Schleppkurven auf Privatgrund nachweisbar und eine Ein- und Ausfahrt über eine Gehwegüberfahrt an der Kollaustraße umsetzbar. Die Tiefgarage wird über eine Einfahrt nach rechts sowie eine Ausfahrt nach rechts angebunden. Über diese sind auf Privatgrund auch die Lieferverkehre abzuwickeln.

Entlang der Kollaustraße sind im Bestand ein Gehweg und ein baulich hergestellter Radweg vorhanden. Die Kollaustraße ist Teil der Veloroute 3 „Rathausmarkt bis Niendorf“ und der Magistrale 4 „Edmund-Siemers-Allee - Schleswiger Damm“ gemäß des Masterplans für die Hamburger Magistralen. Aufgrund der gesamtstädtischen Bedeutung der Straße und zur Verbesserung der Verkehrs- und Aufenthaltsqualität für FußgängerInnen und RadfahrerInnen werden mit dem Bebauungsplan zusätzliche Straßennebenflächen planungsrechtlich gesichert. Die Straßenbegrenzungslinie wird in ca. 8 m Abstand zur heutigen Bordsteinkante festgesetzt. Die Festsetzung erfolgt zulasten der bestehenden Flächen für Sportanlagen. Die Erweiterung der Straßennebenflächen ist aus gesamtstädtischem Interesse erforderlich, um zusätzlich zu den reinen Verkehrsflächen für den Fuß- und Radverkehr auch eine angemessene

Straßenbegrünung, Fahrradparkstände und Beleuchtungsanlagen in einem der Magistrale gerecht werdendem Umfang umsetzen zu können.

5.5.1.2 Langenhorst

Die Flächen für Sportanlagen sollen, wie schon im Bestand, überwiegend über die Straße Langenhorst erschlossen werden. Im Rahmen der Neuplanung wird die Durchfahrtsmöglichkeit für den motorisierten Individualverkehr (MIV) zwischen der Niendorfer Straße und der Schmiedekoppel über die Straße Langenhorst unterbrochen. Die für den MIV befahrbaren Abschnitte der Schmiedekoppel und der Langenhorst enden dann jeweils in einer Wendeanlage. Im Straßenabschnitt kurz vor der neuen Wendeanlage am künftigen südlichen Ende der Straße Langenhorst ist nach dem derzeitigen Stand der Planung auf der westlichen Straßenseite eine öffentliche Ladezone (Haltebucht für Reisebusse u.ä.) vorgesehen, die den Sportanlagen dienen soll. Auf der östlichen Seite der Straße werden Flächen für eine offene Rückhaltung des von der Straße anfallenden Niederschlagswassers vorgesehen.

Der Straßenabschnitt zwischen den beiden neuen Wendeanlagen wird zurückgebaut. Die beiden Wendeanlagen der Straße Langenhorst sollen zukünftig durch einen öffentlich zugänglichen Geh- und Radweg verbunden werden (vgl. Kap. 5.2).

Die Straße Langenhorst verfügt im Bestand über keinen Gehweg und keine geregelte Entwässerung. Um einen heutigen Anforderungen an die Verkehrsabwicklung und -sicherheit sowie Barrierefreiheit genügenden Querschnitt und die benötigten Straßenentwässerungsanlagen herstellen zu können, werden die Straßenverkehrsflächen zulasten der nördlich angrenzenden Flächen für Sportanlagen um ein Maß von etwa 2,5 m bis 4,6 m in Richtung Norden verbreitert. Bei der weiteren Planung der öffentlichen Straße wird soweit wie möglich Rücksicht auf den Straßenbaumbestand genommen, der sich insbesondere auf der nördlichen Straßenseite befindet.

Mit dieser Ausweisung von Straßenverkehrsflächen wird zugleich die dem Bebauungsplan Niendorf 70 zu Grunde liegende Erschließungskonzeption aufgegeben, bei der die Straße Langenhorst westlich des Grundstücks Langenhorst Nr. 7 (Flurstück 3258) über eine neu zu schaffende Straße zunächst an die Brandfurt und somit über die Niendorfer Straße angefahren werden sollte. Die bestehende Anbindung der Straße Langenhorst an die Niendorfer Straße im nordöstlichen Planbereich sollte lediglich als fußläufige Verbindung aufrechterhalten werden. Folgerichtig war hier im Bebauungsplan Niendorf 70 durch Aufweitung der Straßenverkehrsfläche die Anlage einer Wendekehre planungsrechtlich ermöglicht worden. Diese Erschließungskonzeption soll nunmehr aufgegeben werden. Der bisher für die Anlage der Wendekehre als Straßenverkehrsfläche ausgewiesene und nun für die Erschließung nicht mehr benötigte Bereich kann zukünftig folglich die nördlich angrenzenden Flächen für Sportanlagen arrondieren. Die südliche Straßenbegrenzungslinie der Straße Langenhorst zu den wohnbaulich genutzten Grundstücken wird unverändert wie im Bestand beibehalten.

Der asphaltierte Weg „Brandfurt“ zwischen den Kleingärten an der Niendorfer Straße und der Wohnhäuser westlich des Langenhorstgrabens diente in der Vergangenheit der internen Erschließung von Kleingärten und ist auch im Bebauungsplan Niendorf 70 nicht als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt. Der Weg ist gleichwohl derzeit vom Eigentümer nicht für die öffentliche Nutzung gesperrt und wird als fußläufige Wegeverbindung genutzt, die künftig größtenteils entfällt. Der die Straße Langenhorst mit der Niendorfer Straße verbindende

bestehende Geh- und Radweg nördlich der Kleingärten (Brandfurt) wird als Geh-, Fahr- und Leitungsrecht mit einer Breite von 4 m festgesetzt. Eine Befahrbarkeit durch den motorisierten Verkehr ist von der Niendorfer Straße bis zu der dem Gartenverein zugehörigen Stellplatzanlage möglich.

5.5.1.3 Westlicher Anschluss an die Schmiedekoppel

Der westliche Anschluss des Langenhorst an die Schmiedekoppel ist im Bestand nicht für den MIV ausgebaut. Mit der Netzunterbrechung der Straße Langenhorst können die westlich des Plangebiets gelegenen Kleingärten und Wohngebäude nicht mehr angefahren werden. Der Bebauungsplan setzt daher einen neuen Anschluss an die Schmiedekoppel als 5,5 m breite Verkehrsfläche fest. Zukünftig soll dieser als Gehweg ausgewiesen werden, den die genannten Anlieger auch mit ihren Kfz befahren dürfen. Am Ende des neu herzustellenden, für Kfz befahrbaren Abschnitts wird eine Wendeanlage berücksichtigt, sodass die Straße auch für Müll- und Rettungsfahrzeuge befahrbar sein wird.

5.5.1.4 Niendorfer Straße

Die Niendorfer Straße ist Teil der Veloroute 3 Rathausmarkt bis Niendorf. Die bestehenden Straßenverkehrsflächen sind ausreichend dimensioniert. Im südlichen Abschnitt wird die Straßenverkehrsfläche bestandsgemäß ausgewiesen, im Knotenpunktbereich zwischen der Einmündung Langenhorst und der Kollaustraße wird die Straßenbegrenzungslinie annähernd dem ausgebauten Bestand entsprechend festgesetzt.

5.5.2 Verkehrliche Auswirkungen

Im Rahmen einer verkehrstechnischen Untersuchung wurden die verkehrlichen Auswirkungen der Planung sowie die Leistungsfähigkeit der angrenzenden Knotenpunkte überprüft.

Veränderungen im Verkehrsaufkommen ergeben sich zum einen durch die geänderte bzw. erweiterte Nutzung der Sportanlagen im Plangebiet, zum anderen durch die geänderte Straßenführung bzw. Netzunterbrechung der Straße Langenhorst.

Die Schmiedekoppel soll vorwiegend der Erschließung der westlich des Plangebiets gelegenen Kleingärten und Wohngebäude dienen. Das zu erwartende Verkehrsaufkommen ist sehr gering, der Anschluss kann im Rahmen der Festsetzungen des Bebauungsplans leistungsgerecht ausgebaut werden.

An der Kollaustraße sollen die Nebenflächen erweitert und damit die Verkehrsqualität für FußgängerInnen und RadfahrerInnen verbessert werden. Eine erhöhte Anzahl an Fahrstreifen ist nicht vorgesehen. Eine Anbindung der Flächen für Sportanlagen kann von der Kollaustraße aus nur im Rechts-Rein-Rechts-Raus-Prinzip erfolgen, da auf dem gesamten im Plangebiet liegenden Abschnitt eine Mitteltrennung der Richtungsfahrbahnen sowie ein Rechtsabbiegestreifen in die Niendorfer Straße vorliegen. Eine Zufahrt von der Langenhorst aus wäre mit einem Verlust weiteren Baumbestandes verbunden und würde erhebliche Flächenverluste innerhalb des Funktionsgebäudes mit sich bringen. Eine verkehrliche Erschließung ist deshalb auf dieser Seite ausgeschlossen.

Das Verkehrsaufkommen in der Straße Langenhorst wird sich nach Einschätzung des Gutachters nicht wesentlich verändern. Für die Wohnbebauung südlich der Straße Langenhorst

wird von einem zum Bestand unveränderten Verkehrsaufkommen ausgegangen. Für die geplante, erweiterte Nutzung der Flächen für Sportanlagen als Trainings- und Nachwuchsleistungszentrum des FCSP wird zwar von einer geringen Verkehrszunahme ausgegangen. Durch die vorgesehene Netzunterbrechung der Straße Langenhorst entfallen auf dem östlichen Abschnitt der Langenhorst indes zukünftig die Verkehre der westlich des Plangebiets gelegenen Wohngebäude und Kleingärten, die zukünftig über die Schmiedekoppel angefahren werden. Die Verkehre der heutigen Baseballanlage entfallen zukünftig, da die Nutzung an dem Standort aufgegeben wird. Es ist vorgesehen, die Stellplätze für das Training des Profi-Bereiches zukünftig direkt von der Kollaustraße aus anzufahren. Im Ergebnis ist an Wochentagen nicht mit einer Erhöhung des Verkehrsaufkommens zu rechnen, sondern mit einer geringfügigen Reduzierung. An Wochenenden beträgt die errechnete, maximal mögliche Erhöhung des Verkehrsaufkommens in der Straße Langenhorst rund 60 Kfz/Tag. Die verkehrliche Auslastung soll durch vertraglich gesicherte Maßnahmen auf Grundlage des Mobilitätskonzeptes reduziert werden.

Die Leistungsfähigkeit für die Einmündung Langenhorst / Niendorfer Straße wurde gutachterlich untersucht. Zwischen dem Einmündungsbereich Langenhorst / Niendorfer Straße und dem benachbarten signalisierten Knotenpunkt Kollaustraße / Niendorfer Straße kommt es aufgrund des geringen Abstands zu Wechselwirkungen. Für einen belastbaren Leistungsfähigkeitsnachweis wurden daher beide Knotenpunkte in die Untersuchung einbezogen. Um den Einfluss der angrenzenden Lichtsignalanlagen zu berücksichtigen, wurde der Untersuchungsraum für die Verkehrsflusssimulation in der Kollaustraße nach Norden bis zur Papenreye und im Süden bis zur Groß Borsteler Straße erweitert.

5.5.3 Mobilitätskonzept

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurden in einem Mobilitätskonzept Möglichkeiten zur Reduzierung des MIV-Anteils aufgezeigt. Es hat zum Ziel den motorisierten Individualverkehr im Plangebiet zu vermeiden indem nachhaltiges Mobilitätsverhalten gefördert wird.

Durch die bestehenden Anlagen an der Straße Langenhorst (Baseball, Trainingsgelände FCSP, Kleingärten) besteht derzeit zu Spitzenzeiten ein hohes Kfz-Verkehrsaufkommen, welches zu großen Anteilen durch die Hol- und Bring-Verkehre zu den Spiel- und Trainingszeiten ausgelöst wird. Es besteht das Ziel, die Verkehre im Rahmen neuer Mobilitätsangebote in der Straße Langenhorst zu minimieren und so weit möglich zu steuern.

Unmittelbar mit dem Kfz-Verkehrsaufkommen an der Straße Langenhorst verbunden ist die Parkraumnachfrage. Durch die Anwohnenden ist vor allem der Parkdruck bemängelt worden, der sich auf die öffentlichen Flächen verlagert. Zu Spieltagen (i.d.R. wochenends) an der bestehenden Baseballanlage werden Fahrzeuge am Fahrbahnrand entlang des gesamten Straßenzuges geparkt. Hierdurch wird die Charakteristik der Straße als Erschließungsstraße beeinträchtigt. Es besteht Handlungserfordernis zur Verlagerung des ruhenden Verkehrs auf private Flächen und / oder auf Flächen abseits der Straße Langenhorst.

Das Trainings- und Nachwuchsleistungszentrum soll künftig sowohl als Trainingsstätte als auch als Austragungsort von Spielen dienen. Dies erfordert die Berücksichtigung der verschiedenen Nutzungsgruppen, deren Ansprüche an ihre Mobilität im Alltag und zu Event-Tagen zu unterscheiden sind und entsprechend über verschiedene Maßnahmen gesteuert werden müssen.

Der Alltagsverkehr bezieht sich im Wesentlichen auf die Verkehrsnachfrage an Wochentagen zum regulären Trainings- und Arbeitsbetrieb auf den Anlagen des Trainings- und Nachwuchsleistungszentrums.

Unter Eventverkehren wird die Verkehrsnachfrage sämtlicher nicht dem regulären Trainingsbetrieb entsprechender Betriebszeiten verstanden. Als verkehrsaufkommensstärkster Untersuchungsfall wird diesbezüglich die Heimspielausstrahlung der Nachwuchsmannschaften auf dem Gelände des Trainings- und Nachwuchsleistungszentrums an Wochenendtagen angenommen.

Die gutachterlich abgeleiteten Maßnahmen umfassen sowohl Verkehrssituationen des Alltagsgeschehens als auch des Eventverkehrs am Wochenende. Ebenso sprechen die Maßnahmen das Mobilitätsverhalten unterschiedlicher Nutzungsgruppen an (z.B. MitarbeiterInnen, SportlerInnen, BesucherInnen).

Im Mobilitätskonzept wird die Umsetzung von Maßnahmen vorgesehen, welche die Nutzung des ÖPNV, des Radverkehrs sowie von Sharing-Angeboten begünstigen. Somit kann die Zahl der Einzelfahrten und somit die verkehrliche Auslastung der Straße Langenhorst reduziert werden.

Nicht vermeidbare Kfz-Verkehre sollen durch Maßnahmen gesteuert werden, um die Verträglichkeit mit umliegenden Nutzungen zu erhöhen. Insbesondere für Eventverkehre mit erhöhtem KFZ-Aufkommen wird angestrebt, Stellplätze außerhalb der Sportanlage anzubieten, die nicht über den Langenhorst erschlossen werden. Weiterhin kann die Geräuschbelastung durch die Förderung der E-Mobilität verringert werden.

Im Mobilitätskonzept ist ein Maßnahmenprogramm für die Inbetriebnahme des neuen Leistungszentrums formuliert, welches im Rahmen der Vereinbarung des städtebaulichen Vertrages gesichert wird. Dort werden ausgewählte Maßnahmen der Stufe 1 (Vermeidung des MIV), der Stufe 2 (Steuerung des MIV) vereinbart.

5.5.4 Ruhender Verkehr

Gemäß dem Bauprüfdienst (BPD) 2022-2 „Mobilitätsnachweis (Notwendige Stellplätze und Fahrradplätze)“ des Amtes für Bauordnung und Hochbau der FHH ist für jedes Neubauvorhaben nachzuweisen, dass Stellplätze für Kfz und Fahrräder in bedarfsgerechter Anzahl vorgesehen werden. Der BPD sieht vor, dass zunächst der notwendige Stellplatzbedarf für Kfz und Fahrräder ermittelt wird. Es wird zwischen Beschäftigten- und Kundenstellplätzen unterschieden. Hierzu gibt der BPD nutzungsbezogene Bemessungskennzahlen vor. Der notwendige Stellplatzbedarf für Kfz kann gemäß BPD je nach Lagegunst, in Abhängigkeit eines quartiersbezogenen Mobilitätskonzeptes bzw. Maßnahmen zur Vermeidung des MIV reduziert werden. Der notwendige Stellplatzbedarf für Fahrräder darf nicht reduziert werden. Die Ermittlung und der Nachweis des notwendigen Stellplatzbedarfes sind Bestandteil der Baugenehmigung.

Der Bebauungsplan sieht vor, dass die für die Sportanlagen erforderlichen Kfz-Stellplätze ausschließlich innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen (Baugrenzen) und auf der in der Planzeichnung ausgewiesenen Fläche errichtet werden. Die Stellplätze für das Nachwuchsleistungszentrum werden unterhalb der beiden Funktionsgebäude integriert. Die übrigen Flächen für Sportanlagen sind von Kfz-Stellplätzen freizuhalten; vgl. § 2 Nr. 6:

Innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sind ebenerdig mindestens 80 Stellplätze herstellbar, die den Stellplatzbedarf der Beschäftigten und der Spieler der Profi- und der U23-Mannschaft, teilweise ggf. auch der U19-Mannschaft, decken können. Von den neun Mannschaften, die insgesamt am Standort trainieren, sind sechs Mannschaften dem Jugendbereich mit Spielern unter 18 Jahren ohne Führerschein zugeordnet. Zudem finden Tätigkeiten der Beschäftigten und insbesondere Trainingseinheiten zeitversetzt statt. Unter Berücksichtigung der Lagegunst des Standorts und den im Mobilitätskonzept aufgezeigten Maßnahmen zur Reduzierung der Kfz-Verkehre ist diese Einschränkung der auf dem Grundstück herstellbaren Stellplätze vertretbar.

„Stellplätze für Kfz sind nur innerhalb der festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen sowie auf der zeichnerisch dafür festgesetzten Fläche für Stellplätze zulässig.“

Die für die Kleingartenanlage erforderlichen Stellplätze werden bestandsgemäß in einer Sammelanlage nachgewiesen, die von der Niendorfer Straße anfahrbar ist.

5.6 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Die Straße Langenhorst wird zukünftig nur bis zur Wendeanlage durch den MIV befahrbar sein. Die Zufahrt von der Schmiedekoppel soll weiterhin als Gehweg beschildert werden, aber für Anlieger befahrbar sein.

Zur Sicherung der Erschließung der drei Wohngrundstücke südwestlich des Geltungsbereichs und zugleich der Sicherung der öffentlichen Wegeverbindung von der Langenhorst zum Kollau-Wanderweg und dem Wehmerweg im Süden wird folgende Festsetzung für das GFL1 getroffen; vgl. § 2 Nr. 7a:

„Das gekennzeichnete „Geh-, Fahr- und Leitungsrecht 1“ umfasst die Befugnis der Freien und Hansestadt Hamburg, einen allgemein zugänglichen Weg anzulegen und zu unterhalten, die Befugnis der Anlieger der Flurstücke 83, 84 und 85 der Gemarkung Lokstedt den Weg zu befahren, sowie der Ver- und Entsorger unterirdische Leitungen zu verlegen.“

Die Straße Langenhorst wird im Bereich des Übergangs von den Flächen für Sportanlagen „(A)“ zu den Flächen für Sportanlagen „(B)“ unterbrochen und durch einen Privatweg auf der Fläche für Sportanlagen „(A)“ ersetzt. Während dieser Weg im westlichen Teil weitgehend dem heutigen Verlauf der Langenhorst folgt, wird er im östlichen Abschnitt zugunsten einer effizienten Anordnung der Spielfelder begradigt und etwas nach Süden verlagert.

Das festgesetzte Geh-, Fahr- und Leitungsrecht dient der langfristigen Sicherung, dass

1. der Privatweg der Öffentlichkeit als Geh- und Radweg zur Verfügung steht,
2. die unterirdische Führung erforderlicher vorhandener und neuer Leitungen (beispielsweise Schmutz, Trinkwasser, Strom) langfristig möglich ist, sowie
3. eine Kfz-Nutzung den Nutzern der Flächen für Sportanlagen sowie den Leitungsträgern zu Zwecken der Errichtung, Unterhaltung und Erneuerung ihrer Anlagen vorbehalten ist.

Es wird folgende Festsetzung getroffen; vgl. § 2 Nr. 7b:

„Das gekennzeichnete „Geh-, Fahr- und Leitungsrecht 2“ umfasst die Befugnis der Freien und Hansestadt Hamburg, einen allgemein zugänglichen Weg zuzüglich der erforderlichen offenen Oberflächenentwässerung anzulegen und zu unterhalten, die Befugnis der Anlieger der

Flurstücke 5175 der Gemarkung Lokstedt und 12760 der Gemarkung Niendorf den Weg zu befahren, sowie der Ver- und Entsorger unterirdische Leitungen zu verlegen.“

Um die Erreichbarkeit sowie die Ver- und Entsorgung der Parzellen des Kleingartenvereines an der Niendorfer Straße und der dazugehörigen Stellplatzanlage zu gewährleisten, wird die im Norden verlaufende Wegeverbindung als Geh-, Fahr- und Leitungsrecht festgesetzt; vgl. § 2 Nr. 7c:

„Das gekennzeichnete „Geh-, Fahr- und Leitungsrecht 3“ umfasst die Befugnis der Freien und Hansestadt Hamburg, einen allgemein zugänglichen Weg zuzüglich der erforderlichen offenen Oberflächenentwässerung zu unterhalten, die Befugnis des Kleingartenvereins 301 den Weg bis zur festgesetzten Fläche für Stellplätze zu befahren, sowie der Ver- und Entsorger, unterirdische Leitungen zu verlegen.“

Die am westlichen Plangebietsrand verlaufende Bestandsleitungstrasse wird über ein Leitungsrecht im Bebauungsplan gesichert. Darüber hinaus wird ein Leitungsrecht für eine geplante Leitungstrasse im Bereich der Flächen für Sportanlagen „(B)“ festgesetzt; vgl. § 2 Nr. 7d:

„Das gekennzeichnete „Leitungsrecht 1“ und „Leitungsrecht 2“ umfasst die Befugnis der Ver- und Entsorger unterirdische Leitungen zu verlegen.“

Der Trassenverlauf ist auf die Funktionsplanung abgestimmt und im Nahbereich des Langenhorstgrabens sowie der Aufschüttung des geplanten Sportfeldes mit Engstellen versehen.

Da bislang keine abgestimmte Erschließungsplanung vorliegt und für mögliche Anpassungsbedarfe im Rahmen zukünftiger Bedarfe wird folgende Festsetzung getroffen; vgl. § 2 Nr. 7e:

„Geringfügige Abweichungen von den festgesetzten Flächen für Geh-, Fahr- und Leitungsrechte können zugelassen werden.“

5.7 Gestalterische Festsetzungen

Aufgrund der städtebaulichen Lage und der Größe der zu entwickelnden Fläche werden besondere städtebauliche Anforderungen an das Plangebiet gestellt. Vor dem Hintergrund der hohen Außenpräsenz des FCSP und der Sportveranstaltungen, die auf dem Gelände stattfinden werden, werden im Bebauungsplan Regelungen zur Gestaltung und Positionierung von Werbeanlagen getroffen.

Durch die Beschränkung der Anbringung von Werbeanlagen an der Stätte der Leistung wird sichergestellt, dass lediglich in den Bereichen, wo gewerbliche Nutzungsanteile aufzuweisen sind, Werbeanlagen positioniert werden. Gleichzeitig soll die Sichtbarkeit und Fernwirkung der Werbung durch die Höhenbeschränkung in einem für den Standort angemessenem Maß geregelt werden; vgl. § 2 Nr. 8:

„Im Sondergebiet „SO“ mit der Zweckbestimmung „Sportzentrum“ ist die Anbringung von zu öffentlichen Verkehrsflächen hin ausgerichteten Werbeanlagen nur an der Stätte der Leistung und bis zu einer maximalen Höhe von 5 m, gemessen ab der Oberkante des Geländes, zulässig.“

Die Ausrichtung der Werbeanlagen wird zum öffentlichen Raum hin eingeschränkt, um die bisherige Sponsorenwerbung des FCSP nur in Richtung der Sportfelder ohne den öffentlichen Raum prägende großflächige Werbeanlagen weiterhin zu ermöglichen.

Die Festsetzung zu Werbeanlagen bezieht sich auf bauliche Anlagen. Während des

Spielbetriebes temporär aufgestellte Hinweise z.B. zum Parkraummanagement sind von dieser Regelung nicht erfasst.

Die Anbringung von Werbeanlagen und Sichtschutzplanen ist im südlichen Teilbereich der Flächen für Sportanlagen aus Gründen des Landschaftsschutzes hingegen unzulässig. Das Landschaftsbild der Kollau-Niederung soll auch durch nahegelegene Anlagen möglichst wenig überprägt werden; vgl. § 2 Nr. 9:

„Werbeanlagen und Sichtschutzplanen an Ballfangzäunen sind unzulässig an der Südseite der mit „(A)“ bezeichneten Fläche für Sportanlagen entlang des „Geh-, Fahr- und Leitungsrechts 2“, sowie in den mit „(B)“ bezeichneten Flächen für Sportanlagen. Werbeanlagen in den übrigen Teilen der mit „(A)“ bezeichneten Fläche für Sportanlagen sind zu den Spielfeldern auszurichten, zu öffentlichen Verkehrsflächen ausgerichtete Werbeanlagen sind unzulässig.“

Für die Spielfelder, die für einen Trainingsbetrieb der Profimannschaften des FCSP vorgesehen sind, ist es aus sportwettbewerbsmäßigen Erwägungen erforderlich, die Einsehbarkeit durch Sichtschutzanlagen einzuschränken bzw. zu unterbinden. Durch einen Sichtschutz für den Profibereich kann ein ungestörter Trainingsbetrieb unter Wahrung des Geschäftsgeheimnisses sichergestellt werden. Dies kann beispielsweise durch das Anbringen einer Plane geschehen. Der Bau einer Sichtschutzmauer ist gemäß des Funktionsplanes jedoch nicht vorgesehen; vgl. § 2 Nr. 10:

„Sichtschutzmauern mit einer Höhe von mehr als 1,50 m sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.“

Gemäß der HBauO wird lediglich die Errichtung von Werbeanlagen mit wechselndem Licht pauschal verboten. Um eine mögliche Beeinträchtigung von Nachbarn an der Langenhorst durch beleuchtete Werbeanlagen auszuschließen, wird die Beleuchtung von Werbeanlagen lediglich am Funktionsgebäude entlang der Magistrale ermöglicht; vgl. § 2 Nr. 11:

„Die Beleuchtung von Werbeanlagen ist nur im Sondergebiet „SO“ mit der Zweckbestimmung „Sportzentrum“ zulässig.“

5.8 Technischer Umweltschutz

Zur Prüfung der Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse wurde der auf das Plangebiet einwirkende Verkehrslärm (Straßen- und Schienenverkehrslärm) ermittelt und beurteilt. Weiterhin wurden die durch den Betrieb der Sportanlagen verursachten Lärmimmissionen an der bestehenden Bebauung untersucht, einschließlich der planinduzierten Verkehre, welche sich aus den möglichen Nutzungen im Plangebiet ergeben. Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurde bereits der Nachweis erbracht, dass ein genehmigungsfähiger Betrieb auf den Flächen grundsätzlich möglich ist. Die durch den konkreten Sportbetrieb verursachten Immissionen werden im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zu prüfen und der entsprechende Umgang nachzuweisen sein.

5.8.1 Verkehrslärm

Auf das Plangebiet wirken Verkehrslärmimmissionen der umliegenden Straßen ein. Wesentliche Lärmquellen stellen die nördlich angrenzende Kollaustraße, die östlich verlaufende Nienendorfer Straße sowie die Güterumgebungsbahn im Süden dar.

Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgte auf Grundlage der Rechenregeln der RLS-19 und gemäß Anlage 2 der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert am 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334).

Verbindliche Grenzwerte für die Beurteilung von Verkehrslärm in der Bauleitplanung liegen nicht vor. Die DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau ist in Hamburg nicht eingeführt. Die Beurteilung der Geräuscheinwirkungen durch Verkehrslärm erfolgt daher gemäß „Hamburger Leitfaden Lärm in der Bauleitplanung 2010“ in Anlehnung an die 16. BImSchV. Aufgrund der tatsächlichen Nutzung der Funktionsgebäude des Trainings- und Nachwuchsleistungszentrums wird ein Schutzanspruch vergleichbar eines Gewerbegebietes (GE) herangezogen. Da lediglich ein Betrieb im Tageszeitraum vorgesehen ist, wurde folglich eine Schutzwürdigkeit auch nur für den Tagzeitraum unterstellt.

Innerhalb des Plangeltungsbereiches sind tags die Belastungen von dem Flugverkehr und im nordöstlichen Gebiet des Plangeltungsbereiches die Verkehrsbelastung von der Kollaustraße maßgebend.

Im nordöstlichen Bereich sind bei freier Schallausbreitung Beurteilungspegel von bis zu 73 dB(A) tags zu erwarten. Der geltende Immissionsgrenzwert für Gewerbegebiete von 69 dB(A) tags wird nicht eingehalten. Auch der Anhaltswert der Gesundheitsgefahr von 70 dB(A) tags wird überschritten. Der Immissionsgrenzwert für Gewerbegebiete von 69 dB(A) tags wird bei freier Schallausbreitung erst ab einem Abstand von ca. 54 m, gemessen von der Mitte der Kollaustraße aus, unterschritten.

Im Ergebnis sind für das an der Kollaustraße geplante Gebäude Lärmschutzmaßnahmen erforderlich. Aktiver Schallschutz ist entlang der Magistrale Kollaustraße aus städtebaulich-gestalterischen Gründen nicht gewünscht und wäre aufgrund der notwendigen Erschließung der Grundstücke auch nur eingeschränkt möglich. Aus diesem Grund wird eine Festsetzung zum passiven (baulichen) Schallschutz in den Bebauungsplan übernommen; vgl. § 2 Nr. 12:

„Im Sondergebiet „SO“ sind Aufenthaltsräume, insbesondere Pausen- und Ruheräume, durch geeignete Grundrissgestaltung an den verkehrslärmabgewandten Gebäudeseiten zu orientieren. Soweit die Anordnung an den vom Straßenverkehrslärm abgewandten Gebäudeseiten nicht möglich ist, muss für diese Räume ein ausreichender Schallschutz an Außentüren, Fenstern, Außenwänden und Dächern der Gebäude durch bauliche Maßnahmen geschaffen werden.“

Im Bereich der Dauerkleingärten westlich der Niendorfer Straße wird der tagsüber für Mischgebiete geltende Immissionsgrenzwert überschritten. Bei der Kleingartenanlage handelt es sich um einen langjährig etablierten Kleingartenstandort, welcher bestandsgemäß in den Bebauungsplan übernommen wird. Von den Richtwertüberschreitungen ist nur eine östliche Teilfläche mit insgesamt 4 von 18 Parzellen betroffen. Die Verkehrslärmbelastung wird im Zuge der Planung an den Kleingärten nicht zunehmen, ist auf einen kleinen Bereich begrenzt und eine Verfestigung der Nutzung vertretbar. Minderungsmaßnahmen sind aus diesem Grund nicht vorgesehen.

In der schalltechnischen Untersuchung wurde auch ein möglicher Einfluss der beabsichtigten Nutzung des Plangebiets auf angrenzende schutzbedürftige Nutzungen durch planinduzierte Mehrverkehre betrachtet. Im vorliegenden Fall ist der durch die Umsetzung des Bebauungsplans im Vergleich zum Bestand induzierte Zusatzverkehr nicht beurteilungsrelevant, da aufgrund der bisherigen Nutzung und der vorliegenden Verkehrsbelastung auf den umliegenden

Straßenabschnitten nicht mit einer erheblichen Zunahme im öffentlichen Straßenverkehr zu rechnen ist.

5.8.2 Fluglärm

Das Plangebiet ist erheblichen Belastungen durch Lärmimmissionen aus dem Flugverkehr ausgesetzt. Die Geräuschimmissionen durch den Flughafen Hamburg sind den Fluglärmkarten der Freien und Hansestadt Hamburg zu entnehmen. Demnach liegt der Plangeltungsbereich sowohl in Bereichen der Tag-Schutzzone 1 als auch in Bereichen der Tag-Schutzzone 2 mit einem äquivalenten Dauerschallpegel LAeq Tag von 64 dB(A) bis 67 dB(A). Des Weiteren liegt der Plangeltungsbereich in Bereichen der Nacht-Schutzzone mit einem äquivalenten Dauerschallpegel LAeq Nacht von 52 dB(A) bis 59 dB(A).

Das Plangebiet befindet sich zudem im Lärmschutzbereich 1 nach dem Hamburger Senatsbeschluss zur Siedlungsplanung im fluglärmbelasteten Bereich des Flughafens Hamburg, für den nach dem Senatsbeschluss vom 23.09.1996 das Ziel gilt, Wohnnutzungen langfristig durch lärmunempfindlichere Nutzungen zu ersetzen. Eine Nutzung durch Sportanlagen ist gegenüber den aktuell und auch zukünftig bestehenden erheblichen Lärmbelastungen durch Flugverkehr und Straßenverkehr unempfindlich.

Ein Schutz gegen Fluglärm ist nur durch passive Maßnahmen an den Gebäuden möglich, aktive Schallschutzmaßnahmen scheiden aus. Der bauliche Schallschutz für Aufenthaltsräume ist entsprechend den Bestimmungen der Zweiten Verordnung zur Durchführung des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm (2. FlugLSV) vom 8. September 2009 (BGBl. I S. 2992) auszuführen.

5.8.3 Gewerbelärm

Das Plangebiet ist heute bereits Lärmimmissionen durch Gewerbelärm der benachbarten Gewerbegebiete ausgesetzt (Vorbelastung). Da die Schutzbedürftigkeit der vorgesehenen Nutzungen im Plangebiet vergleichbar zu einem Gewerbegebiet angenommen wird, werden keine schalltechnischen Konflikte im Nebeneinander von gewerblicher Nutzung (im Westen, Norden, Nordosten) und den Sportanlagen gesehen.

5.8.4 Sportlärm

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurden die Auswirkungen durch die geplante erweiterte Nutzung der Sportanlagen als Trainings- und Nachwuchsleistungszentrum ermittelt und beurteilt, die sich auf die bestehende, umgebende Wohnbebauung und kleingärtnerische Nutzungen ergeben können.

Für die Beurteilung wurden als maßgebliche Lastfälle der Sportbetrieb (Fußballtraining und Punktspiele, z.T. mit Zuschauern, Berücksichtigung zugehöriger Kfz-Verkehre) werktags außerhalb der Ruhezeiten sowie sonn- und feiertags innerhalb und außerhalb der Ruhezeiten betrachtet. Im Nachtzeitraum und in den morgendlichen Ruhezeiten findet im Bestand und auch zukünftig keine Nutzung der Sportanlage statt.

Bei der Realisierung der Planung ist das Eintreten unterschiedlichster Konstellationen im Bezug auf den Sportlärm möglich. Die im Gutachten untersuchten Lastfälle stellen die jeweils lärmtechnisch ungünstigsten Fälle dar - also die durch den Verein angenommenen

größtmöglichen Nutzungsintensitäten. Somit wird bei der Berechnung vom Worst-Case-Szenario der Lärmsituation ausgegangen. Im Ergebnis ist festzustellen, dass in den nachfolgenden, geprüften Lastfällen den Anforderungen der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) vom 18. Juli 1991 (BGBl. I S. 1588, 1790), zuletzt geändert am 8. Oktober 2021 (BGBl. I S. 4644) entsprochen werden kann:

- Trainingsbetrieb werktags außerhalb der Ruhezeiten von je 5 Stunden auf den Plätzen 1 und 2 (Lizenzbereich) und von je 4 Stunden auf den Plätzen 3 bis 7 (Nachwuchsbereich);
- Trainingsbetrieb werktags außerhalb der Ruhezeiten von je 2,5 Stunden auf den Plätzen 1 und 2 und Punktspielbetrieb von je 1,5 Stunden auf vier der Plätze des Nachwuchsbereiches (beliebige Kombination möglich);
- Punktspielbetrieb sonn- und feiertags innerhalb der mittäglichen Ruhezeiten von 1,5 Stunden auf Platz 5 oder Platz 6;
- Punktspielbetrieb sonn- und feiertags außerhalb der Ruhezeiten von je 1,5 Stunden auf den Plätzen 3, 5 und 6 oder auf den Plätzen 4, 5 und 6 oder auf den Plätzen 5, 6 und 7;
- Ebenfalls immissionsschutzrechtlich verträglich ist die einstündige Trainingsnutzung im Nachwuchsbereich auf den Plätzen 3-7 werktags innerhalb der Ruhezeiten zwischen 20.00 Uhr und 22.00 Uhr.

Hinsichtlich der tags kurzzeitig auftretenden Geräuschspitzen kann den Anforderungen der 18. BImSchV entsprochen werden.

Ein Punktspielbetrieb an Sonn- und Feiertagen innerhalb der Ruhezeiten auf den geplanten Fußballfeldern westlich des Funktionsgebäudes für das Trainings- und Nachwuchsleistungszentrum und der Kleingärten (Plätze 3, 4, 7) ist als immissionsschutzrechtlich unverträglich anzusehen und auszuschließen.

Zeitgleiche Spiele innerhalb der Ruhezeiten auf den Plätzen am westlichen Plangebietsrand (Plätze 5, 6) bzw. andere Kombinationen der Plätze würden bei Spielen sonn- und feiertags außerhalb der Ruhezeiten ebenfalls Überschreitungen hervorrufen.

Da die Beschränkung der Nutzungszeiten auf den einzelnen Plätzen Voraussetzung für die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV ist, werden diesbezüglich Regelungen als Auflage in die Baugenehmigung aufgenommen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass ein Trainings- und Spielbetrieb in einem Umfang möglich sein wird, dass den Anforderungen des Vereins entspricht. Über die Beschränkungen der Nutzungszeiten auf den einzelnen Plätzen hinaus sind keine baulichen oder organisatorischen Maßnahmen zum Schutz der Nachbarschaft vor Sportlärmimmissionen erforderlich.

5.9 Klimaschutz und Klimaanpassung

5.9.1 Klimaschutz

Die Planung und Entwicklung des Vorhabens erfolgt unter Berücksichtigung der Zielsetzungen des Bundes-Klimaschutzgesetzes (KSG) vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), geändert am 18. August 2021 (BGBl. I S. 3905) und des Hamburgischen Klimaschutzgesetzes (Hmb-KliSchG) in der Fassung vom 20. Februar 2020 (HmbGVBl. S. 148), geändert am 13. Dezember 2023 (HmbGVBl. S. 443).

Im Betrieb der im Plangebiet vorgesehenen Nutzungen werden Energiebedarfe für Heizung, Warmwasserversorgung, Beleuchtung und den Betrieb von technischen Anlagen benötigt sowie klimarelevante Emissionen - insbesondere Kohlenstoffdioxid (CO₂) - verursacht. Das Ausmaß der in der Betriebsphase verursachten Menge an CO₂ ist maßgeblich davon abhängig, welche Art der Energieerzeugung verwendet wird.

Die Berücksichtigung etwaiger Treibhausgasemissionen (THG) erfolgt mittelbar durch die Berichterstattung der Bundesregierung gemäß § 10 KSG. Dabei tragen klimarelevante Auswirkungen der in der Bauphase beschriebenen Prozesse zu den Emissionen des Sektors „2. Industrie“ nach Anlage 1 zu den §§ 4 und 5 KSG bei. Der Prozess der Verbrennung von Brennstoffen in Handel und Behörden sowie Haushalten trägt dabei zu den Emissionen des Sektors „3. Gebäude“ nach Anlage 1 zu den §§ 4 und 5 KSG bei. Die Emissionen durch Nutzung elektrischer Energie fallen in den Sektor "1. Energiewirtschaft" nach Anlage 1 zu den §§ 4 und 5 KSG. Die durch das Vorhaben anfallenden Emissionen im Straßen- bzw. Schienenverkehr fallen in den Sektor "4. Verkehr" nach Anlage 1 zu den §§ 4 und 5 KSG. Emissionen durch Landnutzung bzw. Landnutzungsänderungen fallen in den Sektor "7. Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft" nach Anlage 1 zu den §§ 4 und 5 KSG. Emissionen durch die Deponierung und Behandlung oder Verbrennung von Abfällen in Folge von Abrissarbeiten tragen zu den Emissionen im Sektor „6. Abfall und Sonstiges“ nach Anlage 1 zu den §§ 4 und 5 KSG bei.

Entsprechend der bundesweiten Ausbauziele für Erneuerbare Energien gemäß Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), zuletzt geändert am 05. Februar 2024 (BGBl. I Nr. 33, S. 1) sowie der Ziele zur Gebäudeeffizienz gemäß dem Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden (Gebäudeenergiegesetz - GEG) vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728), zuletzt geändert am 16. Oktober 2023 (BGBl. I Nr. 280, S. 1) kann von einer schrittweisen Dekarbonisierung der für die Betriebsphase benötigten Energie- bzw. Wärmeversorgung ausgegangen werden. Zudem trägt sowohl innerhalb als auch außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans die gesellschaftliche und technische Entwicklung auch durch den Ausbau des ÖPNV und der Elektromobilität dazu bei, die durch den Verkehr bedingten THG-Emissionen weiter zu reduzieren und entsprechend der bundesweiten Sektorenziele bis 2045 klimaneutral zu gestalten. Die im Plangebiet vorgesehenen Maßnahmen zur Verkehrslenkung werden im Mobilitätskonzept aufgezeigt; vgl. Kap. 5.5.3. Dementsprechend liegen keine Hinweise vor, dass das durch die Planung ermöglichte Vorhaben den Zielsetzungen des KSG zu widerläuft oder eine Zielerreichung nachhaltig gefährdet wäre.

Zu den Erfordernissen des Klimaschutzes und zum Entgegenwirken gegen den Klimawandel tragen bei:

- die Inanspruchnahme zentral gelegener Grundstücksflächen;
- die Entwicklung CO₂-bindender Biomasse in Form von Gehölzanpflanzungen, intensiver Dachbegrünung, Begrünung von Freiflächen und begrünter Fassaden zur Verbesserung des lokalen Stadtklimas;
- zur Minderung einer klimabelastenden Energieversorgung wird der Einsatz von Anlagen zur Nutzung solarer Energie (zum Beispiel Photovoltaik, Solarthermie) mit den Festsetzungen von Flachdächern ermöglicht;

- weitergehende Prüfung im Rahmen der im städtebaulichen Vertrag gesicherten DGNB-Zertifizierung für Gebäude und BNB-Zertifizierung für Sportanlagen.

Im Rahmen der Planung wird die Entwicklung eines weitgehend klimagerechten Versorgungskonzeptes angestrebt.

Aufgrund der vorgeprägten Strukturen wird großer Wert auf eine qualitativ hochwertige und ökologisch gleichwertige Ausgestaltung der Flächen gelegt.

5.9.2 Klimaanpassung

Als Maßnahmen der Klimaanpassung können insbesondere folgende Festsetzungen und Regelungen wirken:

- mit einem naturnahen Entwässerungskonzept wird den Anforderungen von RISA Rechnung getragen und eine schonende Rückhaltung und Bewirtschaftung von Regenwasser umgesetzt. Regenwasser wird für die Beregnung von Sportflächen genutzt und trägt damit zur Abkühlung im Lokalklima bei;
- Sicherung des vorhandenen Regenrückhaltebeckens;
- Hochwasservorsorge: Erhöhung des Retentionsvolumens für Fluthochwasser (Geländemodellierung, Abgrabungen);
- Starkregenvorsorge: Erhöhung des Rückhaltevolumens für Regenwasser;
- Keine Behinderung des potenziellen Ablaufs von Wasser im Fall eines extremen Starkregenereignisses vom nördlichen Oberlieger durch Verpflichtung in einem städtebaulichen Vertrag;
- Weitergehende Prüfung im Rahmen der im städtebaulichen Vertrag gesicherten DGNB-Zertifizierung für Gebäude und Sportanlagen.

5.10 Wasser (Wasserflächen, Oberflächenentwässerung, Hochwasserschutz)

5.10.1 Hochwasserschutz

Die Flächen südlich der heutigen Straße Langenhorst befinden sich nahezu vollständig innerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebiets der Kollau, das mit Verordnung 5. Dezember 2017 festgesetzt worden ist (HmbGVBl. S. 376). Das Plangebiet befindet sich gemäß des zweiten Hochwasserrisikomanagementplans von 2019 zudem im Risikogebiet für Fluss- und Küstenhochwasser. Im derzeit gültigen Bebauungsplan Niendorf 70 sind die Flächen als „Private Grünfläche Dauerkleingärten“ festgesetzt. Gemäß § 78 Abs. 3 WHG sind bei der Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Bauleitplänen in festgesetzten Überschwemmungsgebieten für die Gebiete, die nach § 30 Abs. 1 BauGB zu beurteilen sind, in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB insbesondere zu berücksichtigen:

1. die Vermeidung nachteiliger Auswirkungen auf Oberlieger und Unterlieger,
2. die Vermeidung einer Beeinträchtigung des bestehenden Hochwasserschutzes und
3. die hochwasserangepasste Errichtung von Bauvorhaben.

Die Spielfelder, die im festgesetzten Überschwemmungsgebiet gelegen sind, wären ohne weitere Schutzmaßnahmen potenziell der Gefahr einer Überflutung ausgesetzt, wodurch ein

Eintrag von Kunststoffpartikeln oder Düngemitteln in das Gewässer möglich wären. Eine Überflutung würde zudem die Nutzbarkeit zeitweise einschränken. Um die vorgenannten Auswirkungen zu vermeiden, sollen die im Überschwemmungsgebiet gelegenen Spielfelder daher auf einer Höhe errichtet werden, die einen verlässlichen Schutz vor Überflutungen bietet. Die hierzu erforderlichen Aufschüttungen werden durch Festsetzung grundsätzlich zugelassen.

Gemäß § 76 Abs. 2 S. 1 Nr. 1 WHG werden als Überschwemmungsgebiete solche Gebiete festgesetzt, in denen ein Hochwasserereignis statistisch einmal in 100 Jahren zu erwarten ist. In der hydrodynamisch-numerischen Modellierung wurde entsprechend ein Hochwasserereignis berücksichtigt, das statistisch einmal in 100 Jahren auftritt (HQ₁₀₀). Für dieses Abflussergebnis wurde die überschwemmte Fläche des Bestandes mit der Überschwemmung unter Annahme des geplanten Zustandes - inklusive der Maßnahmen und des durch Geländeänderungen neu geplanten Retentionsraums - verglichen.

Der maximale Wasserstand im Plangebiet würde in diesem Fall im Durchschnitt 7,50 m ü NHN betragen. Durch Aufschüttungen des Geländes im Bereich der Spielfelder kann Hochwassersicherheit i.S.d. § 78 Abs. 3 S. 1 Nr. 3 WHG gewährleistet werden; vgl. § 2 Nr. 14b:

„Innerhalb der mit „(B)“ bezeichneten Flächen für Sportanlagen sind zur Vermeidung oder Verringerung von Hochwasserschäden einschließlich Schäden durch Starkregen Aufschüttungen des Geländes bis zu einer Höhe von maximal 8,5 m ü. NHN zulässig.“

Weitere Aufhöhungen des Geländes sollen bis zu einer Höhe von maximal 8,5 m ü NHN zugelassen werden, um eine gewisse Flexibilität in der Ausführung zu ermöglichen, insbesondere zum Anschluss an die Wegeflächen und die nördlich gelegenen weiteren Sportanlagen. Eine Höhe von 8,5 m soll aus Rücksicht auf das Stadt- und Landschaftsbild der Kollau-Niederung indes nicht überschritten werden.

In festgesetzten Überschwemmungsgebieten gilt gemäß § 78 Abs. 4 WHG ein generelles Bauverbot. Gemäß § 78 Abs. 5 WHG kann die zuständige Behörde hiervon abweichend die Errichtung oder Erweiterung einer baulichen Anlage im Einzelfall genehmigen, wenn

1. das Vorhaben

a) die Hochwasserrückhaltung nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigt und der Verlust von verloren gehendem Rückhalteraum umfang-, funktions- und zeitgleich ausgeglichen wird,

b) den Wasserstand und den Abfluss bei Hochwasser nicht nachteilig verändert,

c) den bestehenden Hochwasserschutz nicht beeinträchtigt und

d) hochwasserangepasst ausgeführt wird oder

2. die nachteiligen Auswirkungen durch Nebenbestimmungen ausgeglichen werden können.

Bei der Prüfung sind auch die Auswirkungen auf die Nachbarschaft zu berücksichtigen.

Durch die vorgesehenen Geländeerhöhungen geht in dem im Plangebiet gelegenen Teil des ÜSG Kollau zunächst ein Volumen in Höhe von 2.200 m³ verloren. Ein weiterer Retentionsraum mit einer Größe von 1.300 m³ geht nördlich der heutigen Straße Langenhorst verloren, da diese Flächen durch die Anhebung der Plätze im Süden und der vorgesehenen Umgestaltung der Straße Langenhorst zukünftig vom überflutungsgefährdeten Bereich abgeschnitten sein werden. Dies ist für die Anlieger (Wohnbebauung an der Langenhorst) ein positiver Effekt der Planung.

Um den vorgenannten Anforderungen des § 78 Abs. 5 WHG zu entsprechen, wurde ein planerisches Konzept für eine Neumodellierung des südlich der heutigen Straße Langenhorst gelegenen Geländes entwickelt. Ziel ist es, mindestens das durch die Umsetzung der Planung verloren gehende Retentionsvolumen durch eine Geländeneumodellierung - überwiegend durch Abgrabungen - der angrenzenden Flächen in der Niederung zu kompensieren; vgl. § 2 Nr. 15:

„Auf der mit „M2“ (Feuchtgrünland / Retentionsfläche) und „M3“ (Sekundäraue) bezeichneten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind Abgrabungen um das Gelände zur Vermeidung oder Verringerung von Hochwasserschäden einschließlich Schäden durch Starkregen als Retentionsraum herzustellen. Abgrabungen sind zum Schutz des Grundwassers auf eine Höhe von 6,80 m ü. NHN und in der mit „M3“ (Sekundäraue) bezeichneten Fläche auf eine Höhe von 6,30 m ü. NHN zu begrenzen.“

Um nicht in die bindigen Schichten und das Grundwasser einzugreifen wird die zulässige Tiefe der Abgrabungen auf ein bestimmtes Maß begrenzt, welches unter Berücksichtigung der örtlich nachgewiesenen Grundwasserpegel definiert wurde.

Der Verlust des Retentionsraumes, der durch die Anhebung der südlich der Langenhorst gelegenen Flächen für Sportanlagen bedingt wird, kann vollständig innerhalb der mit „Feuchtgrünland / Retentionsfläche (M2)“ bezeichneten privaten Grünfläche ausgeglichen werden. Vielmehr würde sich bei der Umsetzung des vorläufigen Konzeptes der Geländemodellierung ein Plus an Retentionsvolumen von ca. 500 m³ ergeben.

Die Maßnahmenfläche „Feuchtgrünland / Retentionsfläche (M2)“ umfasst die Grünflächen bis zu einem Abstand von 20 m zum Gewässerkörper der Kollau. Für den 20 m-Gewässerrandstreifen soll im Sinne einer naturnahen Gewässerentwicklung ebenfalls eine Abgrabung ermöglicht werden (vgl. § 2 Nr.10a), auch, um eine häufigere Überflutung dieser Flächen in Niederungsbereich zu forcieren. Innerhalb dieser mit „Sekundäraue (M3)“ bezeichneten privaten Grünfläche kann ein zusätzliches Retentionsvolumen von ca. 3.300 m³ geschaffen werden.

Zur Berechnung der Auswirkungen der Planung wurde durch den Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer (LSBG) eine hydrodynamisch-numerische Modellierung für das HQ₁₀₀ durchgeführt.

Im Ergebnis wird die Hochwasserrückhaltung nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigt und der Verlust von verlorengelassenem Rückhalteraum wird zeitgleich mehr als ausgeglichen. Die Wasserstandsganglinien verändern sich für den Planungs-Zustand im Vergleich zum Bestands-Zustand nicht oder nur unwesentlich. Abfluss und der Wasserstand werden nicht nachteilig verändert. Der bestehende Hochwasserschutz bei Ober- und Unterliegern wird nicht beeinträchtigt.

Für die im Retentionsraum neu anzulegenden Grünflächen ist eine naturnahe Gestaltung und Bepflanzung vorgesehen. Dabei ist sicherzustellen, dass die Pflanzungen das Ein- und Ausströmen des Wassers nicht in einer dem § 78 Abs. 5 Nr. 1b WHG entgegenstehenden Weise behindern.

Die Realisierung des Retentionsvolumens und der Ausgleichsmaßnahmen wird im städtebaulichen Vertrag gesichert.

5.10.2 Flächen für die Regelung des Wasserabflusses, Oberflächenentwässerung

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde ein Entwässerungskonzept ausgearbeitet, welches den Umgang mit anfallendem Regenwasser und die Starkregenvorsorge betrachtet.

Das im Plangebiet auf den befestigten Flächen und den Dachflächen anfallende Niederschlagswasser soll dabei nach den Prinzipien der naturnahen, dezentralen Niederschlagswasserbewirtschaftung im unmittelbaren Einzugsgebiet bewirtschaftet werden. Das Einleiten von zusätzlichem, über den natürlichen Abfluss hinausgehenden Oberflächenwasser in die Kollau soll verhindert werden; stattdessen sind wasserwirtschaftliche Maßnahmen zur Rückhaltung und Versickerung in den Flächen für Sportanlagen und den Verkehrsflächen umzusetzen.

Gemäß vorliegendem Entwässerungsgutachten ist das Versickerungspotenzial im Plangebiet auf den Flächen nördlich der Langenhorst hoch, was die Umsetzung dezentraler Entwässerungsmaßnahmen begünstigt. Daher wurden im Entwässerungskonzept Möglichkeiten der Oberflächenentwässerung vorwiegend über dezentrale Anlagen, also ohne zusätzliche Abflüsse in die Bestandsnetze, untersucht. Dies trifft sich mit den Vorgaben von RISA, wonach anfallendes Niederschlagswasser zukünftig nur noch im Ausnahmefall in die öffentlichen Siele und Gewässer abgeleitet werden soll. Das anfallende Niederschlagswasser nördlich der Straße Langenhorst wird über Retentionseinrichtungen aufgenommen und zur Versickerung gebracht. Hierdurch wird die Verdunstung gestärkt und die Kühlung in dem Gebiet gefördert. Südlich der Straße Langenhorst ist eine Versickerung nicht möglich. Daher wird eine Einleitung in die Vorflut zugelassen.

In beiden Teilgebieten soll im Sinne eines naturnahen Wasserhaushalts eine ortsnahe und dezentrale Bewirtschaftung des Niederschlagswassers über eine offene und begrünte Wasserführung realisiert werden. Ein Verzicht auf eine standortgerecht bepflanzte, offene Wasserführung wird jedoch ermöglicht für den Fall, dass diese mit dem hohen Nutzungsdruck des konkreten Vorhabens nicht vereinbar ist und sonstige Maßnahmen zur Förderung der Verdunstung, insbesondere die teilweise Sammlung und Nutzung des anfallenden Regenwassers für Bewässerung, umgesetzt werden.

Für das konkrete Vorhaben ist im städtebaulichen Vertrag vereinbart, das anfallende Regenwasser zu sammeln und für die Beregnung der Sportflächen zu nutzen. Diese Maßnahme gewährleistet einen entscheidenden Beitrag für das Kleinklima; es trägt zu einer Verdunstung von Wasser und damit zu einer Abkühlung der Luft bei.

Daher werden Festsetzungen getroffen, die eine örtliche Versickerung, Rückhaltung und Nutzung von anfallendem Niederschlagswasser vorschreiben; vgl. § 2 Nr. 13+14a:

„Auf der mit „(A)“ bezeichneten Fläche für Sportanlagen ist das anfallende Niederschlagswasser auf den jeweiligen Grundstücken offen zurückzuhalten und zu versickern, sofern es nicht gesammelt und genutzt wird. Die für die Versickerung vorgesehenen Flächen sind als Vegetationsflächen anzulegen und standortgerecht zu bepflanzen. Die Bepflanzung ist zu erhalten und bei Abgang nachzupflanzen. Sofern eine offene Rückhaltung und Versickerung nicht möglich ist, kann die Rückhaltung und Versickerung ausnahmsweise auch durch unterirdische Anlagen erfolgen.“

„Auf der mit „(B)“ bezeichneten Fläche für Sportanlagen ist das anfallende Niederschlagswasser auf den jeweiligen Grundstücken offen zurückzuhalten, sofern es nicht gesammelt oder genutzt wird. Sollte im Einzelfall eine offene Rückhaltung nicht möglich sein, kann

ausnahmsweise eine unterirdische Rückhaltung vor Einleitung des Niederschlagswassers in die öffentliche Vorflut zugelassen werden.“

Im südöstlichen Bereich des Plangebiets befindet sich eine Retentionsfläche, welche im Rahmen der Gesamtmaßnahme der Errichtung der Kleingärten an der Niendorfer Straße angelegt wurde und bei hohen Wasserständen Wasser aus der Kollau und anfallendes Regenwasser aufnimmt. Die Flächen haben sich zu einem Biotop entwickelt und sind als ökologisch hochwertig zu beurteilen. Die Flächen der umgesetzten Maßnahmenfläche werden mit dem Bebauungsplan langfristig entsprechend der tatsächlichen Nutzung gesichert. Die Maßnahmenfläche mit der Retentionsfläche wird nachrichtlich übernommen und überlagernd als private Grünfläche – „Feuchtbiotop (M5)“ festgesetzt.

Die Straße Langenhorst weist bislang keine funktionierende Entwässerung auf. Durch eine Verbreiterung der Straßenverkehrsfläche werden Flächen vorgehalten, die sich zur Anlage von offenen, straßenbegleitenden Entwässerungsmulden eignen. Ein Teil der vorhandenen Böschungen entlang der Straße wird abgegraben um eine geregelte Straßenentwässerung einzurichten, diese soll über eine oberflächennahe Ableitung erfolgen und im Bereich der Wendeanlage in einer Retentionsfläche gesammelt werden. Überschüssiges Wasser, welches nicht versickern kann, wird weiter nach Süden in die Retentionsfläche der Maßnahmenfläche geleitet (unverbindliche Vormerkung in der Planzeichnung).

5.10.3 Wasserflächen

Die Kollau wird bestandsgemäß als Wasserfläche festgesetzt.

5.10.4 Flächen für die Regelung des Wasserabflusses

Vom Westrand kommend erstreckt sich durch das Plangebiet hin zur Kollau der Langenhorstgraben, welcher ein Regenrückhaltebecken durchfließt. Der Graben bildet eine Vorflut und verläuft oberflächennah, lediglich im Bereich der Querung der heutigen Straße Langenhorst ist das Gewässer verrohrt. Die Flächen des Regenrückhaltebeckens und des Langenhorstgrabens werden entsprechend ihrer Funktion als Flächen für die Regelung des Wasserabflusses festgesetzt.

Ein Teil der vorhandenen Böschungen entlang der Straße wird abgegraben um eine geregelte Straßenentwässerung einzurichten, diese soll über eine oberflächennahe Ableitung erfolgen und im Bereich der Wendeanlage in einer Retentionsfläche gesammelt werden. Das Wasser wird weiter nach Süden in die Retentionsfläche der Maßnahmenfläche geleitet (unverbindliche Vormerkung in der Planzeichnung).

5.10.5 Schmutzwasser

Die im Plangebiet gelegenen Flächen sind bereits im Bestand erschlossen, sodass die vorhandenen Schmutzwassersiele genutzt werden können.

5.11 Grünflächen

Die Aufwertung und Schaffung von qualitätsvollen Freiräumen wurde im Rahmen der Erarbeitung der Funktionsplanung bereits berücksichtigt und an die Anforderungen des Überschwemmungsgebietes und der Sportnutzung angepasst. Es wird eine Verbesserung der

Erreichbarkeit und der inneren Erschließung durch neue Wegeverbindungen angestrebt, welche ganzjährig nutzbar sein werden. Die Wegequalität für RadfahrerInnen wird dabei gesteigert und ausgebaut. Die Wegeverbindungen sind über entsprechende Gehrechte gesichert. Für die ausgewiesenen Grünflächen im Plangebiet werden vollflächig Maßnahmen mit Entwicklungszielen festgesetzt, die zu einer Aufwertung der verbleibenden Grünflächen beitragen werden und neue Lebensräume für Fauna und Flora schaffen.

5.11.1 Private Grünfläche - Retentionsfläche

Die Festsetzung der Niederungsbereiche der Kollau als private Grünfläche - Retentionsfläche sichert diese Bereiche als naturnahe Grünflächen im Freiraumverbund und als Retentionsraum für Hochwasserereignisse.

5.11.2 Private Grünfläche - Gehölzgruppen / Parkanlage

Im Zuge der Neumodellierung des Geländes südlich der heutigen Straße Langenhorst wird auch die heutige Lage des Weges, der von der Wendeanlage der Langenhorst / Schmiedekoppel einige Wohngebäude westlich an das Plangebiet anschließend erschließt, und für FußgängerInnen und RadfahrerInnen eine Verbindung zum Kollau-Wanderweg bzw. zum Wehmerweg darstellt, leicht verändert. Die zwischen der Wegefläche und dem westlichen Plangebietsrand verbleibende Fläche soll bepflanzt werden.

5.11.3 Private Grünfläche - Streuobstwiese, Feuchtbiotop

Die bestehende Streuobstwiese sowie das Feuchtbiotop südlich der Dauerkleingärten werden bestandgemäß planungsrechtlich gesichert.

5.11.4 Private Grünfläche - Dauerkleingärten

Die Ausweisung der Kleingärten im östlichen Teil des Geltungsbereichs als private Grünfläche mit der Zweckbestimmung Dauerkleingärten ist bereits im Bebauungsplan Niendorf 70 erfolgt. Die damals angeführten Gründe für diese Ausweisung sind auch heute noch maßgebend. Die Flächen eignen sich aufgrund der Verkehrslärmbelastung (insbesondere durch Flug- und Schienenlärm) nicht für eine Wohnnutzung. Auch eine gewerbliche Nutzung scheidet aufgrund der östlich der Niendorfer Straße unmittelbar angrenzenden Wohnnutzung aus. Zudem ist der Bereich hochwassergefährdet. Die Gefahr einer gelegentlichen Überflutung bei Starkregenereignissen steht aber einer Kleingartennutzung nicht entgegen. Die als Dauerkleingärten ausgewiesenen Flächen weisen trotz der bestehenden Lärmbelastung Erholungsmöglichkeiten auf, da eine Erholungswirkung nicht nur bei äußerer Ruhe, sondern auch im Falle einer sinnvollen Betätigung im Freien (z. B. bei der Gartenarbeit) eintreten kann. Dies zeigen auch die zahlreichen, in lärmvorbelasteten Bereichen befindlichen und dennoch rege genutzten Kleingartenflächen. Die Kleingartenflächen dienen - als Ersatz für fehlende Hausgärten im Geschosswohnungsbau - als Ausgleich zur Arbeitswelt, der Erholung, der Pflege von Sozialkontakten und der Gewinnung von Gartenbauerzeugnissen für den Eigenbedarf. Da auch zukünftig der ruhende Verkehr unmittelbar an der Niendorfer Straße im Zufahrtsbereich der Anlage untergebracht werden soll, setzt der Bebauungsplan dort einen ausreichend bemessenen Bereich als Fläche für Stellplätze fest.

5.11.2 Öffentliche Grünfläche - Parkanlage FHH

Im südlichen Bereich des Plangebiets wird entlang der Kollau, südlich des Gewässerlaufs, eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage ausgewiesen. Die Grünfläche stellt eine wichtige Fuß- und Radwegeverbindung zwischen der Niendorfer Feldmark und den Wanderwegen entlang der Alster dar (Kollau-Wanderweg) und wird daher ihrer Funktion entsprechend planungsrechtlich gesichert.

5.12 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

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

5.12.1 Naturschutzrelevante Begrünungsmaßnahmen

Im Zusammenhang mit der Lage von Flächen im landschaftlich geprägten Raum entlang der Kollau sind die Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege innerhalb des Bauungsplanverfahrens von hoher Bedeutung. Es werden daher Festsetzungen zur Begrünung und Anpflanzung sowie der Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie artenschutzfachliche Maßnahmen getroffen.

5.12.1.1 Erhaltungs- und Anpflanzungsgebote

Zugunsten einer angemessenen Begrünung der Flächen wird trotz hoher Ausnutzung durch die Sportanlagen eine Festsetzung zur Anpflanzung und zum Erhalt von Bäumen getroffen. Auf diese Weise wird ein Anteil gestalterisch und kleinklimatisch wirksamer Bepflanzungen gesichert, die Lebens-, Nahrungs- und Rückzugsräume insbesondere für Vögel und Insekten bietet. Die Standorte für Pflanzmöglichkeiten wurden im Rahmen der Ausarbeitung einer Funktionsplanung erkundet und mit einer zeichnerischen Festsetzung entsprechend abgegrenzt.

Die vorliegende Funktionsplanung sieht keine offene Stellplatzanlage vor, jedoch wäre diese grundsätzlich genehmigungsfähig. Für die Begrünung und Einbindung von Stellplatzanlagen in die Flächen für Sportanlagen wird daher folgende Bestimmung festgesetzt; vgl. § 2 Nr. 18:

„Auf Stellplatzanlagen ist je 4 Stellplätze ein großkroniger Baum anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten.“

Der Eingriff durch die Versiegelung zugunsten von Stellplätzen ist im Zuge einer Anpflanzung teilweise auszugleichen. Die kategorische Festlegung einer Kronengröße der zu pflanzenden Bäume dient dem Ziel, dass die gewünschten gestalterischen, ökologischen und klimatischen Wirkungen in angemessener Zeit erreicht werden können. Darüber hinaus wird eine gestalterische Einbindung der Stellplätze in die grüne Umgebung angestrebt.

Im nordöstlichen, im nördlichen und im Bereich an der Straße Langenhorst, befinden sich teils ortsbildprägende und besonders erhaltenswerte Einzelbäume, Baumreihen und Gehölzgruppen, die zum Erhalt festgesetzt werden. Mit den Erhaltungsgeboten wird eine landschaftsgerechte Einbindung sichergestellt und die Funktionen für die Biotopvernetzung und den Artenschutz erhalten. Der durchgrünte Charakter der Flächen soll mit diesen Maßnahmen soweit möglich erhalten werden; vgl. § 2 Nr. 19:

„Die Flächen für die Erhaltung und Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern sind flächig mit Bäumen (20 v. H.) und Sträuchern (80 v. H.) zu bepflanzen und dauerhaft zu erhalten. Für zu pflanzende und zu erhaltende Bäume sind bei Abgang Ersatzpflanzungen vorzunehmen.“

Für die vorgesehenen Begrünungsmaßnahmen wird die Verwendung von heimischen Gehölzen vorgeschrieben, dies impliziert zugleich die Verwendung von klimaresistenten Gehölzen, um eine Eingliederung der Neupflanzungen sowie eine optimale und klimaangepasste Entwicklung zu gewährleisten. Anhand der vorgegebenen Mindestpflanzgröße wird sichergestellt, dass bereits in kurzer Zeit ökologisch, lokalklimatisch und visuell wirksame Gehölzstrukturen entstehen und ein angemessener Ersatz für unvermeidbare Baumfällungen angeboten wird. Die Verwendung vorzugsweise großkroniger Bäume ist in Abhängigkeit von den räumlichen Grundstücksverhältnissen wünschenswert. Auch schmalkronig wachsende Bäume stellen bei beengten räumlichen Verhältnissen, wie beispielsweise in den Randbereichen der Spielfelder, eine Alternative dar, um nicht auf Baumpflanzungen verzichten zu müssen bzw. um später notwendige Rückschnitte der Baumkrone zu vermeiden. Die Bemessung der von Versiegelung freizuhaltenen und zu begrünenden Flächen im Kronenbereich anzupflanzender Bäume sichert die Instandhaltung sowie die langfristige Entwicklung der Bäume. Durch das Freihalten der Pflanzfläche verbleibt ein offenporiger und leicht durchwurzelbarer Boden, der auch das Niederschlagswasser zur Versorgung des Baumes aufnehmen kann. Um die Bedeutung der orts- und landschaftsbildprägenden Gehölze an den vorhandenen Standorten zu erhalten und deren ökologischen und kleinklimatischen Funktionen weiterhin zu sichern, wird für die abgängigen sowie für zu pflanzende Bäume eine Ersatzpflanzverpflichtung festgesetzt. Die Ersatzpflanzung ist in der Regel am bisherigen Wuchsstandort oder in unmittelbarer Nachbarschaft als gleichartiger Ersatz vorzunehmen; vgl. § 2 Nr. 20a+20b+20c:

„Für festgesetzte Gehölzpflanzungen gelten folgende Vorschriften:

- a) Es sind standortgerechte, heimische Laubgehölze zu verwenden.*
- b) Großkronige Bäume müssen einen Stammumfang von mind. 18 cm, kleinkronige Bäume einen Stammumfang von mind. 16 cm, in 1 m Höhe über dem Erdboden gemessen, aufweisen.*
- c) Im Kronenbereich jedes anzupflanzenden Baumes ist eine offene Vegetationsfläche von mind. 12 m² anzulegen und zu erhalten.“*

5.12.1.2 Dachbegrünung

Zur Minderung der Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, zur Verbesserung der klimatischen Situation sowie aus naturschutzfachlichen Erwägungen wird für die Gebäude im Plangebiet eine Dachbegrünungspflicht festgesetzt, vgl. § 2 Nr. 16:

„Auf der mit „(A)“ bezeichneten Fläche für Sportanlagen sind Dachflächen von Gebäuden mit einer Neigung von bis zu 20 Grad herzustellen und zu 70 v. H., bezogen auf die Gebäudegrundfläche i.S.v. § 19 Abs. 2 BauNVO mit einem mindestens 15 cm starken, durchwurzelbaren Substrataufbau zu versehen und mit standortgerechten Stauden und Gräsern zu begrünen. Die Dachbegrünung ist dauerhaft zu erhalten.“

Dachbegrünungen wirken stabilisierend auf das Kleinklima, da sich begrünte Dachflächen weniger stark aufheizen. Im Sommer sind Dachbegrünungen für darunter liegende Räume insgesamt eine wirksame Maßnahme zum Schutz vor sommerlicher Hitze. Im Winter kommt es

durch die Vegetation und das Dachsubstrat zu einer Verminderung des Wärmedurchgangswerts und somit zu einer erhöhten Wärmedämmung. Außerdem binden Dachbegrünungen Staub und fördern die Wasserverdunstung. Der reduzierte und verzögerte Regenwasserabfluss entlastet die Vorflut. Je nach Begrünungsart wird das Niederschlagswasser unterschiedlich lange in den oberen Schichten gehalten und fließt dann abzüglich der Verdunstungs- und Transpirationsrate ab. Extensive Dachbegrünungen bilden außerdem einen vom Menschen wenig gestörten Sekundär-Lebensraum für Insekten, Vögel und Pflanzen.

Um eine dauerhafte Begrünung mit Stauden und Gräsern sowie ein möglichst hohes Retentionsvolumen für das anfallende Niederschlagswasser zu gewährleisten und somit die ökologische und visuelle Wirkung der extensiven Dachbegrünung nachhaltig zu sichern, werden Substratstärken von mindestens 15 cm vorgeschrieben. Um außerdem eine flächenhafte Umsetzung der Dachbegrünung im Plangebiet sicherzustellen, wird festgesetzt, dass die Dachflächen von Gebäuden als Flachdächer oder flach geneigte Dächer mit einer Neigung bis zu 20 Grad herzustellen sind.

Mit der Festsetzung eines Mindestmaßes an Begrünung der Dächer von 70 v. H. wird zugleich anteilig die Errichtung von technischen Anlagen und Belichtungselementen oder Dachterrassen auf den Dachflächen ermöglicht.

5.12.1.3 Fassadenbegrünung

Ein weiterer Baustein für die Verbesserung der stadtklimatischen Situation bildet die Fassadenbegrünung. Fassadenbegrünungen entfalten sowohl positive ökologische als auch lokal-klimatische Wirkungen, können gebäudeklimatisch eine Minderung von negativen Hitze- und Kälteeinflüssen bewirken und zur Gestaltung und Durchgrünung des Siedlungsraumes beitragen. Hierzu wird festgesetzt, vgl. § 2 Nr. 17:

„Auf der mit „(A)“ bezeichneten Fläche für Sportanlagen sind fensterlose Gebäudefassaden und Außenwände von Gebäuden, deren Fensterabstand mehr als 4 m betragen, mit Kletter- und Rankpflanzen zu begrünen. Je Meter Wandlänge ist mindestens eine Pflanze zu verwenden. Pro Pflanze sind eine offene Pflanzscheibe von mind. 0,5 m², eine Pflanzgrube mit mind. 0,5 m Tiefe und ein durchwurzelbares Bodenvolumen von mind. 1 m³ zu berücksichtigen. Die Fassadenbegrünungen sind dauerhaft zu erhalten und bei Abgang nachzupflanzen.“

Die Fassadenbegrünung dient der Ergänzung und Anreicherung der Biotopstrukturen und besitzt im Zusammenhang mit den weiteren Begrünungsmaßnahmen Funktionen als Verbindungsbiotop insbesondere für Insekten. Auch weniger störungsempfindliche Hecken- und Gebüschbrüter des Siedlungsraumes, wie z.B. Amseln, Meisen, Sperlinge, nutzen dichtwachsende Fassadenbegrünungen im Stadtgebiet häufig als geeignetes Sekundärhabitat (Nistplatz und/ oder Ruheplatz). Außerdem schafft die Begrünung geeigneter Bauteile gestalterisch wirksames Grünvolumen.

Bei der Ermittlung des Anteils der zu begrünenden Fassadenfläche ist die aufgehende Wandfläche ab Oberkante Gelände bis Unterkante Dachüberstand bzw. Attika zu Grunde zu legen.

Auch die erforderlichen Ballfangzäune für die sportliche Nutzung der Flächen sind mit einer Fassadenbegrünung zu versehen, vgl. § 2 Nr. 21:

„Ballfangzäune sind auf mind. 25 v. H. ihrer Länge mit immergrünen Rankpflanzen sowie Rankpflanzen mit Blühaspekt zu begrünen.“

Mit der Festsetzung und einer Kombination aus immergrünen Rankpflanzen sowie solchen mit Blühaspekt wird auf die Arten- und Strukturvielfalt auf den Flächen für Sportanlagen abgestellt. Durch die Verwendung heimischer Rankpflanzen soll eine jahreszeitliche Abwechslung gefördert werden. Neben positiven Effekten auf das Landschaftserleben liefern sie Insekten Nektar und Pollen. Darüber hinaus kann dadurch Sorge getragen werden, dass sich die Ballfangzäune optisch in den angrenzenden Freiraum einfügen. Mithilfe der geplanten Bepflanzung soll der Übergang in die freie Landschaft optimiert werden. Insbesondere im Bereich visuell erlebbarer Landschaftsräume entlang von Wegen (z.B. Blickbezüge vom Kollauwanderweg über die Maßnahmenflächen „M2“ und „M3“ auf die Sportanlagen „(B)“ - wird eine Begrünung deshalb empfohlen. Durch die immergrünen Berankungen bleibt der Effekt der Sichtverschattung durch die Begrünung ganzjährig erhalten. Die Begrünung mit blühenden Rankpflanzen bietet sich insbesondere an den Ballfangzäunen an, welche in Richtung Süden ausgerichtet sind.

5.12.2 Grundwasserschutz

Im Plangebiet soll weiterhin ein größtmöglicher Anteil versickerungsfähiger Flächen erhalten werden, über die Niederschlagswasser in den Boden eindringen und dem natürlichen Wasserhaushalt zugeführt werden kann. Dies dient der Minderung der Bodenversiegelung und trägt zur Rückhaltung, Verdunstung und Versickerung von Teilen des Niederschlagswassers bei. Geeignete Materialien, die eine hohe Versickerungsrate aufweisen und den Anteil des verfügbaren Bodenwassers für die Gehölze erhöhen, sind z.B. wassergebundene Decken (Grand), Beton- oder Natursteinpflaster mit einem hohen Poren- und Fugenanteil auf versickerungsfähigem Unterbau, Rasenfugenpflaster, Rasengittersteine oder Schotterrasen. Deshalb wird folgende Festsetzung getroffen; vgl. § 2 Nr. 22:

„Auf den Flächen für Sportanlagen sind Geh- und Fahrwege, oberirdische Stellplätze, Terrassen sowie Feuerwehrezufahrten und -aufstellflächen in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen.“

Auch die Festsetzung zur Dachbegrünung wirkt durch einen verzögerten Abfluss des Niederschlagswassers positiv auf den Grundwasserschutz; vgl. Kap. 5.11.1 der Begründung.

Das Grundwasser kann insbesondere im südlichen Plangebiet oberflächennah auftreten. Die bindigen Schichten dürfen nicht abgegraben werden, da sich ein Verlust der Bodenfunktionen auf den Schutz des Grundwassers und die Pegel auswirkt. Damit durch Abgrabung des Geländes das Grundwasser nicht freigelegt und die bindigen Schichten nicht beeinträchtigt werden, wird eine maximal zulässige Tiefe für Abgrabungen festgesetzt; vgl. § 2 Nr. 15:

„Auf der mit „M2“ (Feuchtgrünland / Retentionsfläche) und „M3“ (Sekundäraue) bezeichneten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind Abgrabungen um das Gelände zur Vermeidung oder Verringerung von Hochwasserschäden einschließlich Schäden durch Starkregen als Retentionsraum herzustellen. Abgrabungen sind zum Schutz des Grundwassers auf eine Höhe von 6,80 m ü. NHN und in der mit „M3“ (Sekundäraue) bezeichneten Fläche auf eine Höhe von 6,30 m ü. NHN zu begrenzen.“

Es wird vorsorglich folgende Festsetzung getroffen, die dem Schutz des hoch anstehenden Grundwassers vor einer dauerhaften Absenkung dient; vgl. § 2 Nr. 23:

„Drainagen oder sonstige bauliche oder technische Maßnahmen, die zu einer dauerhaften Absenkung des vegetationsverfügbaren Grund- oder Stauwasserspiegels führen, sind

unzulässig. Sofern Kasematten (Licht- und Lüftungsschächte unter Gelände) in den Grund- oder Stauwasserspiegel eingreifen, ist deren Entwässerung nur in einem geschlossenen Leitungssystem zulässig.“

Mit dieser Festsetzung werden im Bedarfsfall geeignete technische Bauausführungen zum Erhalt der anstehenden sensiblen Boden- bzw. Grundwasserverhältnisse gewährleistet.

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

Mit dem Bebauungsplan werden Maßnahmenflächen zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt oder nachrichtlich übernommen.

Die Flächen nördlich des GFL1 am Westrand des Geltungsbereichs liegen auch zukünftig nicht im Bereich des ausgewiesenen Überschwemmungsgebietes, da sie durch eine erhöhte Wegführung von den übrigen Flächen getrennt werden. Diese Flächen eignen sich für eine intensivere Bepflanzung und sollen durch eine Wiesenlandschaft mit Baumpflanzungen geprägt werden; vgl. § 2 Nr. 24:

„Auf der mit „M1“ (Gehölzgruppen / Parkanlage) bezeichneten Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist eine extensiv gepflegte Wiese mit einzelnen heimischen Bäumen und Sträuchern zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten. Auf der Fläche dürfen kein Dünger und keine Pflanzenschutzmittel ausgebracht werden.“

Die Bereiche um die südlich gelegenen Flächen für Sportanlagen bis an die Sekundäraue heran sollen als Retentionsraum für ein mögliches Hochwasser der Kollau entwickelt werden. Mit dem Bau der Sportanlagen südlich der Straße Langenhorst geht ein Retentionsraum im Bereich des Überschwemmungsgebietes verloren, dieser soll durch topographische Anpassungen überformt werden und das Wasser der Kollau im Überschwemmungsfall aufnehmen können. Es ist eine ganzjährige hochwertige Naturlandschaft zu entwickeln, die das Artenspektrum auf den Flächen erhöhen kann, es sind vereinzelt Pflanzungen vorzunehmen, die das Landschaftsbild aufwerten und dem Artenschutz gerecht werden. Der Eintrag von Schadstoffen - in den Boden und im Überflutungsfall in die Kollau - ist durch die Unzulässigkeit des Einsatzes von Pflanzenschutz- und Düngemitteln zu verhindern; vgl. § 2 Nr. 25:

„Auf der mit „M2“ (Feuchtgrünland / Retentionsfläche) bezeichneten Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist ein naturnahes Feuchtgrünland mit Hochstaudenfluren mit einzelnen heimischen Bäumen und Sträuchern zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten. Auf der Fläche dürfen kein Dünger und keine Pflanzenschutzmittel ausgebracht werden.“

Zur Neuschaffung von hochwertigen Flächen für die Flora und Fauna und zum Ausgleich des Verlustes der Grünflächen südlich der Straße Langenhorst werden Maßnahmenflächen im Zusammenspiel mit den Rückhalteflächen für das Wasser der Kollau im Falle von Überschwemmungsereignissen geschaffen. Eine Maßnahme ist die naturnahe Gestaltung des Gewässerrandstreifens der Kollau; dieser soll zu einer artenreichen Sekundäraue („M3“) entwickelt werden; vgl. § 2 Nr. 26:

„Auf der mit „M3“ (Sekundäraue) bezeichneten Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist im Gewässerrandstreifen der Kollau

eine naturnahe Sekundäraue als wechselfeuchtes Feucht- bzw. Nassgrünland mit Hochstaudenfluren und Röhrichten sowie mit einzelnen heimischen Bäumen und Sträuchern zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten. Auf der Fläche dürfen kein Dünger und keine Pflanzenschutzmittel ausgebracht werden.“

Die östlich im Geltungsbereich gelegenen geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG werden bestandsgemäß als Maßnahmenflächen festgesetzt. Dabei handelt es sich um eine Streuobstwiese mit der Kennzeichnung „M4“ und ein Feuchtbiotop mit der Kennzeichnung „M5“. Diese bereits umgesetzte Maßnahmenfläche wird mit den Festsetzungen des Bebauungsplans planungsrechtlich gesichert; die bereits definierten Pflegeanforderungen werden übernommen; vgl. § 2 Nr. 27:

„Die Flächen „M4“ und „M5“ für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind als Biotopkomplex aus Streuobstwiese (Teilfläche „M4“) und binsen-, seggen- oder hochstaudenreichem Feucht- bzw. Nassgrünland (Teilfläche „M5“) zu erhalten. Auf der Fläche dürfen kein Dünger und keine Pflanzenschutzmittel ausgebracht werden.“

Zum Ausgleich von erforderlichen Baumfällungen, insbesondere auf den Flächen nördlich der Straße Langenhorst, sind Ersatzpflanzungen im Plangebiet vorzunehmen. Neben den Pflanzungen in den ausgewiesenen Flächen mit Anpflanzgebot, sind auch in den Maßnahmenflächen „M1“ bis „M3“ Pflanzungen qualitativ und quantitativ vorgegeben und festgesetzt. Neben prägenden Baumpflanzungen werden auch Vorgaben zum Unterholz und weiteren Strauchpflanzungen getätigt. Zum dauerhaften Erhalt der Flächen und der Einhaltung der Anforderungen an das Überschwemmungsgebiet werden Pflegebedarfe festgesetzt.

Die hergestellte Maßnahmenfläche im Bereich der Flächen „M4“ und „M5“ verfügt über eine hohe Wertigkeit und ist bislang noch keinem städtebaulichen Eingriff zugeordnet. Das Areal fällt in den Geltungsbereich des Plangebietes und hat den Vorteil, dass ein räumlicher Zusammenhang zu der Eingriffsfläche besteht. Daher kann ein Teil der im südlichen Plangebiet zu erwartenden Eingriffe den Ausgleichsmaßnahmen auf dieser Fläche zugeordnet werden; vgl. § 2 Nr. 28:

„Für den naturschutzfachlichen Ausgleich wird den Flächen für Sportanlagen die innerhalb des Flurstücks 89 der Gemarkung Lokstedt gelegene Ökokontofläche O-012 anteilig mit einer Wertpunktzahl von 6.867 für das Schutzgut Boden zugeordnet. Die Ökokontofläche entspricht in der Abgrenzung dem Maßnahmenflächenkomplex „M4“ und „M5“.“

5.12.4 Maßnahmen zum Artenschutz

Der besondere Artenschutz unterliegt nicht der planerischen Abwägung. Soweit möglich ist bereits in der Bauleitplanung zu prüfen und erforderlichenfalls durch Festsetzungen sicherzustellen, dass die Vorschriften für die nach europäischem Recht besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten entsprechend § 44 BNatSchG einer Umsetzung der zulässigen Vorhaben nicht entgegenstehen.

Zu diesem Zweck wurde durch ein Fachgutachten eine faunistische Bestandserfassung und Artenschutzuntersuchung zu möglichen Vorkommen besonders und / oder streng geschützter Tierarten vorgenommen. Für diesen Artenschutzfachbeitrag wurden aktuelle Bestandserfassungen der besonders planungsrelevanten Tiergruppen Brutvögel, Fledermäuse, Amphibien, Tagfalter und Libellen durchgeführt. Zudem erfolgte für weitere, im Geltungsbereich potenziell

vorkommende, planungsrelevante Arten, eine artenschutzfachliche Betrachtung im Rahmen einer Potenzialanalyse, vgl. Kap. 4.2.6 der Begründung.

5.12.4.1 Vögel

Im Ergebnis kann ein Eintreten der Verbotstatbestandes des § 44 BNatSchG für viele Arten ausgeschlossen werden, da die vorhandenen Gewässer erhalten bleiben sowie die Lebensräume, auf denen die meisten wertgebenden Arten nachgewiesen wurden. Dazu gehören das Feuchtgrünland (Ausgleichsfläche) und die Streuobstwiese im Südosten, die Kleingärten, der Grünlandstreifen um den Langenhorstgraben und der Ufergehölzsaum um die Kollau.

Die Maßnahmen zur Vermeidung eines Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände werden auf Grundlage der artenschutzrechtlichen Prüfung zusammenfassend dargestellt:

Um die Tötung oder Verletzung und die erhebliche Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG von Vögeln zu vermeiden, sollten auch bei Erhalt der genannten Flächen Rodungs- und Vegetationsräumungsarbeiten sowie Gebäudeabrissarbeiten außerhalb des Brutzeitraumes der Vögel in das Winterhalbjahr (01.10. - 28.02.) gelegt werden. Ist eine Durchführung der Bauarbeiten im Sommerhalbjahr nicht zu vermeiden, sollten die Gehölze bzw. Gebäude unmittelbar vor Entnahme bzw. Abriss im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung auf Besatz von Brutvögeln oder Fledermäusen überprüft werden.

Für mehrere Gebäudebrüter sowie Gehölz-, Boden- und Heckenbrüter ist davon auszugehen, dass sie kleinräumig in gleichwertige Habitats der Umgebung ausweichen können. Nachdem die Baumaßnahmen abgeschlossen sind, ist außerdem mit einer zumindest teilweisen Wiederansiedlung dieser Arten zu rechnen. Die ökologische Funktion der Lebensstätten dieser Arten bleibt somit im räumlichen Zusammenhang erhalten.

Bei den Arten Star und Haussperling handelt es sich um Vogelarten, die in Hamburg aufgrund von starken Bestandsrückgängen als gefährdet eingestuft sind. Die Arten sind sehr anpassungsfähig, sofern geeignete Nistplätze und Nahrungsquellen im Umfeld bereitgestellt werden. Um die Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 von Vögeln zu vermeiden, sollten pro Brutnachweis im Geltungsbereich ein Nistkasten für den Star sowie drei Nistkästen für Haussperlinge im Umfeld des Eingriffs aufgehängt werden; vgl. § 2 Nr. 29:

„An Gebäuden mit einer Grundfläche von mehr als 500 m² sind an fachlich geeigneter Stelle je ein für den Star geeigneter Nistkasten, 3 für den Haussperling geeignete Nistkästen sowie 3 Fledermausspalkästen anzubringen und dauerhaft zu erhalten.“

Nach aktuellem Stand der Planung ist davon auszugehen, dass alle drei Funktionsgebäude in den Anwendungsbereich dieser Festsetzung fallen und für vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen genutzt werden können.

Über diese Festsetzung wird eine allgemeine Quartierserweiterung verfolgt, weil das Bestandsangebot an Fortpflanzungs- und Ruhestätten erweitert wird. Über die Festsetzung wird dem vorsorgenden Artenschutz Rechnung getragen, sofern sich die Bestandspopulation verändern sollte.

5.12.4.2 Fledermäuse

Die Begutachtung des Baumbestandes ergab insgesamt ein geringes Potenzial für Fledermausquartiere. Sehr vereinzelt fanden sich an den Bäumen Spechthöhlen, die jedoch unten an den Höhlungen größere Auswölbungen aufwiesen, durch die viel Regenwasser in die Höhlungen gelangen kann und somit nicht als Quartiere für Fledermäuse in Frage kommen. Im Baumbestand entlang der Kollau finden sich Einzelbäume mit einem größeren Brusthöhendurchmesser. Ein Potenzial für Fledermausquartiere scheint in dieser Baumreihe am ehesten gegeben. Um die Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu vermeiden und falls die Besatzkontrolle vor Gehölzentnahme oder Gebäudeabriss einen Quartiersnachweis ergibt, sollten pro Quartiersnachweis im Geltungsbereich drei Fledermauskästen innerhalb eines Umkreises von 500 m des Eingriffsortes aufgehängt werden; vgl. § 2 Nr. 29:

„An Gebäuden mit einer Grundfläche von mehr als 500 m² sind an fachlich geeigneter Stelle je ein für den Star geeigneter Nistkasten, 3 für den Haussperling geeignete Nistkästen sowie 3 Fledermausspalkkästen anzubringen und dauerhaft zu erhalten.“

Es konnten keine Fledermausquartiere während der Begutachtungen nachgewiesen werden; insgesamt wird das Potenzial innerhalb des Plangebietes als gering bewertet. In dem Artenschutzfachbeitrag wird für gefundene Quartiere ein Ausgleich im Verhältnis von 1:3 vorgeschrieben.

5.12.4.3 Lichtemissionen

Die Beleuchtung der Flächen für Sportanlagen - insbesondere der Fußballfelder durch Flutlichtmasten - kann sich maßgeblich auf das Verhalten der im Plangebiet vorkommenden Tierarten auswirken. Durch eine ungünstige Ausrichtung der Beleuchtung in Richtung der Landschaft können insbesondere Fledermaus- und Vogelarten in ihrem Tag-Nacht-Rhythmus gestört werden. Aus diesem Grund ist die Abstrahlung unzulässig und die Ausleuchtung der Spielfelder auf die frühen Abendstunden zu begrenzen. Darüber hinaus sind insbesondere Insekten gefährdet, da diese durch das Licht angelockt und getötet werden können.

Um erhebliche Störungen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG zu vermeiden, sollten Bauarbeiten generell bei Tageslicht durchgeführt werden. Bei abendlichen Arbeiten oder Sportbetrieb sollten gerichtete Lampen bzw. kurze Masten oder abgeschirmte Leuchten verwendet werden, die den Lichtstrahl auf die notwendigen Bereiche begrenzen. Zudem wird eine Farbtemperatur sowie Höchsttemperatur der Leuchtgehäuse und eine Umschließung vorgeschrieben; vgl. § 2 Nr. 30+31:

„Flutlicht-Leuchten sind zum Schutz von wildlebenden Tierarten auf der mit „(A)“ bezeichneten Fläche für Sportanlagen ausschließlich mit Leuchtmitteln mit maximal 4.000 Kelvin und auf der mit „(B)“ bezeichneten Flächen für Sportanlagen ausschließlich mit Leuchtmitteln mit maximal 3.000 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.“

„Übrige Außenleuchten sind zum Schutz von wildlebenden Tierarten ausschließlich mit Leuchtmitteln mit warmweißer Farbtemperatur mit maximal 3.000 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.“

5.12.4.4 Externer Ausgleich

Zum Ausgleich des Eingriffs in die durch Flächen mit Sportanlagen überplanten Bereiche des geschützten Biotopes wird eine externe Ausgleichsfläche mit einer Flächengröße von mindestens 9.200 m² festgesetzt. Sie befindet sich im Landschaftsschutzgebiet „Ohmoor“ und umfasst den östlichen Teilbereich des Flurstückes 18031 der Gemarkung Niendorf; vgl. § 2 Nr. 32:

„Zur Kompensation des zu erwartenden Eingriffs in das gesetzlich geschützte Biotop „Feuchtgrünland“ wird eine Teilfläche des Flurstückes 18031 der Gemarkung Niendorf außerhalb des Bebauungsplangebietes zugeordnet.“

Zielsetzung der ökologischen Aufwertung ist es, die Wasserhaltung auf den Flächen zu erhöhen (Beseitigung der Drainagen), die Vererdung des Torfbodens zu bremsen und feuchtliebende Arten zu fördern.

5.13 Abwägungsergebnis

Mit Aufstellung des Bebauungsplans werden die Flächen für Sportanlagen im Bezirk Eimsbüttel erweitert und die sportliche Entwicklung des Vereins FC St. Pauli in Hamburg gesichert.

Für das Areal wird die Entwicklung eines Trainings- und Nachwuchsleistungszentrums für den FCSP mit Sportplätzen, Funktionsgebäuden und möglichen Nebenanlagen ermöglicht. Dies hat eine Überplanung der Baseball-Anlage und der damit verbundenen Verlagerung der ansässigen Vereine zur Folge. Zudem werden Bereiche des Überschwemmungsgebiets mit zwei neuen Sportplätzen überbaut.

Die neue Sportanlage soll an den bereits etablierten Standort anschließen und die gegenwärtigen sowie zukünftigen Bedarfe des professionellen Sports erfüllen. Neben einer flächensparenden Anordnung der Fußballfelder sowie der dazugehörigen Infrastrukturen werden Maßnahmen des vorsorgenden Hochwasserschutzes und der Landschaftspflege umgesetzt.

Insgesamt verändert sich durch die Planungsabsichten die Struktur des Plangebiets. Die Bedeutung des Standorts als Sportstätte soll gestärkt werden, es wird in Folge dessen eine Überplanung bislang unbebauter Flächen erforderlich. Das Landschaftsbild wird zukünftig durch Sportanlagen geprägt.

5.14 Nachrichtliche Übernahmen

5.14.1 Überschwemmungsgebiet

Im hochwassergefährdeten Bereich der Kollau (Überschwemmungsgebiet) gelten die „Besonderen Schutzbestimmungen für festgesetzte Überschwemmungsgebiete“ des § 78 WHG in Verbindung mit der „Verordnung über das Überschwemmungsgebiet der Kollau“, das mit Verordnung 5. Dezember 2017 festgesetzt worden ist (HmbGVBl. S. 376). Gemäß § 2 Abs. 1 der Verordnung richten sich die Verbote sowie Genehmigungspflicht nach den Schutzvorschriften des WHG für festgesetzte Überschwemmungsgebiete.

Die Grenzen des festgesetzten Überschwemmungsgebiets werden nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen.

5.14.2 Gesetzlich geschütztes Biotop

Auf den Freiflächen südlich der Straße Langenhorst hat sich die natürliche Vegetation zu einem gesetzlich geschützten, flächenhaften Biotop entwickelt. Bei Realisierung des Bebauungsplanes Niendorf 97 kommt es zu Eingriffen auf dieser Fläche. Die Kompensation erfolgt auf der hierfür festgesetzten Fläche (vgl. § 2 Nr. 32).

5.14.3 Maßnahmenflächen „M4“ und „M5“

Die bereits umgesetzten Maßnahmenflächen „M4“ und „M5“ werden im Bebauungsplan nachrichtlich übernommen.

5.14.4 Unverbindliche Vormerkung

Die von der geplanten Wendeanlage der Straße Langenhorst nach Süden zu dem Feuchtbiotop führende vorgesehene Oberflächenentwässerung ist im Bebauungsplan unverbindlich vorgemerkt.

6 Maßnahmen zur Verwirklichung der Planung, Bodenordnung

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

Für die Errichtung der Sportanlagen, für Aufschüttungen und Abgrabungen sowie die Bepflanzung im ÜSG Kollau sind noch wasserrechtliche Verfahren nach § 78 Absatz 5 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert am 22. Dezember 2023 (BGBl. I Nr. 409, S. 1, 33) in Verbindung mit § 54a des Hamburgischen Wassergesetzes (HWaG) in der Fassung vom 29. März 2005 (HmbGVBl. S. 97), zuletzt geändert am 4. Dezember 2012 (HmbGVBl. S. 510, 519) erforderlich.

Mit dem FCSP als erstem und langfristigen Nutzer der neu ausgewiesenen Sportflächen werden in einem städtebaulichen Vertrag Vereinbarungen zur Ergänzung der Festsetzungen und Förderung der verfolgten Ziele geschlossen. Dies umfasst:

- Durchführungsverpflichtungen für bauliche Anlagen, für Ausgleichs- und Pflanzmaßnahmen und die Herstellung und Sicherung von Flächen mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten
- eine Nachhaltigkeitszertifizierung von Freiraum- und Hochbaumaßnahmen
- Förderung der Nachhaltigkeit bezüglich Herstellung und Betrieb
- Umsetzung mobilitätsoptimierender Maßnahmen
- anteilig Lademöglichkeiten für KFZ- Stellplätzen
- Nachhaltiges Wassermanagement, insbesondere Starkregenvorsorge sowie die Bewässerung von Spielfeldern mit gesammeltem Regenwasser
- Umsetzung artenschutzrechtlicher Vorsorge- und Fördermaßnahmen

7 Aufhebung bestehender Pläne

Durch das Inkrafttreten des neuen Bebauungsplanes „Niendorf 97 (Langenhorst)“ wird der bislang gültige Bebauungsplan „Niendorf 70“ vom 27. September 1989 im Bereich des Plan-gebiets aufgehoben.

8 Flächen- und Kostenangaben

8.1 Flächenangaben

Das Plangebiet ist etwa 126.971 m² groß. Davon entfallen (gerundet) auf:

- Sondergebiet „Sportzentrum“: 2.416 m²
- Flächen für Sportanlagen: 71.250 m²
- Straßenverkehrsflächen: 10.106 m²
- private Grünflächen: 30.911 m²
- öffentliche Grünflächen (Parkanlage FHH): 2.064 m²
- Flächen für die Wasserwirtschaft: 7.463 m²
- Wasserfläche: 2.762 m²

8.2 Kostenangaben

Der Freien und Hansestadt Hamburg entstehen durch die Festsetzungen des Bebauungsplans Kosten für die Neugestaltung der Verkehrsflächen.