

**Begründung
zum vorhabenbezogenen
Bebauungsplan Lurup 65**

Inhalt	Seite
1. Grundlage und Verfahrensablauf	5
2. Anlass der Planung	5
3. Planerische Rahmenbedingungen	6
3.1 Rechtlich beachtliche Tatbestände	6
3.1.1 Flächennutzungsplan	6
3.1.2 Landschaftsprogramm.....	6
3.2 Andere rechtlich beachtliche Tatbestände	7
3.2.1 Bestehende Bebauungspläne.....	7
3.2.2 Altlasten / Altlastenverdächtige Flächen	7
3.2.3 Kampfmittelverdacht.....	7
3.2.4 Gesetzlich geschützte Biotope	7
3.2.5 Baumschutz	8
3.2.6 Bauschutzbereich Flughafen	8
3.2.7 Vorhaben- und Erschließungsplan sowie Durchführungsvertrag	8
3.3 Andere planerisch beachtliche Tatbestände	9
3.3.1 „Vertrag für Hamburg“ und Wohnungsbauprogramm Altona.....	9
3.3.2 Integrierte Sozialplanung.....	9
3.3.3 Städtebauliches Gutachterverfahren	10
3.3.4 Verkehrsgutachten	10
3.3.5 Schalltechnische Untersuchung	10
3.3.6 Oberflächenentwässerungskonzept.....	11
3.3.7 Gutachten zur Prognose der Luftschadstoffbelastung 2015	11
3.3.8 Gutachten zur Berechnung der Verschattung.....	11
3.3.9 Bodengutachten Allgemeine Voruntersuchung.....	12
3.3.10 Biototypenkartierung	12
3.3.11 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag	12
3.3.12 Brutvogelkartierung	12
3.3.13 Potentialanalyse zum Vorkommen besonders bzw. streng geschützter Arten (Heuschrecken, Falter, Kleinsäuger, Amphibien).....	12
3.3.14 Fledermauserfassung.....	13
3.3.15 Gutachten über den Erhalt von vier Bäumen bei einer geplanten Baumaßnahme.....	13
3.4 Angaben zur Lage und zum Bestand	13
4. Umweltbericht.....	14
4.1 Vorbemerkungen	14

4.1.1	Kurzbeschreibung der Inhalte und Ziele der Planung	15
4.1.2	Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativen) und Verzicht auf die Planung (Nullvariante)	15
4.1.3	Standort und Untersuchungsraum	15
4.1.4	Fachgutachten	17
4.2	Schutzgüter einschließlich der Wechselwirkungen untereinander	17
4.2.1	Schutzgut Klima / Luft	17
4.2.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen einschließlich der biologischen Vielfalt	20
4.2.3	Schutzgut Boden	36
4.2.4	Schutzgut Wasser	38
4.2.5	Schutzgut Landschaft/Stadtbild	40
4.2.6	Schutzgut Kultur- und Sonstige Sachgüter	42
4.2.7	Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit	43
4.3	Monitoring	46
4.4	Zusammenfassung Umweltbericht	46
5.	Planinhalt und Abwägung	49
5.1	Städtebauliches Konzept	49
5.2	Allgemeines Wohngebiet	51
5.2.1	Art der baulichen Nutzung	51
5.2.2	Maß der baulichen Nutzung	53
5.2.3	Überbaubare Grundstücksfläche, Bauweise	57
5.3	Verkehr	60
5.3.1	Verkehrliche Anbindung / Straßenverkehrsflächen	60
5.3.2	Stellplätze	60
5.3.3	Verkehrsgutachten	61
5.3.4	Erschließungsplanung	63
5.4	Geh- und Fahrrechte	65
5.5	Gestalterische Festsetzungen	66
5.6	Technischer Umweltschutz	66
5.6.1	Lärmschutz	66
5.6.2	Luftschadstoffe	75
5.7	Belichtung	77
5.8	Oberflächenentwässerung	80
5.9	Grünflächen	84
5.9.1	Parkanlage (Freie und Hansestadt Hamburg)	84
5.9.2	Private Grünfläche	84
5.9.3	Böschung	85

5.10	Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege	85
5.10.1	Baumschutz	85
5.10.2	Naturschutzrelevante Begrünungsmaßnahmen.....	86
5.10.3	Grundwasserschutz.....	88
5.10.4	Auswirkungen auf besonders und streng geschützte Arten	89
5.10.5	Maßnahmen zur Landschaftspflege	90
5.10.6	Ausgleich für gesetzlich geschützte Biotope.....	90
5.11	Abwägungsergebnis.....	91
6.	Nachrichtliche Übernahmen	92
7.	Kennzeichnungen.....	92
8.	Maßnahmen zur Verwirklichung.....	92
9.	Aufhebung bestehender Pläne	92
10.	Flächen- und Kostenangaben.....	93
10.1	Flächenangaben	93
10.2	Kostenangaben.....	93

1. Grundlage und Verfahrensablauf

Grundlage ist das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2415), zuletzt geändert am 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1722, 1731). In Erweiterung der städtebaulichen Festsetzungen enthält der Bebauungsplan bauordnungs-, naturschutz- und abwasserrechtliche Festsetzungen.

Zu diesem Bebauungsplan existiert ein Durchführungsvertrag, der zwischen der Freien und Hansestadt Hamburg, vertreten durch das Bezirksamt Altona und der Vorhabenträgerin am 19. Dezember 2014 geschlossen wurde. In dem Durchführungsvertrag verpflichtet sich die Vorhabenträgerin gemäß § 12 Absatz 1 BauGB auf der Grundlage eines abgestimmten Plans zur Durchführung des Vorhabens und der Erschließungsmaßnahmen innerhalb einer bestimmten Frist und zur Tragung der Planungs- und Erschließungskosten. Im Durchführungsvertrag werden außerdem weitere Vereinbarungen insbesondere zu Maßnahmen der Freiflächengestaltung, Bepflanzung und Grundstückerschließung auf den privaten Grün- und Freiflächen, zur Herstellung der Erschließungsanlagen, zur Umsetzung der naturschutz- und artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen, zur Fassadengestaltung und zum Anteil an geförderten sozialen Mietwohnungsbau getroffen.

Das Planverfahren wurde durch den Aufstellungsbeschluss vom 11. September 2014 (Amtlicher Anzeiger (Amtl. Anz.) S. 1702) eingeleitet. Die öffentliche Plandiskussion hat nach der Bekanntmachung vom 17. Januar 2013 (Amtl. Anz. S. 130) am 06. Februar 2013 stattgefunden. Die öffentliche Auslegung wurde nach der Bekanntmachung vom 17. Oktober 2014 (Amtl. Anz. S. 1925) vom 27. Oktober 2014 bis einschließlich 27. November 2014 durchgeführt.

2. Anlass der Planung

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung von neuem Mietwohnungsbau in Form von Geschossbauweise mit 160 – 175 Wohnungen auf einem bisher unbebauten Grundstück am Vorhornweg geschaffen werden. Neben der Schaffung von in Hamburg dringend benötigtem Wohnraum ist zudem die Sicherung des wertvollen, das Baugebiet begrenzenden Baumbestandes sowie die Herstellung einer öffentlichen Wegeverbindung entlang des Lüttkampgrabens Ziel der Planung. Der erhaltenswerte Baumbestand soll als öffentliche Parkanlage sowie private Grünfläche festgesetzt sowie mit weiteren Maßnahmen zum Erhalt und Schutz planungsrechtlich gesichert werden.

Im Einvernehmen mit dem Bezirksamt Altona hat der damalige Eigentümer des Flurstücks (2031) ein städtebauliches Gutachterverfahren durchgeführt, dessen prämiertes Ergebnis die Grundlage für diesen Bebauungsplan bildet. Das Flurstück 2031 wurde Anfang des Jahres

2013 an eine Wohnungsbaugenossenschaft veräußert. Es ist eine Mischung aus gefördertem und freifinanziertem Mietwohnungsbau vorgesehen.

Da es sich hierbei um eine Planung mit einem konkreten Vorhabenbezug handelt, kann der Bebauungsplan als vorhabenbezogener Bebauungsplan durchgeführt werden. In dem vorliegenden Durchführungsvertrag nach § 12 BauGB verpflichtet sich der Vorhabenträger zu einer zeitnahen Realisierung des Vorhabens auf den Flurstücken 844 (teilweise), 1067 (teilweise), 2264, 2441, 3622 und 2031 der Gemarkung Lurup.

Das geplante Bauvorhaben ist auf Grundlage des bestehenden Bebauungsplans Lurup 7 vom 2. Juli 1965 nicht umsetzbar, da dieser das Plangebiet als Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Krankenhaus“ festsetzt, so dass eine wohnbauliche Nutzung nicht zulässig ist. Für die Realisierung des Vorhabens wird daher der vorhabenbezogene Bebauungsplan Lurup 65 Vorhornweg aufgestellt.

3. Planerische Rahmenbedingungen

3.1 Rechtlich beachtliche Tatbestände

3.1.1 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Freien und Hansestadt Hamburg in der Fassung der Neubeckanntmachung vom 22. Oktober 1997 (Hamburgisches Gesetz- und Verordnungsblatt (HmbGVBl.) Seite 485) stellt für den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans „Wohnbauflächen“ dar. Die Elbgaustraße ist als sonstige Hauptverkehrsstraße hervorgehoben.

3.1.2 Landschaftsprogramm

Das Landschaftsprogramm für die Freie und Hansestadt Hamburg vom 14. Juli 1997 (HmbGVBl. S. 363) stellt für den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans die Milieus „Gartenbezogenes Wohnen“ sowie für den an der Nordostgrenze des Plangebiets verlaufenden Lüttkampgraben „Gewässerlandschaft“ dar. Die Elbgaustraße ist als Milieu „Sonstige Hauptverkehrsstraße“ dargestellt.

Der südliche Teil des Plangebietes liegt innerhalb der „Landschaftsachse Altona“ (Volksparkachse) sowie im „2. Grünen Ring“. Das Plangebiet befindet sich insgesamt in einem Bereich mit erhöhter Grundwasserempfindlichkeit. Als weitere milieuübergreifende Funktion ist „Entwickeln des Landschaftsbildes“ dargestellt.

Die Karte Arten- und Biotopschutz stellt für den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans die Biotopentwicklungsräume (11a) „offene Wohnbebauung mit artenreichen Biotoperelementen, wie Hecken, Knicks, Tümpeln, Ruderalflächen, Gehölzbeständen, Bäumen und Wiesen, bei hohem Anteil an Grünflächen“ sowie (3a) „übrige Fließgewässer“ und (14e) „Hauptverkehrsstraße“ dar.

Eine Änderung des Landschaftsprogrammes ist aufgrund der geringen Größe der Baufläche jedoch nicht erforderlich.

3.2 Andere rechtlich beachtliche Tatbestände

3.2.1 Bestehende Bebauungspläne

Für das Plangebiet gilt der Bebauungsplan Lurup 7 in seiner Fassung vom 2. Juli 1965 (HmbGVBl. S. 121, zuletzt geändert am 4. November 1997 (HmbGVBl. S. 494, 495, 498)). Dieser Plan setzt für das Plangebiet Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Krankenhaus“ fest. Die Elbgaustraße ist als öffentliche Straße festgesetzt.

3.2.2 Altlasten / Altlastenverdächtige Flächen

Das Plangebiet liegt gemäß dem Fachinformationssystem Bodenschutz / Altlasten, dem Altlasthinweiskataster der Freien und Hansestadt Hamburg nicht im Bereich einer Altlast, altlastverdächtigten Fläche, schädlichen Bodenveränderung, Verdachtsfläche und / oder eines Grundwasserschadens.

Ein durchgeführter Abgleich mit historischen Deutschen Grundkarten von 1931 bis in die Gegenwart hat ergeben, dass das zur Zeit als Grünland genutzte Grundstück auch in der Vergangenheit offensichtlich noch nicht bebaut war.

Aus Sicht des Boden- / Grundwasserschutzes und der Flächensanierung bestehen keine Bedenken.

3.2.3 Kampfmittelverdacht

Nach heutigem Kenntnisstand kann das Vorhandensein von Kampfmitteln aus dem 2. Weltkrieg nicht ausgeschlossen werden. Bei geplanten Bauvorhaben oder Eingriffen in den Baugrund ist vor Beginn der Arbeiten der Kampfmittelräumdienst zu kontaktieren, um die Kampfmittelfrage zu klären. Hierzu muss durch den Grundeigentümer oder eine von ihm beauftragte Person ein Antrag auf Gefahrenerkundung/ Luftbildauswertung bei der GEKV (Gefahrenerkundung Kampfmittelverdacht) gestellt werden.

3.2.4 Gesetzlich geschützte Biotope

Innerhalb des Plangebietes befinden sich nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474, 1536) i. V. m. dem Hamburgischen Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (HmbBNatSchAG) vom 11. Mai 2010 (HmbGVBl. S. 350, 402), zuletzt geändert am 13. Mai 2014 (HmbGVBl. S. 167) geschützte Biotope. Es handelt sich um Strauch-Baum-Knicks, die das Baugrundstück an den Rändern allseitig umgeben. Die Knicks werden im Zuge der Bebauung ihren gesetzlichen Schutzstatus verlieren. Dafür ist ein externer Ausgleich vorgesehen. Näheres s. Kapitel 4.2.2. und 4.2.3.

3.2.5 Baumschutz

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

3.2.6 Bauschutzbereich Flughafen

Das Plangebiet liegt im Bauschutzbereich gemäß § 12 Abs. 1 Nr. 5 Luftverkehrsgesetz (LuftVG) in der Fassung vom 10. Mai 2007 (BGBl. I S. 698), zuletzt geändert am 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474, 1556) des Flughafens Fuhlsbüttel. Für alle baulichen Vorhaben gelten die einschränkenden Vorschriften des LuftVG. Hiernach ist die Zustimmung der Luftfahrtbehörden zu Bauvorhaben erforderlich, wenn die Bauwerke die Linie durchdringen, die von dem Ende der Sicherheitsflächen bis zu einem Umkreis um den Startbahnbezugspunkt von 10 Kilometer Halbmesser von 0 Meter Höhe bis 100 Meter Höhe (Höhen bezogen auf den Startbahnbezugspunkt der betreffenden Start- und Landefläche) ansteigt.

Für das Plangebiet mit einer Geländehöhe von ca. 23,00 m üNN bedeutet dies, dass jedes Bauvorhaben, das die Höhe von ca. 58,00 m überschreiten soll, vorher der Luftfahrtbehörde zur gutachtlichen Stellungnahme vorzulegen ist. Dies gilt – unabhängig davon, ob das Bauwerk die genannte Höhe erreicht - auch für bei der Umsetzung des jeweiligen Bauvorhabens einzusetzendes Baugerät (Mobil- und Baukräne).

Die sich aus dem Luftverkehrsgesetz ergebenden Beschränkungen hinsichtlich Art und Maß der baulichen Nutzung werden durch die getroffenen Festsetzungen berücksichtigt.

3.2.7 Vorhaben- und Erschließungsplan sowie Durchführungsvertrag

Zu dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Lurup 65 existieren ein Vorhaben- und Erschließungsplan sowie ein Durchführungsvertrag.

Auf Basis des erstplatzierten Entwurfes des Anfang des Jahres 2013 vorab durchgeführten städtebaulichen Gutachterverfahrens wurde ein städtebauliches Konzept entwickelt, welches die städtebauliche und landschaftsplanerische Struktur des Gebietes vorgibt und die Grundlage dieses Bebauungsplans bildet. Das Ergebnis des Gutachterverfahrens ist auch in den von der Vorhabenträgerin vorgelegten und mit dem Bezirksamt Altona abgestimmten Vorhaben- und Erschließungsplan eingeflossen.

Der Durchführungsvertrag wurde am 19. Dezember 2014 geschlossen. Der Vorhaben- und Erschließungsplan ist auch Bestandteil des Durchführungsvertrages. Näheres s. Kapitel 5.1.

3.3 Andere planerisch beachtliche Tatbestände

3.3.1 „Vertrag für Hamburg“ und Wohnungsbauprogramm Altona

Am 4. Juli 2011 haben der Senat und die sieben Hamburger Bezirke den „Vertrag für Hamburg – Wohnungsneubau“ unterzeichnet und sich zu einer deutlichen Verstärkung des Wohnungsbaus in Hamburg verpflichtet. In Projekten mit Geschosswohnungsneubau im Mietsegment wird dabei künftig ein Anteil von 30% öffentlich geförderter Wohnungen für Haushalte mit mittlerem und geringem Einkommen angestrebt.

Das Arbeitsprogramm des Senats sieht vor, den Anteil an gefördertem Mietwohnungsbau auf privaten Flächen über städtebauliche Verträge zu sichern.

Zentrales Ziel des Vertrages ist es, die Genehmigungsverfahren für Wohnungsbauprojekte zu beschleunigen, so dass die Zahl der genehmigten Wohnungen so zügig wie möglich auf 6.000 pro Jahr steigt. Der Bezirk Altona zählt zu den am stärksten wachsenden Bezirken und hat sich im Rahmen des Vertrages zur Genehmigung von jährlich 900 Wohnungen verpflichtet. Dieses Ziel wurde 2013 erreicht. Zur Erreichung der Ziele wird nicht nur das Baugenehmigungsverfahren optimiert, sondern auch die Schaffung von neuem Planrecht intensiviert.

Um die Wohnungsbauziele bezirksweise zu konkretisieren sind die Bezirke jeweils verpflichtet worden ein Wohnungsbauprogramm zu erarbeiten. Die Wohnungsbauprogramme enthalten z. B. Aussagen zu städtischen und privaten Grundstücken, die für eine Wohnnutzung bzw. für die Entwicklung von Wohnraum geeignet sind. Das „Wohnungsbauprogramm Altona 2014 – Perspektiven 2015“ stellt eine Fortschreibung der Wohnungsbauprogramme Altona 2012 und 2013 dar und wurde im Januar 2014 von der Bezirksversammlung verabschiedet. Das Bebauungsplangebiet ist im Wohnungsbauprogramm als Potenzialfläche aufgeführt.

Der Bebauungsplan Lurup 65 leistet einen Beitrag zu den aufgeführten Zielen. Er schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Schaffung von 160 bis 175 neuen Wohnungen, die kurzfristig entstehen. Die Realisierung dieser überwiegend familienfreundlichen Wohnungen mit einem Anteil an gefördertem Wohnungsbau innerhalb einer bestimmten Frist sowie zum Teil über die Regelungen des Bebauungsplans hinausgehende Anforderungen an den Städtebau, Hochbau oder Freiraum werden in einem Durchführungsvertrag geregelt.

3.3.2 Integrierte Sozialplanung

In der vom Bezirksamt Altona erhobenen Sozialraumbeschreibung (Stand Oktober 2012) liegt das Plangebiet im Sozialraum Lurup-Zentrum des Planungsraums 6 Lurup. Der Sozialraum stellt sich als sehr gemischter Sozialraum dar, mit Gewerbegebieten, großen Hauptverkehrsstraßen und vielen Ein- und Zweifamilienhausgebieten. Die Daten weisen auf eine von der Mittelschicht geprägte Bevölkerungsstruktur hin, die in den letzten Jahren jedoch durch eine Verjüngung und einem Zuzug neuer Bevölkerungsgruppen geprägt ist.

Die Wohnsituation wird in Lurup durch vorhandene Spielplätze und Grünanlagen als eher familienfreundlich eingestuft. Veränderungen / Verbesserungen durch die Stadtentwicklungsprogramme der vergangenen Jahre werden überwiegend positiv bewertet. Der Planungsraum verfügt über eine gute soziale Infrastruktur und Angebote. Es wird jedoch betont, dass in Lurup zu wenig bezahlbarer Wohnraum für Familien und junge Menschen in der Selbstständigkeitsphase zur Verfügung steht.

Mit dem vorliegenden Bebauungsplan wird dem Ziel der Schaffung eines angemessenen Anteils geförderten Wohnungsbaus sowie an familiengerechten Wohnungen nachgekommen.

3.3.3 Städtebauliches Gutachterverfahren

Anfang 2012 wurde für das Plangebiet ein konkurrierendes städtebauliches Gutachterverfahren mit fünf eingeladenen Arbeitsgemeinschaften aus Architekten und Landschaftsarchitekten durchgeführt. Das Auswahlgremium setzte sich aus Mitgliedern der Verwaltung und Vertretern der Politik, freien Stadt- und Landschaftsplanern sowie des Grundstückseigentümers zusammen.

Ziel des Verfahrens war die Entwicklung eines städtebaulichen Konzeptes für familiengerechten Wohnungsbau auf einem unbebauten Grundstück an der Elbgaustraße, das sich in Privateigentum befindet in Zusammenhang mit einer öffentlichen Grünfläche.

Der mit dem ersten Preis ausgezeichnete Wettbewerbsentwurf wurde anschließend in einem kooperativen Abstimmungsprozess zwischen Fachbehörden, Fachplanern und Eigentümer zu einem städtebaulichen Konzept für die wohnungsbauliche Entwicklung des Plangebietes weiterentwickelt, welches die Grundlage für diesen vorhabenbezogenen Bebauungsplan bildet.

3.3.4 Verkehrsgutachten

Im Rahmen eines Verkehrsgutachtens wurden im Juni 2013 die für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan relevanten Belange der Verkehrserschließung untersucht. Hierfür wurde eine verkehrstechnische Bestandsanalyse der betroffenen Straßen durchgeführt und anhand der vorliegenden Informationen eine Prognose der zukünftigen Verkehrssituation erarbeitet. Hierbei wurde auch der in Vorbereitung befindliche Technologiepark (Bebauungsplan Lurup 62 / Bahrenfeld 67) berücksichtigt, dessen Flächen südlich des Plangebietes liegen. Bestandteil des Gutachtens war außerdem ein Vorentwurf der Erschließungsplanung für die Umgestaltung des nördlichen Vorhornwegs. Näheres s. Kapitel 5.3.3.

3.3.5 Schalltechnische Untersuchung

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde im September 2014 eine schalltechnische Untersuchung zum Verkehrs-, Gewerbe-, und Sportlärm erarbeitet.

Es wurden Konfliktbereiche aufgrund der Lage des Plangebietes an der stark frequentierten Elbgaustraße, der Nähe zu bestehenden und geplanten gewerblich genutzten Flächen, wie z.B. die O2-Arena sowie der geplante Technologiepark (Bebauungsplan Lurup 62 / Bahrenfeld 67) sowie zum geplanten Sportpark für den SV Lurup (Bebauungsplan Lurup 62 / Bahrenfeld 67) aufgezeigt und Vorschläge zur planungsrechtlichen Festsetzung entsprechender Schallschutzmaßnahmen unterbreitet. Ergänzend wurden die Grundrissplanungen des Vorhabens überprüft und Festsetzungsvorschläge zum Lärmschutz im Bebauungsplan getroffen. Näheres s. Kapitel 4.2.7.1 und 5.6.1.

3.3.6 Oberflächenentwässerungskonzept

Für das geplante Vorhaben wurde im Oktober 2013 ein Oberflächenentwässerungskonzept erstellt, das eine dezentrale Entwässerung in Form einer Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers auf dem Grundstück vorsieht.

Die Versickerungsfähigkeit des Baugrundes wurde in einer allgemeinen Voruntersuchung im Januar 2013 und in einer weitergehenden Untersuchung, speziell zur geplanten Rigolenversickerung im Bereich des geplanten Innenhofs (September 2013), bestätigt. Näheres s. Kapitel 4.2.4.2 und 5.8.

3.3.7 Gutachten zur Prognose der Luftschadstoffbelastung 2015

Mit dem im Juli 2013 erstellten Gutachten zur Prognose der Luftschadstoffbelastung ist eine Prognose der aus dem Verkehr resultierenden Luftschadstoffbelastung mit Stickstoffdioxiden (NO₂) und Feinstäuben (PM₁₀ und PM_{2,5}) sowie deren Bewertung unter Berücksichtigung einer ebenfalls prognostizierten Hintergrundbelastung für den Prognosehorizont 2015 erfolgt. Näheres s. Kapitel 4.2.1.2 und 5.6.2.

3.3.8 Gutachten zur Berechnung der Verschattung

Mit dem Gutachten zur Berechnung der Verschattung (Juli 2013) wurde anhand des aktuellen Baukonzepts abgeschätzt, in welchem Maße und in welcher räumlichen Differenzierung die Neubauten zu einer Verschattung der angrenzenden Wohnbebauung führen werden und wie sich die Verschattungssituation innerhalb des geplanten Wohngebietes darstellt. Die zukünftige Situation (Planzustand) ist mit der aktuellen Situation (Istzustand) verglichen und bewertet worden. In ergänzenden Stellungnahmen (4. Oktober 2013 und 3. und 21. März 2014) wurden gutachterliche Abschätzungen auf Basis der vorliegenden Ergebnisse aufgrund detaillierter Gebäude- und Grundrissgestaltungen vorgenommen. Näheres s. Kapitel 4.2.7.2 und 5.7.

3.3.9 Bodengutachten Allgemeine Voruntersuchung

In einer allgemeinen Voruntersuchung wurden im Januar 2013 die Bodenverhältnisse im Hinblick auf die Baugrund- und Schadstoffsituation geprüft. Näheres s. Kapitel 4.2.3.

3.3.10 Biotoptypenkartierung

Die Biotoptypen im Plangebiet wurden basierend auf drei Ortsbegehungen am 07. November 2012, 13. Juni 2013 und 18. Juni 2013 entsprechend des Biotoptypenschlüssels von Hamburg (Brandt & Engelschall 2011) zugeordnet. Näheres s. Kapitel 4.2.2.1.

3.3.11 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

In der artenschutzrechtlichen Betrachtung wurden planungsrelevante Tier- und Pflanzenarten benannt, die im Plangebiet bekannt oder zu erwarten sind und durch deren Beeinträchtigungen Konflikte mit den Vorschriften des Artenschutzrechtes eintreten können. Im August 2013 wurde ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt, der eine Überprüfung des Bestandes besonders geschützter Biotope, eine Erfassung der Fledermausbestände, eine Brutvogelkartierung sowie eine Potentialanalyse zum Vorkommen besonders bzw. streng geschützter Arten (Heuschrecken, Falter, Kleinsäuger, Amphibien) beinhaltet. Näheres s. Kapitel 4.2.2.4.

3.3.12 Brutvogelkartierung

In der Zeit von März bis Juni 2013 hat im Bereich des Plangebietes und im engeren Umfeld eine Brutvogelkartierung (Juli 2013) stattgefunden. Eine Bewertung der Ergebnisse ist im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag erfolgt. Näheres s. Kapitel 4.2.2.1.

3.3.13 Potentialanalyse zum Vorkommen besonders bzw. streng geschützter Arten (Heuschrecken, Falter, Kleinsäuger, Amphibien)

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Lurup 65 wurde zur Ermittlung der erheblichen Auswirkungen auf besonders bzw. streng geschützten Tier- und Pflanzenarten entschieden, für die Artengruppen Säugetiere (Kleinsäuger ohne Fledermäuse), Reptilien, Amphibien, Schmetterlinge und Heuschrecken eine Potentialanalyse zum möglichen Vorkommen planungsrelevanter Arten durchzuführen. Die Beurteilungsgrundlage dieser Potentialanalyse (Juli 2013) bilden eine Biotoptypenkartierung und ergänzende Ortsbegehungen im Mai und Juni 2013. Eine Bewertung der Ergebnisse ist im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag erfolgt. Näheres s. Kapitel 4.2.2.1.

3.3.14 Fledermauserfassung

Im Zeitraum von Mitte Mai bis Mitte September 2013 wurden innerhalb des Plangebietes Fledermauserfassungen (September 2013) nach der Detektormethode im Rahmen von 5 Begehungen durchgeführt. Eine Bewertung der Ergebnisse ist im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag erfolgt. Näheres s. Kapitel 4.2.2.1.

3.3.15 Gutachten über den Erhalt von vier Bäumen bei einer geplanten Bau- maßnahme

Im November 2013 wurde für sechs ausgewählte Bäume eine Begutachtung hinsichtlich vorab zu erkennender Konflikte der Kronen-, Stamm- und Wurzelbereiche mit den ausgewiesenen Baukörpern durchgeführt. Es wurden Empfehlungen für baumerhaltende Maßnahmen gegeben. Näheres s. Kapitel 4.2.2.3.

3.4 Angaben zur Lage und zum Bestand

Das Plangebiet liegt im Bezirk Altona im Stadtteil Lurup (Ortsteil 220) im Hamburger Westen und hat eine Größe von ca. 2 ha.

Der Planbereich wird im Nordwesten durch die Elbgaustraße, im Nordosten durch den Lüttkampgraben, im Südosten durch die Grundstücksgrenze zur Schule am Altonaer Volkspark und im Südwesten durch den Vorhornweg begrenzt.

Südwestlich des Plangebietes erstreckt sich ein Kleingartengelände. Dieses sowie der südliche Teil des Plangebietes liegen innerhalb der sogenannten „Landschaftsachse Altona“ (Volksparkachse) des Grünen Netzes Hamburg, die weiter südöstlich den Friedhof Altona und den Altonaer Volkspark umfasst. Die nordöstlich gelegenen Grundstücke am Elbkamp und an der Elbgaustraße sind durch eine überwiegend eingeschossige Wohnbebauung in Einzel- und Doppelhausbauweise geprägt. Die nordöstlich des Lüttkampgrabens angrenzenden Grundstücksflächen liegen zum Teil tiefer als das Gelände im Plangebiet. Im Südosten grenzt das Grundstück der Schule am Altonaer Volkspark an. Nordwestlich der Elbgaustraße befinden sich gewerbliche Nutzungen zum Teil mit größeren Hallenbauten in zwei- bis viergeschossiger Bauweise.

Das Plangebiet gliedert sich derzeit in ein unbebautes und von geschütztem und erhaltenswertem Baumbestand eingefasstes Grundstück in Privateigentum (Flurstück 2031), eine öffentliche Grün- und Wegefläche mit umfangreichem Baumbestand südöstlich davon sowie den Lüttkampgraben im Nordosten. Die südöstliche Wegefläche hat sich im Laufe der Zeit durch weiteren Bewuchs verdichtet und ist als Wegeverbindung kaum nutzbar. Die im Zentrum gelegene Freifläche stellt sich derzeit als Grünlandbrache dar.

Aus historischen Karten ergeben sich für das Plangebiet keine Hinweise auf eine ehemals vorhandene Bebauung. Zudem kann daraus geschlossen werden, dass die Fläche keine nennenswerten Änderungen der Geländehöhen erfahren hat. Anhand der historischen Kar-

ten und Luftbilder lässt sich auch für die damaligen Jahre eine Nutzung als Grünfläche ableiten.

Der Baugrund innerhalb des Plangebietes setzt sich aus einer Mutterbodenschicht in Mächtigkeiten von rd. 30 cm bis ca. 45 cm und darunterliegenden gewachsenen Sanden aus Fein- und Mittelsanden mit unterschiedlich starken Grobsand- und Schluffbeimengungen zusammen.

Im Nordwesten befindet sich an der Elbgaustraße eine Bushaltestelle der Buslinien 22 und 39.

Das Stadtteilzentrum Lurup mit dem Lurup-Center Eckhoffplatz (sog. C-Zentrum gemäß dem Ordnungssystem der zentralen Standorte in Hamburg) liegt an der Luruper Hauptstraße, in einer Entfernung von ca. 650 m südwestlich des Plangebietes (Geh-/Fahrweg über den Knoten Luruper Hauptstraße / Elbgaustraße). Hier befinden sich die nächstgelegenen Nahversorgungseinrichtungen für das Plangebiet. Die Stadtteilschule Lurup befindet sich südlich der Luruper Hauptstraße in ca. 850 m südwestlich des Plangebietes. Umfangreiche Freizeit- und Erholungsflächen befinden sich im östlich benachbarten Volksparkgelände.

Ver- und Entsorgungsleitungen

Das Plangebiet liegt im Bereich eines Trennsielsystems (Schmutzwasser, Regenwasser), die dort vorhandenen öffentlichen Straßen (Elbgaustraße, Vorhornweg) sind vollständig besielt.

Über die geplanten Bauflächen im B-Plangebiet verlaufen keine öffentlichen Sielanlagen der Hamburger Stadtentwässerung (HSE).

Das aus dem Plangebiet anfallende Schmutzwasser kann problemlos über die vorhandenen Schmutzwassersiele im Vorhornweg und in der Elbgaustraße abgeleitet werden.

Im Gegensatz hierzu sind die Regenwassersiele im Vorhornweg sowie in der Elbgaustraße bei Regenwetter bereits heute ausgelastet. Aus diesem Grund wird auch seitens der HSE das geplante dezentrale Oberflächenentwässerungskonzept (Näheres siehe Kapitel 5.8) für absolut erforderlich gehalten.

Innerhalb des Vorhornweges und der Elbgaustraße verlaufen Trinkwasserleitungen der Hamburger Wasserwerke GmbH.

4. Umweltbericht

4.1 Vorbemerkungen

Für den Bebauungsplan wird gemäß § 2 Absatz 4 BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt und ein Umweltbericht erstellt. Der Umweltbericht dient der Bündelung, sachgerechten Aufbereitung und Bewertung des gesamten umweltrelevanten Abwägungsmaterials auf der Grundlage geeigneter Daten und Untersuchungen.

Flächenbedarfe an Grund und Boden für die Realisierung des Projektes ergeben sich aus Kapitel 10. Die allgemeinen Angaben zum Bestand sind in Kapitel 3.4 der Begründung dargelegt.

4.1.1 Kurzbeschreibung der Inhalte und Ziele der Planung

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Lurup 65 sollen am Vorhornweg, südöstlich der Elbgaustraße die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung von neuen Wohnbauflächen geschaffen werden. Das Plangebiet umfasst eine 2 ha große Fläche, die von der Elbgaustraße, dem Lüttkampgraben, dem Areal der Schule am Altonaer Volkspark und dem Vorhornweg begrenzt wird. Die im Zentrum gelegene Freifläche, die zurzeit eine Grünlandbrache ist, soll mit vier Gebäudekörpern (ca. 160 -175 Wohneinheiten) in drei- bis viergeschossiger Bauweise bebaut werden. Es wird eine öffentliche Wegeverbindung zwischen der Elbgaustraße und den Volksparkgelände entlang des Lüttkampgrabens gesichert. Dieser kann ebenfalls als Unterhaltungsweg für den Graben genutzt werden. Die wertvollen Baum- und Heckenbestände, die das Plangebiet allseitig umrahmen, bleiben weitgehend erhalten.

4.1.2 Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativen) und Verzicht auf die Planung (Nullvariante)

Alternativen (Anderweitige Planungsmöglichkeiten)

Auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung (FNP) ist das Gebiet bereits als „Wohnbaufläche“ vorgesehen. Großräumige Alternativen können auf der Ebene des Bebauungsplans nicht betrachtet werden.

Im Zuge eines Gutachterverfahrens wurden verschiedene Bebauungsalternativen diskutiert. Sie unterscheiden sich im Wesentlichen in der Anordnung der Baukörper und der Geschossigkeiten. Der Erhalt der vorhandenen Bäume wurde im Gutachterverfahren bereits vorgegeben. Aus Umweltsicht waren somit keine sich wesentlich unterscheidenden Varianten zu prüfen.

Nullvariante

Bei einem Verzicht auf die Planung würde das bestehende Planrecht (Gemeinbedarf mit der speziellen Nutzung Krankenhaus) weiterhin gelten. Diese Nutzung wird zurzeit für das Plangebiet nicht mehr nachgefragt. Eine weitere Entwicklung der Fläche kann nicht vorhergesagt werden.

4.1.3 Standort und Untersuchungsraum

Die allgemeinen Angaben zum Standort sind in Kapitel 3.4 dargelegt. Der Untersuchungsraum deckt sich in der Regel mit dem Geltungsbereich des Bebauungsplans, kann aber je

nach dem zu betrachtenden Aspekt eines Schutzgutes (z. B. Klima, Wasser, Landschaftsbild, Fauna) auch darüber hinausgehen.

4.1.3.1 Planerische Vorgaben

Landschaftsprogramm

Das Landschaftsprogramm für die Freie und Hansestadt Hamburg vom 14. Juli 1997 (HmbGVBl. S. 363) zeigt für das Plangebiet „Gartenbezogenes Wohnen“ sowie „Gewässerlandschaft“ für den an der Nordostgrenze des Plangebiets verlaufenden Lüttkampgraben.

Der südliche Teil des Plangebietes liegt innerhalb der „Landschaftsachse Altona“ (Volksparkachse) sowie im „2. Grünen Ring“. Das Plangebiet befindet sich insgesamt in einem Bereich mit erhöhter Grundwasserempfindlichkeit. Als weitere milieuübergreifende Funktion ist „Entwickeln des Landschaftsbildes“ dargestellt.

Arten- und Biotopschutz

Die Karte Arten- und Biotopschutz als Teil des Landschaftsprogramms stellt für den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans die Biotopentwicklungsräume (11a) „offene Wohnbebauung mit artenreichen Biotopelementen, wie Hecken, Knicks, Tümpeln, Ruderalflächen, Gehölzbeständen, Bäumen und Wiesen, bei hohem Anteil an Grünflächen“ sowie (3a) „übrige Fließgewässer“ und (14e) „Hauptverkehrsstraße“ dar. Außerhalb des Plangebiets zeigen die westlich angrenzenden Flächen die Darstellung „Kleingarten“ (10b), südlich des Plangebiets liegt ein vorgesehene Landschaftsschutzgebiet, das u.a. das Bornmoor, den Altonaer Friedhof und den Volkspark umfasst.

Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Freien und Hansestadt Hamburg in der Fassung der Neubekanntmachung vom 22. Oktober 1997 (Hamburgisches Gesetz- und Verordnungsblatt (HmbGVBl.) Seite 485) stellt für den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans „Wohnbauflächen“ dar. Die Elbgaustraße ist als sonstige Hauptverkehrsstraße hervorgehoben.

Bebauungsplan

Für das Plangebiet gilt bisher der Bebauungsplan Lurup 7 vom 2. Juli 1965. Dieser Plan setzt für das Plangebiet Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Krankenhaus“ fest. Eine GRZ wird nicht festgesetzt. Es gilt die BauNVO vom 26. Juni 1962, nach der Gemeinbedarfsflächen keinen Beschränkungen unterliegen. Nach geltendem Planrecht wäre eine höhere Versiegelung des Plangebietes für ein Krankenhaus möglich. Demgegenüber stellt der Bebauungsplan Lurup 65 den geringeren Eingriff dar.

4.1.4 Fachgutachten

Im Rahmen der Bearbeitung der Schutzgüter wird übergeordnet auf das Landschaftsprogramm sowie standort- und vorhabenbezogen auf die im Folgenden näher aufgeführten Daten und Fachbeiträge zurückgegriffen. Die verwendeten Methoden sowie Details zu den Ausführungen im Umweltbericht sind diesen Quellen zu entnehmen.

Folgende umweltbezogenen Gutachten bzw. Umweltinformationen wurden im Rahmen der Umweltprüfung berücksichtigt:

- ELBBERG (2013): Brutvogelkartierung, Hamburg
- ELBBERG und S. Wischhof (2013): Potentialanalyse zum Vorkommen besonders bzw. streng geschützter Arten (Heuschrecken, Falter, Kleinsäuger, Amphibien), Hamburg
- ELBBERG und Alf Schreiber (2013): Fledermauserfassung, Hamburg
- ELBBERG (2013): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Hamburg
- ELBBERG (2014): Biotopkartierung, Hamburg
- GEO-NET Umweltconsulting GmbH (2012): Stadtklimatische Bestandsaufnahme und Bewertung für das Landschaftsprogramm Hamburg, Klimaanalyse und Klimawandelszenario 2050. Gutachten im Auftrag der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (BSU) der Freien und Hansestadt Hamburg, Hamburg
- Ochmann + Partner Geotechnik GmbH & Co. KG (2013): Bodengutachten, Allgemeine Voruntersuchung, Hamburg
- SBI (2013): Verkehrsgutachten, Hamburg
- SBI (2013): Oberflächenentwässerungskonzept, Hamburg
- Lärmkontor (2014): Schalltechnische Untersuchung, Hamburg
- METCON (2013): Gutachten zur Prognose der Luftschadstoffbelastung 2015, Pinneberg
- METCON (2013): Gutachten zur Berechnung der Verschattung, Pinneberg und ergänzende Stellungnahmen vom 4. Oktober 2013, 3. und 21. März 2014
- Michael Beierbach, Dipl.- Ing. Landschaftsarchitekt VDI (2013): Gutachten über den Erhalt von vier Bäumen bei einer geplanten Baumaßnahme, Hamburg

4.2 Schutzgüter einschließlich der Wechselwirkungen untereinander

4.2.1 Schutzgut Klima / Luft

Gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG sind Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen. Insbesondere gilt dies für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen.

Generell ist das Klima in Städten gegenüber dem Umland durch eine höhere Durchschnittstemperatur und Schadstoffkonzentration, sowie durch niedrigere Luftfeuchtigkeit und Windgeschwindigkeiten gekennzeichnet. Es ist vor allem durch die Art und Dichte der Bebauung und den Versiegelungsgrad des Bodens beeinflusst, wobei innerstädtisches Grün und insbesondere Freiraumverbundsysteme eine wichtige Rolle für die Kaltluftentstehung und für den Luftaustausch mit Siedlungsflächen spielen. Grünflächen und Landschaftsachsen sind in ihrer Funktion als Kaltluftentstehungsgebiete und Durchlüftungskorridore zu schützen. Auch kleinere Grünareale können als „grüne Trittsteine“ das Eindringen von Kaltluft in die Bebauung unterstützen und damit den klimatischen Einwirkungsbereich vergrößern (GEO-NET Umweltconsulting 2012).

4.2.1.1 Bestandsbeschreibung

Klima

Lokal trägt das Plangebiet als unbebauter Offenlandbereich zur Kaltluftentstehung bei. Gemäß der Fachkarte 1.12 „Planungshinweise Stadtklima“ des Gutachtens zum Stadtklima (GEO-NET Umweltconsulting 2012) gehört die Vegetationsfläche zu einem klimaökologischen Ausgleichsraum dessen Bedeutung als mittel bis hoch eingestuft wird und welches eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierungen aufweist. Die Karte weist das Plangebiet als Kaltluftentstehungsgebiet für die benachbarten Siedlungsräume mit weniger günstigem Kleinklima aus. Es ist allerdings davon auszugehen, dass aufgrund der geringen Höhenunterschiede und Hangneigungen das Potential von Kaltluftabflüssen vermindert ist. Das Plangebiet liegt zudem in direkter Nachbarschaft zu dem Vegetationsverbund Altonaer Friedhof, Altonaer Volkspark und Bornmoor, der ein Kaltluftentstehungsgebiet mit hoher bis sehr hoher klimaökologischer Bedeutung für belastete Siedlungsräume darstellt und höchste Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierungen besitzt.

Luft

Das Plangebiet grenzt im Nordwesten an die Elbgaustraße. Diese ist Bestandteil des Ring 3 und zählt mit ca. 38.000 Kfz/Tag zu den stark frequentierten Hamburger Hauptverkehrsstraßen. Entlang der Straße treten verkehrsbedingt Luftbelastungen durch Stickstoffdioxid (NO₂), Feinstaub (PM₁₀) und Ultrafeinstaub (PM_{2,5}) auf. Lokal können große Unterschiede in der Schadstoffkonzentration bestehen. Während in freiem Gelände ein schneller Abtransport der freigesetzten Emissionen erfolgen kann, wird durch eine dichte und hohe Bebauung die Ausbreitung und Verdünnung eingeschränkt. Bisher liegt nur auf der westlichen Straßenseite eine verdichtete gewerbliche Bebauung vor, während die Ostseite offen und gut durchlüftet ist. Die Freifläche des Plangebiets trägt somit vermutlich zu einem schnelleren Abtransport der freigesetzten Emissionen bei (Prognose der Luftschadstoffbelastung, METCON 2013).

4.2.1.2 Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung

Klima

Mit der Bebauung der Freifläche geht eine Veränderung der lokalen Klimaverhältnisse einher. Die viergeschossige Riegelbebauung, die zum Teil quer zur Hauptströmungsrichtung lokaler Flurwinde und lokaler Kaltluftabflüsse liegt, stellt eine Barriere für den Luftaustausch mit der Umgebung dar. Die Gebäude und die versiegelten Flächen werden infolge einer stärkeren Aufheizung und einer geringeren nächtlichen Auskühlung im Plangebiet zu einer Erwärmung des Lokalklimas führen. Es kommt daher zum Verlust eines klimaökologischen Ausgleichsraums und seiner Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet für die benachbarten Siedlungsräume.

Aufgrund der geringen Flächengröße der von der Bebauung betroffenen Grünstrukturen (weniger als 1 ha) sind die Auswirkungen allerdings räumlich eng begrenzt. Die Auswirkungen werden vermutlich nicht nachweisbar über das Plangebiet hinausreichen.

Luft

Es wurde überprüft, inwieweit das geplante Baugebiet unzulässigen Luftbelastungen ausgesetzt sein könnte.

Von METCON (2013) wurde für die Prognose der Luftschadstoffbelastung mit einem mikroskaligen meteorologischen Modell gerechnet. Im dem Modell sind die örtliche Topografie, Bebauung und Windrichtungsverteilung implementiert. Als Eingangsdaten dienen die im Verkehrsgutachten (SBI 2013) prognostizierten Verkehrsbelastungen, diese berücksichtigen auch bereits den durch den Bebauungsplan Lurup 62 / Bahrenfeld 67 erzeugten Verkehr. Das Bezugsjahr für die Berechnungen ist 2015.

In der folgenden Tabelle sind Grenzwerte, Vorbelastungen und Prognosewerte für die drei hier betrachteten Schadstoffe angegeben:

	NO₂ [µg/m ³]	PM₁₀ [µg/m ³]	PM_{2,5} [µg/m ³]
Immissionsgrenzwert nach 39. BImSchV im Jahresmittel	40	40	25 (ab 2015 gültig)
Hintergrundbelastung, Prognose 2015	19,4	20,0	15,1
Prognosewerte an der Hausfassade des geplanten Gebäudes entlang der Elbgaustraße, 2015	28	22 - 23	17

Im übrigen Plangebiet liegen laut Prognose der Luftschadstoffbelastung (METCON 2013) die Werte für NO₂ mit 20-25 µg/m³ nur wenig über dem Niveau der Hintergrundbelastung, die Feinstaubbelastungen liegen dort nahe dem Niveau der städtischen Hintergrundbelastung.

Auch die nach der Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen (39. BImSchV) zulässigen Überschreitungen der NO₂-Stundenmittelwerte und der PM₁₀-Tagesmittelwerte können laut gutachterlicher Aussage sicher eingehalten werden.

Die Planung selbst führt für das Schutzgut Luft nicht zu einer erheblichen Erhöhung der Luftschadstoffe. Der zu erwartenden Kfz-Verkehr des Wohngebiets wird auf der Straße Vorhornweg zwar zu einer Steigerung des Verkehrsaufkommens führen, die aber aufgrund der geringen Verkehrsmengen insgesamt nicht erheblich ist.

Allerdings wird sich die Bebauung entlang der Elbgaustraße laut Prognose der Luftschadstoffbelastung ungünstig auf die Wind- und Ausbreitungsverhältnisse in der Umgebung auswirken (METCON 2013).

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

Die oben beschriebenen Auswirkungen lassen sich zwar nicht vollständig verhindern, eine Verringerung der Auswirkungen auf die derzeit kleinklimatisch günstige Situation ist über Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen im Plangebiet jedoch realisierbar.

Der weitgehende Erhalt der das Plangebiet allseitig umgebenden, klimatisch und lufthygienisch wertvollen Baumbestände sowie die Anpflanzung von Bäumen außerhalb der zu erhaltenden Bestände trägt zur Verbesserung des Lokalklimas bei. Die Bäume wirken sich positiv in Bezug auf die Parameter Luftbefeuchtung, Staubfilterung und Beschattung versiegelter Flächen im Plangebiet aus. Weiterhin wird festgesetzt, dass auf den Flächen zur Erhaltung von Bäumen der Bestand durch Strauchunterpflanzungen zu ergänzen ist. Dadurch erhöht sich die Filterkapazität des Gehölzbestandes, was vor allem entlang der Elbgaustraße von Bedeutung ist.

Nicht überbaute Tiefgaragen sind mit einem mindestens 80 cm starken, durchwurzelbaren Substrataufbau zu versehen und zu begrünen. Die Begrünung der Tiefgarage hat durch Wasserrückhaltung in den Bodensubstraten Verdunstungswirkung sowie als Vegetationsstandort positive Auswirkungen auf die Temperaturverhältnisse und das Kleinklima.

Dächer sind zu begrünen. Im Vergleich zur harten Bedachung reduzieren begrünte Dächer die Reflektion, die Wärmeentwicklung sowie Windverwirbelungen und verbessern die Bindung von Luftstäuben. Durch diese Eigenschaften übernehmen sie klimatisch und lufthygienisch stabilisierende Funktionen für das nähere Umfeld.

Insgesamt wirken die Maßnahmen lokal einer Urbanisierung der Klimafaktoren entgegen. Sie führen zu einer Milderung der Temperaturextreme, da durch die Vegetationsdecke und die dadurch hervorgerufene Beschattung Aufheizeffekte und starke Verdunstungen minimiert werden.

4.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen einschließlich der biologischen Vielfalt

Gemäß § 1 Abs. 2 Nr. 1-3 BNatSchG sind zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere

1. lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen,
2. Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken,
3. Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.

Nach Abs. 3 Nr. 5 des § 1 BNatSchG sind insbesondere wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts zu erhalten.

4.2.2.1 Bestandsbeschreibung

Bäume

Insgesamt wurden im Plangebiet etwa 100 Bäume mit Stammdurchmessern ≥ 25 cm aufgenommen. Es handelt sich ausschließlich um Laubbäume, überwiegend Stieleiche (*Quercus robur*) und Espen (*Populus tremulus*), welche die Überhärterschicht der alten Knicks bilden, die die zu bebauende Grünlandbrache allseitig umrahmen. Die Stammdurchmesser liegen mehrheitlich zwischen 25 – 40 cm, es gibt aber auch einige Individuen mit Stammdurchmessern zwischen 50 – 70 cm.

Biotoptypen

Die vorgefundenen Biotoptypen sind in einer Übersichtstabelle (Tabelle 1) zusammenfassend dargestellt. Ihre Bewertung wird mit dem Wertstufensystem nach Netz (2006) in Anlehnung an die 9-stufige Bewertungsskala von Kaule (1986) vorgenommen. Insgesamt wurden im Plangebiet neun verschiedene Biotoptypen, Untertypen und Mischtypen vorgefunden. Von diesen sind 2 gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 14 HmbBNatSchAG gesetzlich geschützt: der Strauch-Baum-Knick (HWM) und der Degenerierte Knick (HWD). Lebensraumtypen, die unter die FFH-Richtlinie fallen, treten im Plangebiet nicht auf. Eine detaillierte Beschreibung und kartographische Darstellung der Biotoptypen finden sich im Fachgutachten „Biotoptypenkartierung im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplan Lurup 65“ (ELBBERG 2014).

Tabelle 1: Liste der vorkommenden Biotoptypen

Code / Nebencode	Zusatz-code	Biotoptyp	Fläche [m ²]	Wert-stufe	Schutzstatus
Wald					
WPB		Birken- oder Espen-Pionier- oder Vorwald	1564	5	
Gebüsch und Kleingehölze					
HWM/HWD		Strauch-Baum-Knick / Nebenbiotoptyp Degenerierter Knick	5111	6	§
HHX		Hecke aus überwiegend nicht heimischen Gehölzen und / oder Stauden	227	4	
Lineare und Fließgewässer					
FG	wt l2	Graben mit Stillgewässercharakter, temporäre Wasserführung, Lauf weitgehend begradigt und befestigt	833	5	
Offenbodenbiotope					
OWS		Nicht oder leicht befestigter Sandweg	765	4	
Grünland					
GMG	b mo v	Glatthafer Wiese, Brache, moosreich, Verbuschung	8982	6	
Biotoptypen der Verkehrsflächen					
VSS		Wohn- oder Nebenstraße	1461	1	
VSL		Land- / Haupt- oder Durchgangsstraße	1278	1	

Pflanzenarten

Insgesamt wurden im Plangebiet, in dem Knickstrukturen und Offenlandbereiche unterschiedlicher Sukzessionsstadien für eine hohe Lebensraumvielfalt sorgen, über 100 Pflanzenarten gefunden. Eine Artenliste findet sich im Fachgutachten „Biotoptypenkartierung im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplan Lurup 65“ (ELBERG 2014). FFH-Arten kommen nicht vor. Zwei Arten, Wald-Erdbeere (*Fragaria vesca*) und Wildapfel (*Malus sylvestris*), sind auf der Roten Liste von Hamburg als „gefährdet“ (Stufe 3) eingestuft. Auch wurden mit Ausnahme von Stechpalme (*Ilex aquifolium*) und Eibe (*Taxus baccata*) keine geschützten Arten gefunden. Ihr Schutzstatus ist jedoch insoweit fraglich, als es sich wahrscheinlich nicht um autochthone, sondern um angepflanzte oder aus Gärten verwilderte Bestände handelt. Die Stechpalme und Eibe sowie die Rote-Liste-Arten wurden in den Biotoptypen Strauch-Baum-Knick / Nebenbiotoptyp Degenerierter Knick (HWM/HWD) gefunden, welche im Zuge der Planung erhalten bleiben.

Tierarten

Da es sich beim vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Lurup 65“ um ein Vorhaben handelt, das nach dem Baugesetzbuch zulässig ist, ist aus rechtlicher Sicht lediglich zu prüfen, ob Verbotstatbestände für die Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder für europäische Vogelarten vorliegen. Im Folgenden Abschnitt werden die wichtigsten Er-

gebnisse des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (ELBBERG 2013) zusammenfassend dargestellt. Die Bestandsaufnahme basiert auf einer im Frühjahr und Sommer 2013 durchgeführten Biotoptypenkartierung, Brutvogelkartierung, Fledermauskartierung und einer Potentialanalyse zum Vorkommen von Säugetieren (Kleinsäuger ohne Fledermäuse), Reptilien, Amphibien und Insekten (Schmetterlinge und Heuschrecken). Eine detaillierte Beschreibung der Aufnahmemethoden findet sich ebenfalls im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (ELBBERG 2013).

Fledermäuse

In der Gruppe der Fledermäuse wurden zwei Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie beim Durchflug bzw. Jagen erfasst: die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) und die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Darüber hinaus wurde einmalig die Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) durchziehend auf dem Weg in ihr Überwinterungsgebiet erfasst. Hinweise für eine Quartiernutzung der überwiegend gebäudequartiernutzenden Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus ergaben sich nicht, jedoch gibt es Bäume, die potenziell als Quartiere in Frage kommen. Es wurden alle voraussichtlich zu fällenden Bäume im Bereich der Zufahrten und der Fläche für das Geh-, Fahr- und Leitungsrecht auf Quartiersmöglichkeiten untersucht (Begehung am 8. Aug. 2013). Von diesen Bäumen weist nur eine ältere Pflaume (*Prunus domestica*, Baumaufmaß Nr. 61, UTM Koordinaten 32N 558500 5938438) geeignete Höhlungen auf, die aber zum Zeitpunkt der Begehung nicht von Fledermäusen besetzt waren. Zur Zeit der Winterruhe (1. November bis 30. März) kann in den Bäumen eine Quartiersnutzung durch Fledermäuse ausgeschlossen werden, da keine Baumhöhlen vorkommen, die als Winterquartiere geeignet sind.

Brutvögel

Zur Erfassung der Brutvögel wurde zwischen März und Juni 2013 eine flächendeckende Revierkartierung durchgeführt, bei der im Plangebiet und dessen Umfeld insgesamt 33 europäische Vogelarten erfasst wurden, wovon einige Arten Brutvögel und andere Gastvögel sind. Arten des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (Vogelarten für deren Schutz besondere Maßnahmen ergriffen werden müssen) wurden nicht gefunden. Auch kommen im Plangebiet keine Brutvogelarten der Roten Liste Hamburgs oder Deutschlands vor.

Unter den im Plangebiet auftretenden Gastvögeln sind 2 Arten der Roten Liste Hamburgs (jeweils V = Arten der Vorwarnliste): die Dohle (*Coloeus monedula*) und der Grünspecht (*Picus viridis*).

Säugetiere (Kleinsäuger ohne Fledermäuse)

Auf Grundlage der Potenzialstudie wird ein Vorkommen von sieben besonders geschützten Kleinsäugerarten im Plangebiet als möglich angesehen. Unter den sieben Arten befinden sich jedoch keine streng geschützten Arten und keine Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Die meisten Arten (z.B. Eichhörnchen, Igel, Maulwurf) sind ungefährdet und weitverbreitet, während eine Art, die Brandmaus (*Apodemus agrarius*), auf der Roten Liste Hamburgs als „stark gefährdet“ (Kategorie 2) verzeichnet ist und somit naturschutzfachliche Bedeutung hat.

Reptilien

Im Rahmen der Potenzialanalyse wurde ausschließlich das Vorkommen der Blindschleiche (*Anguis fragilis*) aufgrund ihrer euryöken Habitatsansprüche und Verbreitung als potenziell möglich angesehen. Die Art ist weder streng geschützt noch ist sie im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt. In der Roten Liste Hamburgs hat sie den Status D („Daten defizitär“), was bedeutet, dass nicht bekannt ist, ob die Art gefährdet ist. Aufgrund dieser unsicheren Gefährdungslage wird die Art im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (ELBBERG 2013) vorsorglich wie eine gefährdete Art behandelt.

Amphibien

Die Potenzialanalyse sieht für vier Amphibienarten aufgrund ihrer Habitatsansprüche und Verbreitung eine potenzielle Besiedlung des Plangebiets als Sommerlebensraum und/oder Winterquartier als möglich an: Erdkröte (*Bufo bufo*), Grasfrosch (*Rana temporaria*), Teichfrosch (*Rana kl. esculenta*) und Teichmolch (*Triturus vulgaris*).

Unter diesen Arten sind keine streng geschützten Arten und keine Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Jedoch sind drei der potenziell vorkommenden Arten auf der Roten Liste Hamburgs verzeichnet. Der Teichfrosch (*Rana kl. esculenta*) ist „stark gefährdet“ (Kategorie 2), der Teichmolch (*Triturus vulgaris*) „gefährdet“ (Kategorie 3) und der Grasfrosch (*Rana temporaria*) auf der Vorwarnliste (Kategorie V).

Insekten (Heuschrecken und Schmetterlinge)

Die Lebensraumansprüche relevanter Heuschreckenarten sind im Plangebiet nicht erfüllt, so dass ein Vorkommen ausgeschlossen werden kann. Für die geschützten Schmetterlinge wird für das Kleine Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*) und mit Einschränkungen auch für den Kleinen Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*) sowie den Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*) ein potentiell mögliches Vorkommen im Plangebiet als möglich angesehen. Unter diesen 3 Arten sind keine streng geschützten und keine Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Auf der Roten Liste Hamburgs wird das Kleine Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*) als „gefährdet“ (Kategorie 3) eingestuft und der Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*) ist auf der Vorwarnliste (Kategorie V).

4.2.2.2 Beschreibung der wesentlichen Umweltauswirkungen der Planung

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Flächenverluste der betroffenen Biotoptypen. Bei den durch die geplante Überbauung in Anspruch genommenen Flächen handelt es sich im Wesentlichen um die verbuschende Glatthafer Wiese (GMG) und den Espen-Pionierwald (WPB), deren ökologische Bedeutung als wertvoll (GMG) und noch wertvoll (WPB) eingestuft wird. Durch eine künftige Überbauung und Versiegelung wird der Lebensraum für an diese Vegetationsstrukturen angepassten Tieren und Pflanzen dauerhaft vernichtet bzw. verändert.

Der Baum- und Gehölzbestand der Knicks (HWM/HWD), die die Baufläche umgeben, soll weitestgehend erhalten bleiben. Die Knicks verlieren aber ihren Status als gesetzlich geschütztes Biotop und werden durch das Bauvorhaben in ihrer ökologischen Qualität beeinträchtigt. Die Erschließung der Tiefgaragen über zwei Zufahrten vom Vorhornweg aus erfordert, dass in das bisher weitgehend geschlossene Linienbiotop Lücken geschlagen werden (315 m²). In diesem Zuge müssen vier Stieleichen mit Stammdurchmessern zwischen 35-50 cm gefällt werden. Darüber hinaus sind Eingriffe in die Strauchschicht für den geplanten öffentlichen Weg entlang des Lüttkampgrabens nötig (710 m²). Es besteht zudem, da die Baugrenzen zum Teil sehr nah an die Knicks heranreichen, das Risiko von Schädigungen einiger zu erhaltender Bäume durch Eingriffe in das Wurzelwerk. Um die Auswirkungen abzuschätzen wurde ein Baumgutachten erstellt (Beierbach 2013). In diesem Gutachten erfolgte für sechs Bäume eine Begutachtung hinsichtlich vorab zu erkennender Konflikte der Kronen-, Stamm- und Wurzelbereiche mit den ausgewiesenen Baukörpern. Es werden Schutzmaßnahmen notwendig (Näheres siehe Kapitel 4.2.2.3).

Schließlich kommt es in den Knicks zu einer Veränderung des Lebensraumes, da durch die Nähe zum neuen Wohngebiet und durch die Wege die allgemeine Beunruhigung und Störungsfrequenz zunehmen werden.

Eine Vorbelastung durch die umliegend schon vorhandene Bebauung ist zu berücksichtigen. Ein Vorkommen seltener oder bedrohter Arten ist im Geltungsbereich nicht bekannt. Bei der Einschätzung der Umweltauswirkungen ist von einer geringen bis mittleren Erheblichkeit für das Schutzgut Pflanzen und Tiere auszugehen.

Tabelle 2: Überblick über die Flächenverluste der betroffenen Biotoptypen

Code / Nebencode	Zusatzcode	Biotoptyp	Fläche [m ²]	Flächenverlust [m ²]	Wertstufe	Schutzstatus
WPB		Birken- oder Espen-Pionier- oder Vorwald	1564	1564	5	
HWM/HWD		Strauch-Baum-Knick / Nebencode Degenerierter Knick	5111	1025	6	§
HHX		Hecke aus überwiegend nicht heimischen Gehölzen und / oder Stauden	227	227	4	
FG	wt l2	Graben mit Stillgewässercharakter, temporäre Wasserführung, Lauf weitgehend begradigt und befestigt	833	-	5	
OWS		Nicht oder leicht befestigter Sandweg	765	765	4	
GMG	b mo v	Glatthafer Wiese, Brache, moosreich, Verbuschung	8982	8982	6	
VSS		Wohn- oder Nebenstraße	1461	-	1	
VSL		Land- / Haupt- oder Durchgangsstraße	1278	-	1	
Wertstufe = Biotopwert nach NETZ (2006)						

Wirkung auf Pflanzen

Durch die Überbauung wird lokal ein Standort für die Arten, welche die Vegetationsstrukturen der Glatthafer Wiese (GMG) und des Espen-Pionierwald (WPB) benötigen, verloren gehen. Hiervon sind aber ausschließlich weit verbreitete, ungefährdete Arten betroffen. Da das Vorkommen von Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Gebiet ausgeschlossen werden kann, tritt kein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand bei der Durchführung des Bebauungsplans ein.

Wirkung auf Fledermäuse

Die das Gebiet nutzenden Arten sind als überwiegend Gebäudequartiere nutzend bekannt. Da es keine Gebäude innerhalb des Geltungsbereichs gibt, werden sie durch die Bebauungsplanung nicht direkt gefährdet. Die Zwerg- und die Breitflügelfledermaus sind die häufigsten Fledermausarten Norddeutschlands. Beide Arten sind typische Bewohner des Siedlungsraumes und gelten als relativ unempfindlich und anpassungsfähig. Daher ist davon auszugehen, dass beide Arten auch nach der Bebauung entlang der vorhandenen und erhalten bleibenden Gehölzstrukturen jagen werden. Die Überbauung der Grünlandbrache bedeutet zwar den Verlust einer potenziellen Jagdfläche, dieser kann aber kompensiert werden, da sich in der Umgebung genügend Ausweichgebiete zur Nahrungssuche befinden (Gärten, Volkspark, Kleingartenanlage). Der Verlust der Freifläche führt dementsprechend nicht zu einer Gefährdung des Erhaltungszustands der lokalen Population.

Baumbewohnende Arten wurden im Gebiet ausschließlich auf dem Durchflug ins Winterquartier nachgewiesen (Rauhautfledermaus), es gehen jedoch an den Stellen der Knicks, wo Bäume entfernt werden müssen, potenzielle Quartiersbäume verloren (zur Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG s. Kapitel 4.2.2.3).

Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 - 3 BNatSchG können bei der Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen der (bzw. vorgezogenen) Ausgleichsmaßnahme für die Fledermausfauna ausgeschlossen werden.

Wirkung auf Brutvögel

Durch die Entfernung des Pionierwaldes im nordwestlichen Bereich der Grünlandbrache und der Gehölze der Knicks an den Stellen der Zufahrten, Zuwege und des Weges am Lüttkampgraben erfolgt eine potenzielle Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für europäische Vogelarten. Durch das Fällen von Bäumen und die Rodung von Gehölzstrukturen werden sowohl unmittelbar Nester entfernt als auch Teile der Reviere der entsprechenden Arten überplant.

Die Gehölzentnahmen in den Knicks betreffen die Brutreviere folgender Arten: Buchfink, Amsel, Blaumeise, Rabenkrähe, Heckenbraunelle, Kohlmeise, Rotkehlchen und Zilpzalp. Zur Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG sind Maßnahmen nötig (s. Kapitel 4.2.2.4).

Die vorkommenden Brutvogelarten sind ungefährdete, verbreitete und häufige Arten, die auch in Siedlungsbereichen sowie Städten mit hoher Störungsfrequenz brüten, soweit geeignete Habitatstrukturen vorhanden sind. Das Plangebiet ist bereits durch Wohn- und Gewerbenutzung und Straßen in der Nachbarschaft sowie durch Spaziergänger vorbelastet, sodass durch die geplanten Baumaßnahmen nicht von erheblichen Störungen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Lokalpopulationen auszugehen ist. Zudem führen bei häufigen, weit verbreiteten Arten kleinräumige Beeinträchtigungen einzelner Individuen bzw. Flächenverluste einzelner Reviere nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population. Während der Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten sind ebenfalls keine erheblichen Störungen zu erwarten, da dem Gebiet diesbezüglich keine relevante Bedeutung zukommt.

Wirkung auf Gastvögel

Von den im Gebiet erfassten Gastvögeln sind der Bergfink als Durchzügler (DZ) und der Erlenzeisig als Wintergast (W) einzustufen. Das Rastgebiet dieser Arten ist als „Ruhestätte“ im artenschutzrechtlichen Sinn zu betrachten. Bei der Wahl ihrer Nahrungsgebiete zeigen sich Rastvogeltrupps meistens flexibel und nutzen abwechselnd größere Landstriche. Einzelne Nahrungsflächen können relevant sein, wenn sie von essenzieller Bedeutung für die Funktion des Rastgebietes sind. Da das Gebiet keine hervorgehobene Stellung (z.B. aufgrund einer speziellen Landschaftsstruktur oder ihrer Seltenheit im Raum) besitzt, ist nicht davon auszugehen, dass Verbotstatbestände erfüllt werden. Auch sind die Gastvogelzahlen nicht ausreichend, um das Gebiet als bedeutsam für Gastvögel zu bewerten.

Wirkung auf Nahrungsgäste

Nahrungsgäste sind Arten, die außerhalb des Untersuchungsgebietes brüten, dieses aber mehr oder weniger häufig zur Nahrungssuche aufsuchen. Als Nahrungsgäste nutzen Dohle, Grünspecht, Feldsperling, Mäusebussard, Gimpel, Eichelhäher und Star das Gebiet. Da im

Wesentlichen die zentrale Grünlandfläche vorhabenbedingt dauerhaft überbaut wird, ist zu prüfen, wieweit sich daraus ein Verbotstatbestand für Nahrung suchende Arten entwickelt. Da der Baum- und Strauchbestand im Wesentlichen erhalten bleibt, ist davon auszugehen, dass für Arten, die nur diesen nutzen, kein Verbotstatbestand besteht.

Die Arten Mäusebussard, Gimpel und Eichelhäher sind ungefährdet und wurden auch nur in den Gehölzbeständen nachgewiesen. Eine erhebliche Störung kann für sie daher ausgeschlossen werden, zumal die Arten ungefährdet sind.

Von der Dohle (Vorwarnliste in Hamburg) wurden einmalig 3 Individuen nahrungssuchend auf dem Grünland beobachtet. Die Brutplätze der Art befinden sich außerhalb des Untersuchungsgebiets, sind aber nicht genauer bekannt. Zur Nahrungssuche bevorzugen Dohlen kurzrasige Flächen wie Rasen oder Weideland. Die vorliegende Grünlandbrache, die höher aufwächst, ist daher nur vorübergehend für die Art interessant, entsprechend wurden Dohlen auch nur an einem der Begehungstermine nachgewiesen. Aus dem gegenwärtigen Kenntnisstand lässt sich vermuten, dass der Bestandsrückgang bei der Dohle überwiegend auf den Mangel an Nistplätzen zurückzuführen ist. Somit lässt sich aus dem Verlust einer weniger bedeutenden Nahrungsfläche keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes herleiten. Es werden trotzdem vorsorglich Nistkästen in Bäumen aufgehängt (s. Kapitel 4.2.2.3).

Der Grünspecht (Vorwarnliste in Hamburg) brütet vermutlich in gewissem Abstand östlich des Plangebietes und sucht dieses gelegentlich zur Nahrungssuche auf. Er wurde nur in den Gehölzbeständen am Vorhornweg beobachtet, obwohl Grünspechte aufgrund ihrer Nahrungsbiologie (Ameisen) grundsätzlich auch Grünland aufsuchen. Es ist zu berücksichtigen, dass Grünspechte sehr große Reviere besitzen. Der Verlust von Grünland in der Größenordnung von weniger als 1 ha bedeutet daher nur einen geringen Lebensraumverlust. Dadurch wird der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht verschlechtert.

Ein Reviermittelpunkt des Feldsperlings (Vorwarnliste in Deutschland) wurde im Bereich der Kleingärten festgestellt. Die Art wurde einmalig auch auf der Grünlandbrache nahrungssuchend festgestellt. Feldsperlinge sind in Hamburg typische Bewohner von Kleingärten und Gartenstadt. In der Wohnblockzone kommt der Feldsperling nicht vor, daher ist von einem Lebensraumverlust auszugehen. Dieser Verlust führt aus gutachtlicher Sicht nicht zu einer Erfüllung des Verbotstatbestandes, da a) eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population wegen der Ausweichmöglichkeiten in die Kleingärten nicht zu erwarten ist, b) sich auch der Reviermittelpunkt in den Kleingärten befindet und c) die Art in Hamburg selbst nicht auf der Vorwarnliste steht, also ungefährdet ist. Es werden trotzdem vorsorglich Nistkästen an Gebäuden aufgehängt (s. Kapitel 4.2.2.3).

Wirkung auf Säugetiere (Kleinsäuger ohne Fledermäuse)

Da das Vorkommen von Kleinsäugerarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Gebiet ausgeschlossen werden kann, treten die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände formal nicht ein. Der überwiegende Teil der potenziell vorkommenden Arten ist ungefährdet, findet

leicht Ersatzbiotope und ist nur gering störanfällig. Habitatverluste im Rahmen eines Bebauungsplans werden sich auf diese Arten nicht populationswirksam auswirken.

Einzig die potenziell vorkommende Brandmaus ist auf der Roten Liste (Kategorie 2 „stark gefährdet“). Geeigneter Lebensraum ist vor allem der Übergangsbereich zwischen der Gehölzfläche der Knicks und dem Offenland, in welchen aufgrund der geringen Bauabstände Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Auch der geplante Erschließungsweg an der Nordseite des Plangebietes wird sich in einem für die Brandmaus geeigneten Habitat befinden. Brandmäuse kommen auch in Siedlungsgebieten vor. Die Störwirkung der Bebauung selbst oder auch der menschlichen Aktivität ist daher vermutlich gering, eine Zunahme der Störwirkungen und auch der Gefahr von Tötungen ist jedoch insbesondere durch freilaufende Hauskatzen zu erwarten. Diese Auswirkungen sind kaum zu vermeiden oder zu mindern. Ohne genaue Kenntnisse des Vorkommens im Plangebiet können jedoch keine quantifizierenden Angaben über die Auswirkungen gemacht werden.

Wirkung auf Amphibien

Die für Amphibien wichtigsten Habitate, der Lüttkampgraben und die benachbarten Gehölzstrukturen, bleiben im Wesentlichen erhalten. Durch Baumaßnahmen im Bereich dieser Habitate kann es aber vorübergehend zu einer Beeinträchtigung von Ruhestätten (hier Winterquartieren) potenziell vorkommender Amphibien kommen. Es kann jedoch mit großer Sicherheit davon ausgegangen werden, dass die Beeinträchtigungen nicht populationswirksam sein werden. Die Überbauung des Grünlandes bedeutet lediglich für den nicht gefährdeten Grasfrosch (nur Vorwarnliste) den Verlust eines wenig geeigneten Teilhabitats. Da keine Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie betroffen sind, treten die Verbotsstatbestände formal nicht ein. Die Anlage eines Versickerungsbeckens im Südosten des Plangebietes bedeutet eine geringfügige Verbesserung für Amphibien, auch wenn sich hier ebenfalls kein Feuchtbiotop entwickeln wird.

Wirkung auf Reptilien

Ausschließlich das potenzielle Vorkommen der Blindschleiche (*Anguis fragilis*) wird als möglich angesehen. Da die Blindschleiche zwar besonders geschützt ist, aber nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet wird, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens formal kein Verstoß gegen die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG vor. Es ist nicht vermeidbar, dass potentiell vorkommende Individuen durch verschiedene Auswirkungen geschädigt oder gestört werden. Da die im Bestand vorkommende Grünlandbrache überplant wird, geht für die Art unmittelbar ein potenzieller Lebensraum (auch Fortpflanzungs- und Ruhestätte) verloren. Im Rahmen einer Baufeldfreimachung besteht im Winter als auch im Sommer die Gefahr Individuen zu verletzen oder zu töten. Die Restflächen werden durch Störungen, z. B. durch Hauskatzen, abgewertet.

Wirkung auf Insekten (Heuschrecken und Schmetterlinge)

Da die potenziell vorkommenden Arten lediglich besonders geschützt sind (keine Anhang IV-Arten), liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG vor. Das Risiko von Tötungen von

Individuen in Form von Adulten Faltern, Raupen, Puppen oder ungeschlüpft im Ei, lässt sich im Rahmen der Baufeldfreimachung sowie der dauerhaften Beseitigung der Vegetationsstrukturen auf der Grünlandbrache nicht ausschließen. Diese Gefahr besteht zu jedem Zeitpunkt im Jahr, da jeweils eines der Entwicklungsstadien vorhanden sein wird.

Bei der gefährdeten Art Kleines Wiesenvögelchen können Beeinträchtigungen lokaler Populationen oder einzelner Individuen zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands führen. Die Art ist jedoch, ebenso wie der Hauhechel-Bläuling, in den Ländern Schleswig-Holstein und Niedersachsen sowie auch bundesweit ungefährdet. Insgesamt werden daher die Auswirkungen stark lokal begrenzt bleiben. Möglichkeiten zur Vermeidung und Minderung bestehen nicht.

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

Vermeidung

Der wertvolle Baumbestand bleibt mit Ausnahme der Bereiche für die Zufahrten, die Zuwege und den öffentlichen Weg erhalten.

Für Brutvögel ist der Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ durch eine Fällung der Bäume und Strauchbestände außerhalb der Brutperiode, die sich vom 1. März bis 30. September erstreckt, zu vermeiden. Bei Fällung der Gehölze außerhalb der Brutzeit ist eine Gefahr der Beeinträchtigung laut § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht mehr gegeben. Innerhalb der Brutperiode ist eine Fällung nur zulässig, wenn fachkundig sichergestellt werden kann, dass die entsprechenden Gehölze nicht von brütenden Individuen besetzt sind. Zum Schutz von Fledermäusen sind Bäume zur Winterruhezeit zu fällen. In der restlichen Zeit müssen die zu fällenden Bäume vorab auf Quartiere hin untersucht werden, um einen Verbotstatbestand sicher auszuschließen.

Im Bereich der Grünlandbrache und des Pionierwaldes sind Maßnahmen zur Vermeidung unnötiger Beeinträchtigungen der Tier- und Pflanzenwelt durch die nahezu vollständige Beseitigung aller vorhandenen Biotopstrukturen nicht möglich.

Verminderung

Auf den Flächen zur Erhaltung von Bäumen und Sträuchern ist der vorhandene Baumbestand zu erhalten und durch Strauchunterpflanzungen zu ergänzen. Für zu erhaltende Bäume, die nahe an die Baugrenzen heranreichen sind besondere Maßnahmen auf Grundlage des Baumgutachtens (Beierbach 2013) zu ergreifen. Sofern bei Errichtung der Baukörper in den Wurzelbereich eingegriffen werden wird, ist die Eingriffsintensität so weit wie möglich zu minimieren. Hierfür sind folgende Maßnahmen durchzuführen:

- Baugrube nicht mit Böschung sondern Baugrubenverbau mit Wurzelvorhang
- Baugrubenwand bzw. Baugrubenverbau im gesamten Wurzelhorizont muss von Hand geschachtet oder die Baugrube mit Sauggeräten ausgehoben werden

- Kroneneinkürzungen sollten die gesamte Baumkrone beinhalten, wobei nur auf das unbedingt erforderliche Maß zurückgeschnitten werden darf
- Installation eines Baumschutzzaunes

Um eine Schädigung des vorhandenen Baumbestandes zu vermeiden, verpflichtet sich die Vorhabenträgerin im Durchführungsvertrag diese Schutzmaßnahmen durchzuführen. Weitere Details dieser Maßnahmen werden im Durchführungsvertrag festgelegt.

Im allgemeinen Wohngebiet sind außerhalb der Fläche für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern mindestens 13 kleinkronige Bäume und 5 großkronige Bäume anzupflanzen. Auf den privaten Grünflächen sind mindestens 8 großkronige Bäume zu pflanzen. Für festgesetzte Baum- und Strauchpflanzungen sind standortgerechte, einheimische Laubgehölze zu verwenden und zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen (vgl. § 2 Nummer 15 und 17). Durch diese Anpflanzungen wird der Baumbestand im Plangebiet trotz der Fällung von vier Stieleichen, die für die Anlage von Zufahrten am Vorhornweg notwendig ist, insgesamt erhöht.

Die Dachbegrünung sowie die Begrünung der nicht überbauten Tiefgarage (vgl. § 2 Nummer 19 und 20) können die Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen mindern. Die Dachbegrünung schafft Ersatzlebensräume insbesondere für Insekten und trägt in Verbindung mit den Biotopstrukturen der zu erhaltenen Knicks einschließlich ihres wertvollen Baumbestandes zu einer Vernetzung von Lebensräumen bei.

Weiterhin wird zum Schutz von Insekten folgendes festgesetzt:

Zur Beleuchtung der Außenflächen im Bereich des allgemeinen Wohngebietes sowie der Wegeflächen innerhalb der Grünflächen ist nur die Verwendung von Beleuchtungsanlagen zulässig, die ein für Insekten wirkungsarmes Spektrum aufweisen, wie zum Beispiel Natrium-dampf-Niederdrucklampen oder LED-Lampen. Die Lichtquellen sind zur Umgebung und zum Baumbestand hin abzuschirmen (vgl. § 2 Nummer 21).

Ausgleich

Wie unter Kapitel 4.1.3.1 erläutert, ist ein Ausgleich für die Eingriffe in Natur und Landschaft nach § 14 BNatSchG nicht erforderlich, da die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung zulässig waren (vgl. § 1a Abs. 3 BauGB). Erforderliche Ausgleichsmaßnahmen ergeben sich ausschließlich aus der Anwendung des gesetzlichen Biotopschutzes nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 14 HmbBNatSchAG und aus dem besonderen Artenschutz nach § 44 BNatSchG. Als Ausgleichsmaßnahmen für die Beeinträchtigungen der Knicks, die unter den Biotopschutz nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 14 HmbBNatSchAG fallen und die im Zuge der Planung ihren gesetzlichen Schutzstatus verlieren, ist ein externer Ausgleich vorgesehen. Es wird folgendes festgesetzt:

Zum Ausgleich für Beeinträchtigungen gesetzlich geschützter Biotope werden dem Flurstück 2031 der Gemarkung Lurup Teilflächen der Flurstücke 283 der Gemarkung Rissen und 1179, 1180 und 1182 der Gemarkung Sülldorf außerhalb des Baugebietes zur Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen zugeordnet (vgl. § 2 Nummer 25).

Auf den 4 Teilflächen der Flurstücke 283 der Gemarkung Rissen und 1179, 1180 und 1182 der Gemarkung Sülldorf (s. Karten in Anlage 1 und 2) sind auf einer Fläche von je 6 m Breite und zusammen ca. 500 m Länge insgesamt 3 Knicks fachgerecht anzulegen, zu bepflanzen und dauerhaft zu pflegen. Bei der Herstellung der Knicks ist folgendermaßen vorzugehen:

- fachgerechte Herstellung eines Knickwalls mit einer Erdhöhe von mindestens 0,8 m, Kronenbreite von 1 m und Wallfußbreite von 3 m
- Bepflanzung mit Gehölzen:
 - mittig auf dem Wall als Überhälter im Abstand von 20 m Bäume (davon $\frac{2}{3}$ *Quercus robur* und $\frac{1}{3}$ *Carpinus betulus*)
 - 2-reihige Bepflanzung mit Sträuchern (2 x verpflanzt, Arten s. Pflanzliste) auf dem Knickwall im Abstand von 1 m
- Verankerung der Bäume durch Pfähle
- beidseitige Einzäunung der Knicksäume in mindestens 1,0 m Entfernung vom Wallfuß mit einem Wildschutzzaun (Höhe 1,6 m)
- Herstellungspflege von 8 Jahren (jährliche Kontrolle, Bewässerung, Ersatz bei Abgang und Zaunreparaturen)
- nach Abschluss der Herstellungspflege geht die dauerhafte Pflege und Unterhaltung der Knicks an die Freie und Hansestadt Hamburg über; hierfür wird von der Vorhabenträgerin eine entsprechende Zahlung geleistet; eine entsprechende Vereinbarung wird im Durchführungsvertrag getroffen

Pflanzliste Baumarten (insgesamt 25 Bäume):

- zu $\frac{2}{3}$ Stieleiche (*Quercus robur*), Stammumfang mindestens 14 cm
- zu $\frac{1}{3}$ Hainbuche (*Carpinus betulus*), Stammumfang mindestens 14 cm

Pflanzliste Sträucher (insgesamt 975 Sträucher, jeweils 2 x verpflanzt):

- Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*)
- Faulbaum (*Frangula alnus*)
- Feld-Ahorn (*Acer campestre*)
- Gewöhnliche Schneeball (*Viburnum opulus*)
- Gewöhnlicher Hasel (*Corylus avellana*)
- Holzapfel (*Malus sylvestris*)
- Hundsrose (*Rosa canina*)
- Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*)
- Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*)
- Schlehe (*Prunus spinosa*)
- Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*)
- Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*)

Auf Grundlage von § 4 Abs. 3 HmbBNatSchAG wird zudem folgende landschaftspflegerische Maßnahme innerhalb des Geltungsbereichs festgesetzt:

*Auf den privaten Grünflächen sind die Bestände der invasiven Arten *Prunus serotina* und *Symphoricarpos albus* durch Rodung fachgerecht und dauerhaft zu bekämpfen. Die entstehenden Lücken sind durch Gehölzpflanzungen zu schließen (vgl. § 2 Nummer 24).*

Diese Maßnahme dient unter anderem dem Schutz vor einer Ausbreitung der invasiven Arten in zukünftige Ausgleichsflächen, welche südlich des Geltungsbereichs vorgesehen sind.

Als vorsorgliche artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme wird Folgendes festgesetzt:

Im allgemeinen Wohngebiet sind an den nach Osten gerichteten Wänden der Baukörper fünf Fledermauskästen an geeigneten Stellen anzubringen und zu unterhalten. An den nach Nordosten und Osten gerichteten Wänden sind fünf Doppelnistkästen für Sperlinge an geeigneten Stellen anzubringen und zu unterhalten. Zusätzlich sind fünf Nistkästen für Dohlen fachgerecht an Bäume anzubringen und zu unterhalten (vgl. § 2 Nummer 23)

Die Fledermausquartierskästen müssen für die im Gebiet vorkommenden Arten Zwerg- und Breitflügelfledermaus geeignet sein. Quartierskästen für Sommerquartiere sind hierfür ausreichend.

4.2.2.4 Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände

Die artenschutzrechtliche Prüfung hat ergeben, dass die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht eintreten, bzw. vermeidbar sind. Zusätzlich wurden die Auswirkungen auf die „nur“ national, besonders oder streng geschützten Arten untersucht. Hier zeigten sich die stärksten Auswirkungen auf zwei potenziell vorkommende Schmetterlingsarten (Kleines Wiesenvögelchen und Hauhechel-Bläuling) und deutlich schwächer auf die Reptilienart Blindschleiche und das Säugetier Brandmaus. Diese Auswirkungen führen rechtlich nicht zur Erfüllung der Verbotstatbestände, sind aber im Rahmen der Abwägung in der Bauleitplanung zu berücksichtigen.

In der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung zusammenfassend dargestellt. Zur Vermeidung des Tötungstatbestandes im Hinblick auf die vorkommenden Brutvögel und Fledermäuse sind Bauzeitenregelungen und ggf. ein näheres Untersuchen der zu fällenden Bäume erforderlich.

Der Bebauungsplan trifft im Zuge seiner Realisierung nicht auf unüberwindbare artenschutzrechtliche Hindernisse. Aus gutachterlicher Sicht stehen nach Einhaltung der genannten Vermeidungsmaßnahmen keine jetzt erkennbaren Verbotstatbestände den Planungen entgegen.

Tabelle 3: Übersicht über die Prüfung der Verbotstatbestände, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Artengruppe	Vorkommen von Arten mit planungsrelevantem Schutzstatus (in Klammern: Rote Liste Hamburg)	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 (Verletzung, Tötung etc.)	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 (erhebliche Störung)	§ 42 Abs. 1 Nr. 3 + 4 (Entnahme oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) + (Entnahme von Pflanzen und Zerstörung der Standorte)
Pflanzen	<u>Anhang IV FFH-RL:</u> keine <u>national geschützt:</u> keine gefährdeten Arten, 2 ungefährdete	--	--	--
Brutvögel	<u>Europäische Vogelarten:</u> keine gefährdeten Arten	<u>Vermeidung erforderlich:</u> Fällungen und Bau- feldräumung außerhalb der Brutzeit (1.3. bis 30.9.), andernfalls fachkundiger Nachweis, dass keine besetzen Nester oder Höhlen gefährdet sind	--	Verbotstatbestand nicht erfüllt: Die festgesetzte Neupflanzung von Sträuchern im Bereich der Knicks ist als Minderungsmaßnahme zu verstehen.
Gastvögel - Durchzügler und Wintergäste	<u>Europäische Vogelarten:</u> Bergfink, Erlenzeisig	--	--	--
Nahrungsgäste (brutzeitlich)	<u>Europäische Vogelarten:</u> Dohle (V) Eichelhäher Feldsperling Gimpel Grünspecht (V) Mäusebussard Star	--	--	Verbotstatbestand nicht erfüllt: vorsorglich je 5 Nistkästen für Dohle und Feldsperling

Artengruppe	Vorkommen von Arten mit planungsrelevantem Schutzstatus (in Klammern: Rote Liste Hamburg)	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 (Verletzung, Tötung etc.)	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 (erhebliche Störung)	§ 42 Abs. 1 Nr. 3 + 4 (Entnahme oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) + (Entnahme von Pflanzen und Zerstörung der Standorte)
Fledermäuse	<p>Anhang IV FFH-RL: Breitflügelfledermaus (3) Zwergfledermaus (3) Rauhautfledermaus (2)</p>	<p>Vermeidung erforderlich: Fällen der Bäume zur Zeit der Winterruhe (1.11.-31.3.), anderenfalls Absuchen der Bäume auf genutzte Quartiere</p>	<p>Vorgezogener Ausgleich erforderlich: Fachgerechtes Aufhängen von 5 Quartierskästen an geplanten Gebäuden</p>	--
Kleinsäuger (ohne Fledermäuse)	<p>Anhang IV FFH-RL: keine</p> <p><u>national geschützt:</u> Brandmaus (2) 6 ungefährdete Arten</p>	Gesetzliche Verbotstatbestände nicht erfüllt (keine Anh. IV-Arten) Jedoch Zunahme der Tötungsgefahr und der Störwirkungen für die potenziell vorkommende Brandmaus		
Reptilien	<p>Anhang IV FFH-RL: keine</p> <p><u>national geschützt:</u> Blindschleiche (D, Daten defizitär)</p>	Gesetzliche Verbotstatbestände nicht erfüllt (keine Anh. IV-Arten), jedoch Zunahme der Tötungsgefahr und erheblicher Ganzjahres-Lebensraumverlust für die potenziell vorkommende Blindschleiche		
Amphibien	<p>Anhang IV FFH-RL: keine</p> <p><u>national geschützt:</u> Teichfrosch (2) Grasfrosch (V) Teichmolch (3) 1 ungefährdete Art</p>	Gesetzliche Verbotstatbestände nicht erfüllt (keine Anh. IV-Arten), geringe Lebensraumverluste für Amphibien		
Heuschrecken	<p>Anhang IV FFH-RL: keine</p> <p><u>national geschützt:</u> keine</p>	--	--	--

Artengruppe	Vorkommen von Arten mit planungsrelevantem Schutzstatus (in Klammern: Rote Liste Hamburg)	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 (Verletzung, Tötung etc.)	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 (erhebliche Störung)	§ 42 Abs. 1 Nr. 3 + 4 (Entnahme oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) + (Entnahme von Pflanzen und Zerstörung der Standorte)
Schmetterlinge	Anhang IV FFH-RL: keine <u>national geschützt:</u> Kleines Wiesenvögelchen (3) Hauhechel-Bläuling (V) 1 ungefährdete Art	Gesetzliche Verbotstatbestände nicht erfüllt (keine Anh. IV-Arten) Jedoch Tötungsgefahr durch Baumaßnahme und erhebliche Ganzjahres-Lebensraumverluste für beide gefährdeten Arten.		

4.2.3 Schutzgut Boden

Nach § 1 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG ist Boden zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts so zu erhalten, dass er seine Funktion im Naturhaushalt erfüllen kann. Nicht mehr genutzte, versiegelte Flächen sind zu renaturieren oder, soweit eine Renaturierung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen.

Durch die enge Verzahnung des Bodens mit den anderen Umweltmedien ergeben sich vielfältige Wechselwirkungen. So ist der Boden u. a. wegen seiner Leistungen für weitere Schutzgüter (z. B. Grundwasser) erhaltenswert.

4.2.3.1 Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet ist eine relativ ebene Fläche, die leicht von Nordwesten nach Südosten abfällt. Die Geländehöhen variieren zwischen 22,87 mNN im Nordwesten und 21,38 mNN im Südosten. Die Bodenkarte des Hamburger Pflanzenatlas gibt für das Plangebiet die Bodenformengesellschaft der „Braunerden und Podsole aus saaleeiszeitlichen Schmelzwassersanden“ an (POPPENDIECK et al. 2011).

Nach der Hamburger Baugrundkarte stehen im Plangebiet gemischtkörnige Sande an, die meist mitteldicht bis dicht gelagert und gut wasserdurchlässig sind. Der allgemeine Schichtenaufbau besteht aus 30 – 45 cm mächtigem Mutterboden über gewachsenen Sanden, die ca. 10 m unter Geländeoberkante reichen. Die Bodenart des mit Wurzelresten durchsetzten Mutterbodens ist Feinsand mit mittelsandigen, schluffigen und humosen Anteilen. Die gewachsenen Sande bestehen ebenfalls aus Fein- und Mittelsanden mit unterschiedlich starken Grobsand- und Schluffbeimengungen (OCHMANN + PARTNER GEOTECHNIK 2013). Darunter sind Geschiebeböden zu erwarten.

Das Plangebiet ist derzeit unbebaut und unversiegelt. Durch die Vornutzung als Grünland ist der Boden wenig vorbelastet. Ein Abgleich mit historischen Deutschen Grundkarten von 1931 bis in die Gegenwart zeigte, dass das Grundstück auch in der Vergangenheit noch nicht bebaut war. Das Plangebiet liegt gemäß dem Fachinformationssystem Bodenschutz / Altlasten, dem Altlasthinweiskataster der Freien und Hansestadt Hamburg, nicht im Bereich einer Altlast, altlastverdächtigen Fläche, schädlichen Bodenveränderung, Verdachtsfläche oder eines Grundwasserschadens (schriftl. Mitteilung des Bezirksamtes Altona, Abteilung Technischer Umweltschutz, Bodenschutz und Flächensanierung 2012).

4.2.3.2 Beschreibung der wesentlichen Umweltauswirkungen der Planung

Mit dem Bebauungsplan wird ein Eingriff in den Bodenhaushalt vorbereitet, der im Wesentlichen aus Versiegelung und Bodenbewegungen besteht, die den natürlichen Aufbau zerstören. Durch das Vorhaben wird es auf ca. 75 % des allgemeinen Wohngebiets zu Neuversiegelungen bisher unversiegelten Böden durch die Gebäude und Wege sowie die Tiefgarage kommen. Die mit dem Boden verknüpften Funktionen gehen auf diesem Flächenanteil verloren.

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

Bodenverbrauch ist bei der Schaffung von Bauflächen in der Regel unvermeidbar. Er kann lediglich durch eine flächensparende Ausweisung und eine Begrenzung der Versiegelung auf das unerlässliche Maß eingeschränkt werden. Im Neubaugebiet wird der Anteil offener und versiegelungsfreier Böden mit natürlichen Bodenfunktionen mindestens 30 % betragen. Auf diesen Flächen wird der Boden auch zukünftig seine Funktion als Lebensraum für Bodenorganismen, seine Funktion als Pflanzenstandort sowie seine Speicher-, Filter- und Pufferfunktionen gegenüber Schadstoffen erfüllen können.

Zudem wird Folgendes festgesetzt:

Geh- und Fahrwege sowie Terrassen- und Platzflächen sind in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen. Dabei sind nur Baustoffe zu verwenden, die keine auswaschbaren, wassergefährdenden Stoffe enthalten. Feuerwehrumfahrten und Feuerwehraufstellflächen auf zu begrünenden Flächen sind in vegetationsfähigem Aufbau herzustellen (vgl. § 2 Nummer 22).

Eine weitere Minderungsmaßnahme zum Schutz der Bodenfunktionen ist die geplante Überdeckung und Begrünung der Tiefgaragenanlage. *Nicht überbaute Tiefgaragen sind mit einem mindestens 80 cm starken, durchwurzelbaren Substrataufbau zu versehen und zu begrünen (vgl. § 2 Nummer 20).* Dadurch werden Ersatzlebensräume geschaffen, die in einem gewissen Maße den Verlust von offenem Boden kompensieren.

4.2.4 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser umfasst die Oberflächengewässer sowie das Grundwasser. Gemäß § 1a Abs. 1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sind Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Vermeidbare Beeinträchtigungen der ökologischen Funktionen sollen unterbleiben. Entsprechend § 1 Abs. 3 Nr. 3 BNatSchG sind Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten. Insbesondere gilt dies für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen. Hochwasserschutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu erfolgen. Dem vorsorgenden Grundwasserschutz sowie einem ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Rechnung zu tragen. Für das Grundwasser sind die unversiegelten Bereiche von ökologischem Wert, da sie potentiell für die Grundwasserneubildung von Bedeutung sein können.

4.2.4.1 Bestandsbeschreibung

Grundwasser

Oberflächennahes Grundwasser liegt im Plangebiet nicht vor. Im Rahmen von Sondierungsbohrungen im Dezember 2012 wurden Grundwasserflurabstände zwischen 3,2 m bis 4,0 m unterhalb der Geländeoberkante vorgefunden (OCHMANN + PARTNER GEOTECHNIK 2013). Aufgrund der gut durchlässigen Böden im Untergrund ist das Versickerungspotenzial im Plangebiet hoch und es besitzt somit Bedeutung für die Grundwasserneubildung. Das Gebiet liegt im Einzugsbereich des Wasserwerks Stellingen und laut Landschaftsprogramm fällt es in einen an das geplante Wasserschutzgebiet Stellingen grenzenden Bereich mit „erhöhter Grundwasserempfindlichkeit“. Daraus resultiert, dass bei anstehenden Bauvorhaben Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers getroffen werden müssen.

Oberflächengewässer

Im Nordosten entlang der Grenze des Plangebiets verläuft der Lüttkampgraben, der an der Ecke Lüttkamp / Farnhornweg beginnt und von einem Regenwassersiel der Hamburger Stadtentwässerung gespeist wird. Aufgrund des Geländegefälles des Plangebiets zum Lüttkampgraben hin, kann es als natürliches Einzugsgebiet des Lüttkampgrabens bezeichnet werden. Der Graben ist durch einen geradlinigen Verlauf und steile Uferböschungen, die größtenteils über 1,20 m hoch sind, charakterisiert. Er führt nur temporär Wasser. Im südöstlichen Bereich des Gebiets befindet sich eine 15 m lange Verrohrung. Aufgrund der beeinträchtigten Strukturgüte des Grabens und aufgrund der Beschattung durch den Baumbestand ist kaum typische Wasser- und Ufervegetation vorhanden.

4.2.4.2 Beschreibung der wesentlichen Umweltauswirkungen der Planung

Grundwasser

Durch die geplante Neuversiegelung von ca. 75 % werden die Funktionen des Wasserhaushalts verändert. Die Fläche, die für die Versickerung von Niederschlägen nicht mehr zur Verfügung steht, wird dem Naturhaushalt für die Wasserfilterung, Wasserspeicherung und Grundwasserneubildung entzogen.

Um einer dadurch resultierenden Verminderung der Grundwasserneubildungsrate entgegenzuwirken, wurde ein Oberflächenentwässerungskonzept (SBI 2013) erstellt, um eine dezentrale Versickerung des gesamten Oberflächenwassers zu erreichen (s. Kapitel 5.8). Dies bietet sich an, da der Untergrund des Plangebietes aus Fein- bis Mittelsanden mit guter Wasserdurchlässigkeit besteht.

Die Baukörper 1, 2 und 3 werden im Innenhof über eine unterirdische Rigolenanlage zur Versickerung gebracht. Die Versickerungsrigole erhält einen Notüberlauf, der an den Lüttkampgraben angeschlossen wird. Der Baukörper 4 wird an ein im Südosten des Plangebietes geplantes Versickerungsbecken angeschlossen. Die Zuleitung zum Versickerungsbecken ist mit offenen Rasenmulden geplant.

Die Böschungsoberkante des Versickerungsbeckens soll innerhalb der im Plan ausgewiesenen Fläche naturnah gestaltet werden. Der Notüberlauf des Versickerungsbeckens wird in Form einer Mulde aus Wasserbausteinen modelliert und im Süden des Bebauungsplangebietes an den Lüttkampgraben angeschlossen. Das Oberflächenwasser der geplanten Wege wird im Seitenraum durch flache Mulden zur Versickerung gebracht.

Oberflächengewässer

Die Versickerungsanlagen sind so ausgelegt, dass das 30-jährige Regenereignis im Plangebiet zurückgehalten und zur Versickerung gebracht wird. Der Lüttkampgraben wird erst bei Regenereignissen $T > 30$ Jahre über den Notüberlauf der Versickerungsanlagen zusätzlich mit Niederschlagswasser belastet. Es wurde zudem geprüft, inwieweit eine Vorbehandlung und Rückhaltung von Straßenabwasser der Elbgaustraße südwestlich des Lüttkampgrabens im Bereich des Plangebietes möglich und sinnvoll ist (s. Kapitel 5.8).

Der Lüttkampgraben bietet sich demnach für eine Ableitung von vorbehandeltem Oberflächenwasser aus der Elbgaustraße nicht an und wäre nur mit hohem Aufwand zu realisieren (kompletter Ausbau Lüttkampgraben, Regenrückhaltebecken, etc.).

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

Grundwasser

Mit dem beschriebenen Konzept zur Oberflächenentwässerung wird ein naturnaher und nachhaltiger Umgang mit dem anfallenden Oberflächenwasser umgesetzt. Durch die Oberflächenentwässerung über ein offenes Entwässerungssystem verbleibt das Wasser im

unmittelbaren Einzugsgebiet und es wird so eine weitest mögliche Minderung des Eingriffs in den Wasserhaushalt erreicht. Ein Teil der Niederschläge kommt zur Versickerung bzw. Verdunstung und trägt damit im Zusammenspiel mit der Vegetation zu einer Verbesserung des Bodenwasserhaushaltes und Kleinklimas bei.

Zudem wird Folgendes festgesetzt:

Geh- und Fahrwege sowie Terrassen- und Platzflächen sind in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen. Dabei sind nur Baustoffe zu verwenden, die keine auswaschbaren, wassergefährdenden Stoffe enthalten. Feuerwehrumfahrten und Feuerwehraufstellflächen auf zu begrünenden Flächen sind in vegetationsfähigem Aufbau herzustellen (vgl. § 2 Nummer 22).

Oberflächengewässer

Der Lüttkampgraben wird erst bei Regenereignissen $T > 30$ Jahre zusätzlich mit Niederschlagswasser belastet. Eine zusätzliche Belastung für das öffentliche Regenwassersiel wird somit verhindert und die Verhältnisse der Grundwasserneubildung, wie sie vor Bebauung der Fläche im natürlichen Zustand geherrscht haben, bleiben weitestgehend erhalten.

Eine weitere Entlastung des Vorfluters wird durch die Dachbegrünung erreicht. Teile des Niederschlagswassers werden gespeichert und verdunsten. Auch die Überdeckung der mit Tiefgaragen unterbauten Flächen mit einem durchwurzelbaren Substrat ermöglicht die Speicherung und Verdunstung von Niederschlagswasser und reduziert so dessen zügige Ableitung.

4.2.5 Schutzgut Landschaft/Stadtbild

Nach § 1 Abs. 4 Nr. 2 BNatSchG sind zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft insbesondere zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen. Die Qualität des Landschafts- sowie Ortsbildes ist wichtig für das Wohlbefinden des Menschen und die Erholungsfunktion der Landschaft. Diese Wechselwirkungen wurden bereits beim Schutzgut Mensch angesprochen.

4.2.5.1 Bestandsbeschreibung

Im Landschaftsprogramm für die Freie und Hansestadt Hamburg vom Juli 1997 (HmbGVBl. S. 363) ist das Plangebiet mit der Signatur „Entwickeln des Landschaftsbildes“ gekennzeichnet. Die Fläche gehört zu einem Freiraumverbundsystem, da der südliche Teil des Plangebietes innerhalb der „Landschaftsachse Altona“ (Volksparkachse) sowie im „2. Grünen Ring“

liegt. Die wesentlichen Aspekte des Freiraumverbundsystems und der damit zusammenhängenden Funktionen sind unter Schutzgut Mensch aufgeführt.

Zurzeit findet im Plangebiet selbst keine Nutzung statt. Die Umgebung ist von überwiegend aufgelockerter Wohn- und Gewerbebebauung, von Kleingärten sowie von der stark befahrenen Elbgaustraße geprägt. Das Landschaftsbild im unbebauten Plangebiet ist von einer Grünlandbrache, die allseitig von Knicks umgeben ist, bestimmt. Durch Verbuschung ist auf der Brache ein abwechslungsreiches Mosaik aus Gehölzen, Büschen und offenen Bereichen entstanden. Die Knicks sind weitgehend geschlossen und weisen zum Teil stattliche Stieleichen in der Überhängerschicht auf. Knicks sind, als eine norddeutsche Sonderform der Wallhecke, typische Elemente der Geestlandschaft. Innerhalb der durch Wohnbebauung, Gewerbeflächen und Kleingärten geprägten städtischen Umgebung stellen sie ein Relikt landwirtschaftlich genutzter Kulturlandschaft dar, das die Vielfalt und Schönheit der Stadtgestalt erhöht.

Die zu bebauende Fläche ist bisher frei von Lichtemissionsquellen. Das Umfeld ist in der Bestandssituation aber durch die Straßenbeleuchtung und Schweinwerfer von Kraftfahrzeugen sowie durch Wohnbebauung von einer Aufhellung betroffen, die der üblichen Lichtbelastung in Siedlungen entspricht.

Ein störender Faktor, der den Wert des Landschaftsbildes im Plangebiet insgesamt beeinträchtigt, ist die Belastung durch Fluglärm und durch den Verkehrslärm der Elbgaustraße (zu Auswirkungen auf Lärm und Verminderungsmaßnahmen s. Schutzgut Mensch).

Ein weiterer prägender Landschaftsbestandteil ist der an der Nordostgrenze des Plangebiets verlaufenden Lüttkampgraben, der im Landschaftsprogramm als „Gewässerlandschaft“ gekennzeichnet ist. Der Graben stellt jedoch in seinem derzeitigen Zustand (geradliniger Verlauf, steile Uferböschungen, verrohrter Abschnitt) nur eine geringfügige Bereicherung des Landschaftsbildes dar.

4.2.5.2 Beschreibung der wesentlichen Umweltauswirkungen der Planung

Die Bebauung der Freifläche bedeutet eine Überprägung und Neustrukturierung der Landschaft. Dadurch wird sich das Landschaftsbild im unmittelbaren Plangebiet erheblich verändern. Die Grünlandbrache mit ihrem abwechslungsreichen Mosaik aus Gehölzen und offenen Bereichen geht vollständig verloren. Die Knicks bleiben zwar erhalten, die Ästhetik der Knicklandschaft wird jedoch durch die Unterbrechung von Sichtbezügen beeinträchtigt.

Die Erschließung der Tiefgaragen über zwei Zufahrten vom Vorhornweg aus erfordert, dass in die bisher weitgehend geschlossenen Knicks zwei Lücken geschlagen werden. An diesen Stellen ist das Entfernen von landschaftsbildprägenden Altbäumen (Stieleichen) notwendig. Zudem sind, da die Baugrenzen z.T. sehr nah an die Knicks heranreichen, Rückschnitte der Knickmäntel und Krautsäume zu erwarten, was den typischen Charakter verändern wird.

Die erforderliche Beleuchtung von Zufahrten, Wegen und Gebäudezugängen wird zu einer Zunahme von Lichtimmissionen in dem Areal führen. Die Aufhellung überschreitet aber nicht die übliche Lichtbelastung in Siedlungen.

Die „Gewässerlandschaft“ Lüttkampgraben ist von der Planung nicht direkt betroffen. Zwischen dem Lüttkampgraben und dem allgemeinen Wohngebiet wird eine private Grünfläche festgesetzt. Um den vorhandenen Grünbestand zu sichern, wird die Fläche zusätzlich als Fläche für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern festgesetzt. In der Fläche ist parallel zum Lüttkampgraben ein öffentlicher Weg geplant. Mit dem Weg entlang des Lüttkampgrabens wird eine öffentliche Wegeverbindung von der Elbgaustraße zum südlich angrenzenden Volksparkgelände hergestellt und so eine neue, grünbetonte Wegeverbindung geschaffen.

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

Eine lokale Veränderung des Landschaftsbildes infolge der Bebauung lässt sich nicht vermeiden. Mit der getroffenen Festsetzung zum Erhalt des wertvollen Baumbestandes bleiben die Knicks als landschaftsprägende Elemente aber erhalten. Es wird eine effektive Eingrünung des Wohngebietes erreicht und die geplante Wohnbebauung so in das umgebende Ortsbild eingebunden. Damit verbunden ist auch ein Sichtschutz zu den nordöstlich angrenzenden Wohngrundstücken.

Die Festsetzung der Bodenschichtstärke von 80 cm auf der Tiefgaragenanlage ermöglicht eine Bepflanzung mit standortgerechten, einheimischen Laubbäumen und Sträuchern. Dadurch wird die Einbindung der mit der Tiefgarage unterbauten Fläche in den Freiraum gewährleistet.

Zu Verminderung von Lichtimmission werden die Lichtquellen zur Beleuchtung der Außenflächen im Bereich des allgemeinen Wohngebietes sowie der Wegeflächen innerhalb der Grünflächen zur Umgebung und zum Baumbestand hin abgeschirmt (vgl. § 2 Nummer 21).

4.2.6 Schutzgut Kultur- und Sonstige Sachgüter

Der Begriff Kulturgut umfasst, neben den durch das Denkmalschutzgesetz geschützten Teilen des kulturellen Erbes, auch sonstige aus kulturellen Gründen erhaltenswerte Objekte, Orte, Landschaften oder Raumdispositionen.

Der Begriff „Sonstige Sachgüter“ knüpft an die körperlichen Gegenstände des § 90 des Bürgerlichen Gesetzbuches an. Im Sinne der Umweltprüfung sind wie bei den Kulturgütern nur solche Sachgüter zu betrachten, deren Erhaltung im Interesse der Allgemeinheit liegt. Auch müssen die möglichen Auswirkungen umweltbezogen sein.

4.2.6.1 Bestandsbeschreibung

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind keine schützenswerten Kulturgüter oder Sachgüter, deren Erhaltung im Interesse der Allgemeinheit liegt, bekannt.

4.2.6.2 Beschreibung der wesentlichen Umweltauswirkungen der Planung

Umweltbezogene Auswirkungen der Planung auf Kultur- und sonstige Sachgüter sind nicht zu erkennen.

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

Für das Schutzgut sind keine Maßnahmen erforderlich.

4.2.7 Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind gemäß Baugesetzbuch umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt zu berücksichtigen.

Da der Mensch in vielfältiger Wechselbeziehung zu den Umweltmedien steht, wurden wichtige Auswirkungen auf den Menschen bereits im Rahmen der Bearbeitung der anderen Schutzgüter mit erfasst. Die potenzielle Gefahr durch Altlasten wurde beim Schutzgut Boden und die potenzielle Auswirkung von Luftschadstoffen im Kapitel Klima/Luft behandelt. Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild, die letztlich ebenfalls nur den Menschen betreffen, wurden im entsprechenden Kapitel berücksichtigt.

4.2.7.1 Bestandsbeschreibung

Erholungsfunktion und Infrastruktur

Zurzeit findet auf dem Plangebiet keine Wohnnutzung statt. Es ist überwiegend von niedriger und aufgelockerter Bebauung umgeben. Im Nordosten grenzt es an ein Wohngebiet eingeschossiger Einfamilien- und Doppelhäuser, im Südosten an die Stadtteilschule Lurup, im Südwesten an ein Kleingartenareal mit Laubenbebauung und im Nordwesten an die stark befahrene Elbgaustraße. Auf der gegenüberliegenden Seite der Elbgaustraße befindet sich im Westen großflächige Gewerbebebauung.

Das Plangebiet besitzt als betretbare Freifläche eine gewisse Erholungsfunktion, die aber durch die geringe Größe sowie durch ihre isolierte Lage limitiert ist. Quer durch das Gebiet verläuft ein Trampelpfad zu einer Bushaltestelle an der Elbgaustraße. Nach dem Landschaftsprogramm für die Freie und Hansestadt Hamburg vom Juli 1997 (HmbGVBl. S. 363)

liegt der südliche Teil des Plangebiets innerhalb der „Landschaftsachse Altona“ (Volksparkachse) sowie im „2. Grünen Ring“.

Südlich des Plangebiets liegt ein vorgesehene Landschaftsschutzgebiet, das u.a. das Bornmoor, den Altonaer Friedhof und den Volkspark umfasst. Das Plangebiet gehört somit zu einem Freiraumverbundsystem, dessen Ziel es ist, einen Verbund der innerstädtischen Freiräume insgesamt und die Anbindung an alle großen Naherholungsgebiete im Bezirk zu sichern. Für die Bebauungsebene bedeutet dies, dass die Qualität der Landschaftsachse gesichert werden muss. Vor allem müssen Möglichkeiten für eine Durchquerung der Baugebiete auf Fuß- und Radwegen abseits vom Straßenverkehr, sogenannte „Grüne Wegeverbindungen“, untersucht werden.

Lärm

Das Plangebiet und dessen Umfeld sind durch Verkehrslärm vorbelastet. Hauptlärmquelle ist die Elbgaustraße im Nordwesten der Fläche. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde eine Schalltechnische Untersuchung zum Verkehrs-, Gewerbe-, und Sportlärm erarbeitet (Lärmkontor, September 2014). Es wurde geklärt, inwieweit sich schalltechnische Konflikte für das Bauvorhaben im Bebauungsplan Lurup 65 ergeben können. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass gegenüber der Planung aus schalltechnischer Sicht keine grundsätzlichen Bedenken bestehen. Die Ergebnisse des Gutachtens sind in Kapitel 5.6.1 ausführlich dargestellt.

Verschattung

In seinem jetzigen Zustand sind die Randbereiche des Gebiets und sein Umfeld im Sommer von den Laubbäumen beschattet, während die Grünlandbrache besonnt ist.

4.2.7.2 Beschreibung der wesentlichen Umweltauswirkungen der Planung

Erholungsfunktion und Infrastruktur

Die Planung bedeutet für die Bewohner der umliegenden Wohngebiete eine Änderung der bisherigen Nutzung der zurzeit betretbaren Freifläche. Infolge der Bebauung wird die informelle Nutzung als Freizeit- und Erholungsfläche und als Abkürzung zur Bushaltestelle nicht mehr möglich sein. Die Freizeit- und Erholungsfunktion des Plangebiets wird aber mit Blick auf die „Grüne Wegeverbindungen“ innerhalb der Freiraumverbundsysteme Volksparkachse und 2. Grüner Ring gestärkt. Die Festsetzung öffentlicher Grün- und Wegeflächen im Südosten des Plangebiets und der öffentliche Weg entlang des Lüttkampgrabens sichern die Anbindung an die großen Naherholungsgebiete des Bezirks (Altonaer Volkspark, Bornmoor).

Lärm

Während der Bauphase ist temporär von einer erhöhten Lärmentwicklung auszugehen. Hingegen ist anlagebedingt keine nennenswerte Lärmproblematik für die Nachbarschaft erkennbar, da bei der Beurteilung des Lärms, der von Wohngebieten ausgeht, im Regelfall von keiner schädlichen Umwelteinwirkung auszugehen ist.

Für die neu entstehenden Wohnungen ist die Situation je nach Lage der Gebäude differenziert zu betrachten (ausführliche Darstellung des Themas Lärm s. Kapitel 5.6.1). Zusammenfassend ist festzustellen, dass das geplante Bauvorhaben an den zur Elbgaustraße zugewandten Fassadenseiten (Baukörper 1) tags und nachts kritisch durch Verkehrslärm belastet ist. Die Südwestfassaden entlang des Vorhornwegs (Baukörper 1 und 3) und z.T. auch die Nord- und Nordostfassaden (Baukörper 1 und 2) sind zumindest von nächtlichen Grenzwertüberschreitungen betroffen. Weitere Richtwertüberschreitungen durch Gewerbe- oder Sportlärm sind nicht zu erwarten.

Verschattung

Die neue Bebauung überragt mit vier Geschossen deutlich die im Nordwesten angrenzende Wohnbebauung am Elbkamp. Aufgrund ihrer Höhe, Ausdehnung und Entfernung werden die Neubauten abhängig von Jahres- und Tageszeit die angrenzenden Bestandsgebäude und Grundstücke abschatten. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde eine Berechnung der Verschattung durch die geplante Bebauung im Plangebiet durchgeführt (METCON, Juli 2013 und ergänzende Stellungnahmen vom 4. Oktober 2013, 3. und 21. März 2014; ausführliche Beschreibung der Ergebnisse s. Kapitel 5.7). Für die dem Bauvorhaben am dichtesten benachbarten Wohngebäude an der Elbgaustraße und im Elbkamp 18 ist die durch die Neubauten bedingte Verschattung am deutlichsten. Insgesamt wurde aber nachgewiesen, dass an allen bestehenden Gebäuden an den südlich orientierten Fassaden sowohl im Istzustand als auch im Planzustand die beiden Kriterien der DIN 5034-1 (2011): Tageslicht in Innenräumen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen, DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Berlin, (Einsichtnahmestelle der DIN 5034-1: Bezirksamt Altona, Fachamt für Stadt- und Landschaftsplanung, Bezugsquelle der DIN 5034-1: Beuthverlag GmbH, Berlin) klar eingehalten werden.

Bei den neuen Wohngebäuden ist zu differenzieren: Wohnungen mit Wohnräumen an den südlich orientierten Fassaden erhalten mit Ausnahme eines kleinen Seitenflügels an dem östlichen Gebäude die nach DIN 5034-1 notwendige Besonnung. An den nördlich orientierten Fassaden ist diese Mindestbesonnung, insbesondere an den Innenhoffassaden, nicht immer gegeben (Näheres s. Kapitel 5.7).

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

Erholungsfunktion und Infrastruktur

Der Verlust der Freifläche im Zuge des Bauvorhabens lässt sich nicht vermeiden. Dies ist jedoch nicht als erhebliche Auswirkung auf die Erholungsfunktion zu werten, da der diesbezügliche Wert der Fläche durch die geringe Größe, ihre isolierte Lage und die direkte Nachbarschaft zur Elbgaustraße ohnehin eingeschränkt ist. Der Verlust des Plangebiets als informelle Grün- und Wegefläche wird durch die Festsetzung von Parkfläche im Südosten des Plangebiets und des Wegs entlang des Lüttkampgrabens kompensiert. Durch diese Fuß- und Radwege wird für die Bewohner der umliegenden Wohngebiete und des Neubaugebiets

eine grüne Anbindung an die großen Naherholungsgebiete des Bezirks (Altonaer Volkspark, Bornmoor) geschaffen.

Lärm

Erhöhte Lärmentwicklung während der Bauphase lässt sich nicht vermeiden. Die Belastung wird aber nur temporär sein. Für die neu entstehenden Wohnungen, die durch den Verkehrslärm an der Elbgaustraße kritisch belastet sind, werden besondere Festsetzungen zum Schutz vor Verkehrslärm getroffen. Unter Berücksichtigung der Festsetzungen bestehen gegenüber der Planung aus schalltechnischer Sicht keine grundsätzlichen Bedenken. Eine ausführliche Beschreibung der Maßnahmen ist unter Kapitel 5.6.1 zu finden.

Verschattung

Auf die Belange des Nachbargrundstückes (Elbkamp 18) bezgl. einer Verringerung der zusätzlichen Verschattung wurde mit einem Zurückweichen des gesamten Gebäudes (mit der Nummer 4) um 1 m und zusätzlich um 2 m im Staffelgeschoss eingegangen. Die Baugrenzen werden entsprechend festgesetzt. Damit werden, die für ein gesundes Wohnen notwendigen Anforderungen, auch nach Realisierung der Planungen in allen Bestandsgebäuden weiterhin erfüllt sein.

Die Problematik des Unterschreitens für gesundes Wohnen definierter Mindestbesonnung bei den neuen Wohngebäuden besteht grundsätzlich bei größeren Wohnblocks und ist daher nicht zwingend vorhabenspezifisch. Einen wesentlichen Beitrag zur Minderung leisten die großzügigen, das Wohnumfeld unmittelbar ergänzenden Grün- und Freiflächen. Insgesamt kann von einer guten Wohn- und Lebensqualität für das geplante Quartier ausgegangen werden. Eine ausführliche Begründung ist unter Kapitel 5.7 zu finden.

4.3 Monitoring

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

4.4 Zusammenfassung Umweltbericht

Der vorliegende Umweltbericht ermittelt und beschreibt die Umweltauswirkungen für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Lurup 65 gemäß § 2 Abs. 4 BauGB. In dem Geltungsbereich, der zurzeit aus einer von Knicks umrahmten Grünlandbrache besteht, sollen neue Wohnbauflächen entstehen. Es sind Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und des Ausgleichs entwickelt worden, die durch Festsetzungen in die Bebauungsplanung eingeflossen

sind. Für die einzelnen Schutzgüter ergeben sich unter Berücksichtigung der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen folgende Auswirkungen:

Klima / Luft

Erhebliche Auswirkungen auf die Luftqualität oder das übergeordnete Klima sind durch Wohnbaugebiete geringer Größe nicht zu erwarten. Um einer versiegelungsbedingten Erwärmung des lokalen Klimas entgegen zu wirken, wird der Versiegelungsgrad auf 75 % begrenzt. Auch die Begrünung der Tiefgarage und der Dächer, der weitgehende Erhalt der Gehölzbestände und das Anpflanzen von neuen Bäumen im Wohngebiet vermindern die Auswirkungen auf das Lokalklima.

Tiere und Pflanzen einschließlich der biologischen Vielfalt

Durch die Überbauung werden die Grünlandbrache und ein Pionierwald als Lebensraum für Tiere und Pflanzen verloren gehen. Das Anpflanzen von Gehölzen und die Begrünung der Tiefgarage und der Dächer mindern die Auswirkungen.

Der wertvolle Gehölzbestand der Knicks soll weitestgehend erhalten bleiben. Die Anlage von Wegen und Zufahrten erfordert jedoch punktuell Gehölzentnahmen in den Knicks, in deren Zuge auch vier ältere Stieleichen gefällt werden. Für zu erhaltende Bäume werden ggf. wurzelschonende Maßnahmen ergriffen. Um eine Schädigung des vorhandenen Baumbestandes zu vermeiden, verpflichtet sich die Vorhabenträgerin im Durchführungsvertrag Schutzmaßnahmen durchzuführen. Weitere Details dieser Maßnahmen werden im Durchführungsvertrag festgelegt.

Nach § 1a Abs. 3 des Baugesetzbuches „ist ein Ausgleich nicht erforderlich, soweit die Eingriffe wie im vorliegenden Fall bereits vor der planerischen Entscheidung zulässig waren“. Auf die Eingriffsregelung mit Bilanzierung nach dem Staatsrätemodell kann also verzichtet werden. Jedoch ergeben sich Ausgleichsmaßnahmen aus dem gesetzlichen Biotopschutz (§ 30 BNatSchG i. V. m. § 14 HmbBNatSchAG). Für die Beeinträchtigungen der gesetzlich geschützten Knicks ist ein externer Ausgleich vorgesehen. Auf 4 Teilflächen der Flurstücke 283 der Gemarkung Rissen und 1179, 1180 und 1182 der Gemarkung Sülldorf sind Knicks fachgerecht anzulegen, zu bepflanzen und dauerhaft zu pflegen.

Auf Grundlage von § 4 Abs. 3 HmbBNatSchAG sind zudem im Geltungsbereich auf den privaten Grünflächen die Bestände der invasiven Arten *Prunus serotina* und *Symphoricarpos albus* durch Mahd und Rodung fachgerecht und dauerhaft zu bekämpfen und die entstehenden Lücken durch Gehölzpflanzungen zu schließen.

Darüber hinaus beinhaltet der Umweltbericht eine artenschutzrechtliche Prüfung. Diese hat ergeben, dass die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht eintreten, bzw. vermeidbar sind. Als vorsorgliche artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme sind an den Wänden der Baukörper 5 Fledermauskästen und 5 Doppelnistkästen für Sperlinge und an Bäumen 5 Nistkästen für Dohlen fachgerecht an geeigneten Stellen anzubringen und zu unterhalten. Zusätzlich wurden die Auswirkungen auf die „nur“ national, besonders oder streng geschützten Arten untersucht. Mögliche Auswirkungen führen rechtlich nicht zur Erfüllung

der Verbotstatbestände, sind aber im Rahmen der Abwägung in der Bauleitplanung zu berücksichtigen.

Boden

Als erhebliche Umweltauswirkung im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB ist der Verlust von Bodenfunktionen durch Neuversiegelung auf ca. 75 % der Fläche zu nennen. Bodenverbrauch ist bei der Schaffung von Bauflächen in der Regel unvermeidbar, die Auswirkungen können lediglich vermindert werden. Durch eine flächensparende Ausweisung und eine Begrenzung der Versiegelung wird im Neubaugebiet der Anteil versiegelungsfreier Böden mindestens 25 % betragen. Wege sind in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen. Eine weitere Minderungsmaßnahme zum Schutz der Bodenfunktionen ist die geplante Überdeckung und Begrünung der Tiefgaragenanlage.

Wasser

Die neu versiegelte Fläche wird dem Naturhaushalt für die Versickerung, Wasserfilterung, Wasserspeicherung und Grundwasserneubildung entzogen. Das dadurch anfallende Niederschlagswasser soll über eine unterirdische Rigolenanlage und ein naturnah gestaltetes Versickerungsbecken vollständig im Gebiet zur Versickerung gebracht werden. Eine zusätzliche Belastung für das öffentliche Regenwassersiel wird somit verhindert. Der Lüttkampgraben wird nur bei extremen Regenereignissen (T > 30 Jahre) zusätzlich mit Niederschlagswasser belastet.

Landschaft/Stadtbild

Eine lokale Veränderung des Landschaftsbildes infolge der Bebauung lässt sich nicht vermeiden. Jedoch bleiben die Knicks als landschaftsprägende Elemente erhalten. Dadurch wird eine effektive Eingrünung des Wohngebietes erreicht und die geplante Wohnbebauung in das umgebende Stadtbild eingebunden. Durch eine Bepflanzung mit einheimischen Gehölzen wird die Einbindung der mit der Tiefgarage unterbauten Fläche in den Freiraum gewährleistet. Zu Verminderung von Lichtimmission werden die Lichtquellen zur Beleuchtung der Außenflächen zur Umgebung und zum Baumbestand hin abgeschirmt.

Kulturgüter/Sonstige Sachgüter

Umweltbezogene Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter sind nicht erkennbar.

Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit

Durch die Festsetzungen mehrerer Grünflächen (öffentlich und privat) innerhalb des Plangebiets und einer öffentlichen Grünwegeverbindung entlang des Lüttkampgrabens wird eine grüne Anbindung an die großen Naherholungsgebiete des Bezirks (Altonaer Volkspark, Bornmoor) geschaffen.

Durch das zukünftige Wohngebiet ist keine nennenswerte Lärmproblematik für die Anwohner der bestehenden Bebauung zu erwarten. Allerdings werden die geplanten Wohnhäuser zum Teil kritisch durch Verkehrslärm belastet. Unter Berücksichtigung der besonderen, zum

Schutz vor Verkehrslärm getroffenen Festsetzungen bestehen gegenüber der Planung aus schalltechnischer Sicht jedoch keine grundsätzlichen Bedenken.

Die Neubauten werden die angrenzenden Bestandsgebäude abschatten. Auf die Belange des am dichtesten benachbarten Wohngebäudes wurde mit einem Zurückweichen eines Gebäudes eingegangen. Damit werden die für ein gesundes Wohnen notwendigen Anforderungen in allen Bestandsgebäuden weiterhin erfüllt sein.

Bei den neuen Wohngebäuden kommt es, insbesondere an den nördlich orientierten Fassaden, zum Teil zur Unterschreitung der für gesundes Wohnen definierten Mindestbesonnung. Einen wesentlichen Beitrag zur Minderung leisten der großzügige, das Wohnumfeld unmittelbar ergänzende Grün- und Freiflächenbereich. Insgesamt kann von einer guten Wohn- und Lebensqualität für das geplante Quartier ausgegangen werden.

5. Planinhalt und Abwägung

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von vier Gebäuden in Geschossbauweise zur Realisierung von neuem Mietwohnungsbau. Die landschaftsprägenden Freiflächen mit ihrem wertvollen Baumbestand sollen als öffentliche Parkanlage sowie private Grünflächen festgesetzt und mit weiteren Maßnahmen zum Erhalt und Schutz planungsrechtlich gesichert werden. Entlang des Lüttkampgrabens soll eine öffentliche Wegeverbindung hergestellt werden.

5.1 Städtebauliches Konzept

Die bisher unbebaute Fläche an der Elbgaustraße und am Vorhornweg soll zu einem neuen Wohnstandort entwickelt werden und damit eine bauliche Nachverdichtung erfahren. Anfang des Jahres 2012 wurde für das Plangebiet daher ein städtebauliches Gutachterverfahren durchgeführt mit dem Ziel einer städtebaulichen und funktionalen Neuordnung der Fläche als neues Wohngebiet. Auf Basis des erstplatzierten Entwurfes des Gutachterverfahrens wurde ein städtebauliches Konzept für Geschosswohnungsbau entwickelt, das dem Bebauungsplan zu Grunde liegt.

Das aktuelle städtebauliche vorhabenbezogene Konzept und die Gestaltung der Freiflächen sind im Vorhaben- und Erschließungsplan einschließlich Freiflächenplan dargestellt, der Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplans und auch Bestandteil des Durchführungsvertrages ist.

Der vorliegende urbane Entwurf formt durch die gewählte klassische Blockrand-Typologie ein abgeschlossenes, identitätsstiftendes Quartier, das ein städtebaulich harmonisches Gesamtgefüge bildet und die gegebene Situation des vom charakteristischen und ortsprägenden Baumbestand begrenzten Areals angemessen interpretiert.

Die drei- bis viergeschossigen Baukörper mit Staffelgeschoss bilden ein Gebäudeensemble, das sich um einen gemeinsamen Quartierplatz gruppiert. Die vier einzelnen Gebäudekörper formen mit dem Platz ein homogenes Ganzes und treten alle in direkten Kontakt mit dem zentralen Freiraum. Die durch die Stellung der Baukörper entstehende Hofsituation, lässt - durch die hier angeordneten privaten Freiräume - eine hohe Wohnqualität erwarten.

Die Bruttogeschossfläche der vier Baukörper beträgt mit den Staffelgeschossen insgesamt ca. 16.300 m² (in Vollgeschossen ohne Staffelgeschosse ca. 14.100 m²). Das städtebauliche Konzept geht von ca. 160 -175 Wohneinheiten in Form von Mietwohnungen aus.

Es ist eine Mischung aus Wohnungen im geförderten sozialen Mietwohnungsbau (1. und 2. Förderweg) und freifinanzierten Mietwohnungsbau vorgesehen. Durch eine Regelung im Durchführungsvertrag verpflichtet sich die Vorhabenträgerin im Plangebiet ca. 110 Wohnungen (von den insgesamt 160 - 175 Mietwohnungen) im geförderten sozialen Mietwohnungsbau (1. und 2. Förderweg) zu realisieren. Die geförderten Wohnungen sind in allen vier Baukörpern frei verteilt. Damit wird dem Ziel des Senats, den geförderten Mietwohnungsbau mit Mietpreis- und Belegungsbindungen für Haushalte mit geringen und mittleren Einkommen zu stärken, nachgekommen. Mit dem angestrebten Wohnungsmix wird auch sichergestellt, dass sich im Quartier eine ausgewogene Sozialstruktur einstellt.

Die Bauflucht entlang des Vorhornweges wird durch Unterbrechung des Gebäudekomplexes und die versetzte Anordnung der beiden Baukörper zueinander gegliedert. Zwischen den beiden Baukörpern ist der zentrale Zugangsbereich zum innerliegenden Quartierplatz angeordnet. Die Bauflucht entlang der Elbgaustraße wird aus Lärmschutzgründen durch einen geschlossenen Gebäuderiegel gebildet.

Die Lage der Baukörper entlang der Elbgaustraße und des Vorhornweges sind um mindestens 8 m zurückversetzt, um die vorhandene Baumreihe zu erhalten. Die vorhandene Baumkulisse am südöstlichen und nordöstlichen Rand bleibt ebenfalls bestehen. Dadurch werden insgesamt eine wirksame Eingrünung des Wohngebietes und ein Sichtschutz zu den nordöstlich angrenzenden Grundstücken erreicht.

Auf der vom Verkehrslärm geschützten zentralen Freifläche im Innenhof werden unterschiedliche private und halbprivate freiräumliche Nutzungen sowie die erforderlichen wohnungsnahen Spielflächen untergebracht. Durch die Nachbarschaft zum Volkspark sind noch weitere Angebote an Freiflächen ausreichend vorhanden.

Zwischen dem entlang der Nordostgrenze verlaufenden Lüttkampgraben und der Neubebauung bleibt eine 10 m breite Grünfläche erhalten, innerhalb derer ein Weg angelegt wird, der neben der Funktion der Gebäudeerschließung und Grabenunterhaltung als neue Wegeverbindung für die Öffentlichkeit zwischen der Elbgaustraße und dem Volksparkgelände dient.

Die Unterbringung der Stellplätze erfolgt in einer gemeinsamen Tiefgarage, die über zwei Zu- und Abfahrten vom Vorhornweg erschlossen wird. Der Innenhofbereich ist vom Autoverkehr freigehalten. Die Gebäudeerschließung (für den Baukörper 1) erfolgt durch Zugänge direkt von der Elbgaustraße, die übrigen Gebäude (Baukörper 2, 3 und 4) werden durch Zuwegun-

gen vom Innenhof aus erschlossen. Die inneren Erschließungswege haben sowohl Anschluss an den Vorhornweg als auch an die Elbgaustraße.

Am Südostrand erfolgt die Anlage einer naturnahen Regenversickerungsfläche, die auch als grünplanerisches Gestaltungselement sowie als Pufferzone zum angrenzenden Gehölzbestand dient.

5.2 Allgemeines Wohngebiet

5.2.1 Art der baulichen Nutzung

Um die vorgesehene und städtebaulich gewünschte Nutzung „Wohnen“ im Rahmen des im Durchführungsvertrag vereinbarten Vorhabens nach dem Vorhaben- und Erschließungsplan zu ermöglichen, setzt der Bebauungsplan das geplante Wohngebiet als allgemeines Wohngebiet (WA) nach § 4 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 133), zuletzt geändert am 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548, 1551), fest. Damit soll entsprechend dem Planungsziel ein neues Wohnungsangebot an dem gut erschlossenen Standort in attraktiver Nachbarschaft zu umfangreichen Grünflächen zur Verfügung gestellt werden. Die Planung reagiert damit auf den wachsenden Wohnraumbedarf in Hamburg und trägt zur Schaffung des dringend benötigten zusätzlichen innerstädtischen Wohnraums und damit zur Umsetzung der Ziele des am 4. Juli 2011 zwischen dem Senat und den Hamburger Bezirken geschlossenen „Vertrags für Hamburg – Wohnungsneubau“ (Drucksache 2011/01087) bei. Hamburg hat danach das Ziel, den Wohnungsbau zu aktivieren und zu stärken, um für den prognostizierten Zuwachs an Haushalten ein adäquates Wohnungsangebot bereitzustellen. Ziel ist unter anderem die Realisierung von Wohnungen in nachgefragten, bereits erschlossenen Lagen. Zusätzlich soll das Flächenpotenzial für den Wohnungsbau erweitert und z.B. durch Schaffung von neuem Planrecht mobilisiert werden.

Der Stadtteil Lurup stellt sich für Familien als attraktiv dar und mit dem Vorhaben wird das Angebot der im Stadtteil bestehenden Wohnnutzung durch familiengerechten Wohnraum in gut erschlossener Lage erweitert. Durch die Schaffung von bedarfsgerechten Wohnungen kann der Fortzug von Familien in das Umland verhindert werden. Mit der Aufstellung dieses Bebauungsplans wird somit auf die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung reagiert.

Mit der Festsetzung als allgemeines Wohngebiet wird sichergestellt, dass das Wohnen die Hauptnutzung bildet. Zugleich bietet das Baugebiet aber auch Spielräume für eine wohngebietsverträgliche Form der Funktionsmischung, indem das Wohnen z.B. durch kulturelle und soziale Einrichtungen ergänzt werden kann, sofern der Bedarf bzw. eine entsprechende Nachfrage dafür besteht. Die Festsetzung eines allgemeinen Wohngebiets schließt zudem nicht aus, dass einzelne Räume in Wohnungen gewerblich bzw. freiberuflich genutzt werden. Grundsätzlich sind freie Berufe, die im häuslichen Arbeitszimmer (zum Beispiel als Telearbeitsplatz) ausgeübt werden, im Sinne einer Nutzungsmischung denkbar. Somit kann der wachsenden Bedeutung von Dienstleistungen, die in enger Verzahnung mit der Wohnnutzung ausgeübt werden können (z.B. Grafikdesign, Mediation, Coaching etc.) sowie von Telearbeitsplätzen, mit denen Unternehmen es ihren Mitarbeitern ermöglichen, ihre Arbeit voll-

ständig oder zeitweise von zu Hause zu erledigen, Rechnung getragen werden. Zudem kann dadurch, dass untergeordnete gewerbliche oder freiberufliche Nutzungen in Wohnungen zulässig sind, eine sehr kleinteilige Funktionsmischung gefördert werden, die zu einer verkehrssparsamen Lebens- und Siedlungsform beiträgt. Die freiberufliche Nutzung ist jedoch auf einzelne Räume innerhalb einer Wohnung beschränkt.

Entsprechend des zugrunde liegenden vorhabenbezogenen Planungskonzeptes regelt der Durchführungsvertrag hinsichtlich der zulässigen Art der baulichen Nutzung lediglich die Anlage von vier Wohngebäuden.

Dieser Bebauungsplan wird als vorhabenbezogener Bebauungsplan gemäß § 12 BauGB aufgestellt, da dem Bebauungsplan eine konkrete Planung eines Vorhabenträgers zugrunde liegt. Die planerische Zielsetzung wird mit der Festsetzung eines Baugebietes nach Baunutzungsverordnung (hier: Allgemeines Wohngebiet) erreicht.

Wird in einem vorhabenbezogenen Bebauungsplan für den Bereich des Vorhaben- und Erschließungsplans durch Festsetzung eines Baugebiets auf Grundlage der BauNVO eine bauliche oder sonstige Nutzung allgemein festgesetzt (wie in diesem Fall ein Allgemeines Wohngebiet), ist gemäß § 12 Absatz 3a BauGB unter Anwendung des § 9 Absatz 2 BauGB festzusetzen, dass im Rahmen der festgesetzten Nutzungen nur solche Vorhaben zulässig sind, zu deren Durchführung sich die Vorhabenträgerin in dem zum Bebauungsplan existierenden Durchführungsvertrag verpflichtet.

Daher gilt im Bebauungsplan im Hinblick auf die zulässige Art der baulichen Nutzung zusätzlich die folgende Regelung:

Im allgemeinen Wohngebiet sind im Rahmen der festgesetzten Nutzungen nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich die Vorhabenträgerin im Durchführungsvertrag verpflichtet hat (vgl. § 2 Nummer 1).

Diese Einschränkung ist erforderlich, da ein vorhabenbezogener Bebauungsplan neben dem Vorhaben, das Gegenstand des Durchführungsvertrags ist, nicht alternativ auch andere Vorhaben zulassen darf.

Auf Grundlage des § 12 Abs. 3a Satz 1 BauGB wird die Zulässigkeit auf das konkrete Vorhaben beschränkt, zu deren Durchführung sich die Vorhabenträgerin im Durchführungsvertrag innerhalb eines festgesetzten Zeitraums verpflichtet hat. Neben der in § 2 der Verordnung enthaltenen Festsetzung zur Art der baulichen Nutzung enthält der zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan gehörende Durchführungsvertrag detaillierte Regelungen zur Zulässigkeit von Nutzungen.

Eine Nutzung, die zwar den Regelungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans, nicht aber zugleich den Regelungen des Durchführungsvertrags entspricht, ist unzulässig. Die zulässigen Nutzungen können nach § 12 Abs. 3a Satz 2 BauGB durch eine Änderung des Durchführungsvertrags erweitert oder verändert werden. Dies ist jedoch nur im Rahmen der festgesetzten Nutzungen des Bebauungsplans zulässig. Eine Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist dann nicht erforderlich.

Um das abgestimmte vorhabenbezogene städtebauliche Konzept zweifelsfrei planungsrechtlich abzusichern und um Fehlentwicklungen zu verhindern, werden aus dem in einem allgemeinen Wohngebiet zulässigen bzw. ausnahmsweise zulässigen Nutzungsspektrums die folgenden Nutzungen ausgeschlossen:

Im allgemeinen Wohngebiet werden Ausnahmen nach § 4 Absatz 3 Nummern 2, 4 und 5 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 133), zuletzt geändert am 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548, 1551), für sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Gartenbaubetriebe und Tankstellen ausgeschlossen (vgl. § 2 Nummer 2).

In den allgemeinen Wohngebieten werden Nutzungen ausgeschlossen, die den Charakter des Wohngebietes stören könnten, durch Zu- und Abfahrtsverkehr das Wohngebiet beeinträchtigen bzw. durch ihre Flächeninanspruchnahme den Wohnflächenanteil in dieser exponierten Lage stark verringern könnten und damit städtebaulich nicht oder nur schwer in ein hochwertiges Wohnquartier integrationsfähig sind. Daher werden die nach § 4 Absatz 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen sonstigen nicht störenden Gewerbebetriebe, Gartenbaubetriebe und Tankstellen hier ausgeschlossen.

Diese Nutzungen sind nach dem zugrunde liegenden vorhabenbezogenen Planungskonzeptes nicht vorgesehen und damit auch nicht Gegenstand der Regelungen im Durchführungsvertrag.

5.2.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung im allgemeinen Wohngebiet wird bestimmt durch die vorgegebene Grundflächenzahl (GRZ) sowie die Zahl der zulässigen Vollgeschosse. Das vorgesehene Bebauungskonzept soll durch eine Baukörperausweisung mit Baugrenzen im Zusammenspiel mit der Festsetzung der als Höchstmaß zulässigen Zahl der Geschosse gesichert werden. Die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung entsprechen dem im Durchführungsvertrag vereinbarten Vorhaben nach dem Vorhaben- und Erschließungsplan.

Grundflächenzahl

Die Grundflächenzahl gibt an, welcher rechnerische Anteil eines Baugrundstückes mit Anlagen einer Hauptnutzung und Flächen von Nebenanlagen einschließlich der Anlagen, mit denen das Baugrundstück unterbaut wird, versiegelt werden darf. Mit der Grundflächenzahl lässt sich die zulässige Grundfläche errechnen, in dem die Fläche des Baugrundstückes mit der Grundflächenzahl multipliziert wird.

Für das allgemeine Wohngebiet wird eine maximale Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 festgesetzt, wobei dies der nach § 17 BauNVO definierten Obergrenze für dieses Baugebiet entspricht. Um darüber hinaus noch geringfügige Erweiterungsmöglichkeiten für die Anlage von Balkonen und Terrassen neben den Hauptbaukörpern zu ermöglichen, wird folgende Festsetzung getroffen:

Im allgemeinen Wohngebiet ist eine Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 durch Balkone, Loggien und zum Hauptbaukörper zu rechnende Terrassen bis zu einer GRZ von 0,45 zulässig (vgl. § 2 Nummer 3).

Die geringe Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl von 0,4 für Balkone, Loggien und Terrassen bis zu einer Grundflächenzahl von 0,45 kann zugelassen werden. Damit wird der Zielsetzung für die Entwicklung des Plangebietes, im Sinne eines flächensparenden und nachhaltigen Städtebaus, dichte urbane Strukturen mit einer hohen Alltagsqualität in zentraler Lage zu entwickeln, entsprochen und die Umsetzung des zu Grunde liegenden städtebaulichen Konzeptes aus dem Siegerentwurf des Gutachterverfahrens gesichert. Damit kann auch dem Gebot nach § 1a Absatz 2 BauGB zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden sowie zur „Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen und Nachverdichtung“ nachgekommen werden.

Es ist Ziel des Bebauungsplans, ein verdichtetes, urbanes Wohnquartier zu entwickeln. Die Lagegunst des Plangebiets soll dem dringenden Wohnraumbedarf entsprechend ausgenutzt werden. Die festgesetzte Dichte ist städtebaulich gerechtfertigt, um mit der Konzentration der Baukörper eine möglichst flächensparsame Bebauung zu bewirken, die auch aus gesamtstädtischer Sicht erstrebenswert ist, um die bauliche Nutzung weitere Freiflächen zu begrenzen.

Die festgesetzte Grundflächenzahl darf gemäß § 19 Absatz 4 BauNVO durch Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne von § 14 BauNVO sowie bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird (z.B. Tiefgaragen) bis zu 50 vom Hundert (höchstens jedoch bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8) überschritten werden. Damit ist für das allgemeine Wohngebiet bei einer festgesetzten Grundflächenzahl von 0,4 eine Grundflächenzahl von insgesamt 0,6 möglich. Zur Umsetzung des Planvorhabens mit der beabsichtigten unterirdischen Unterbringung des ruhenden Verkehrs wird im Bebauungsplan jedoch festgesetzt, dass die benötigte Tiefgarage mit ihren ausreichend dimensionierten Zu- und Abfahrten sowie das Kellergeschoss und erforderliche Nebenanlagen auch außerhalb der eng gefassten Baugrenzen zulässig sind und in diesem Zusammenhang die maximale Grundflächenzahl im allgemeinen Wohngebiet bis zu 0,75 betragen kann. Daher wird Folgendes festgesetzt:

Im allgemeinen Wohngebiet ist eine Überschreitung der GRZ von 0,4 für die Tiefgarage und ihre Zufahrten, das Kellergeschoss sowie die erforderlichen Nebenanlagen nach § 14 BauNVO bis zu einer GRZ von 0,75 zulässig (vgl. § 2 Nummer 4).

Die Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl von 0,4 für die Tiefgarage und ihre Zufahrten, das Kellergeschoss sowie die erforderlichen Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO bis zu einer GRZ von 0,75 ist hier verträglich, da dem in § 1 Absatz 5 BauGB enthaltenen Grundsatz einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung gefolgt wird.

Es werden umfangreiche Grünflächen zur Eingrünung der Baugebiete festgesetzt. Daher ergibt sich einschließlich der Grünflächen eine insgesamt städtebaulich verträgliche Dichte.

Durch die festgesetzten Grünflächen werden ein ausreichender Schutz und eine Eingrünung zu den benachbarten Nutzungen gewährleistet.

In die Abwägung zu den festgesetzten Überschreitungsmöglichkeiten der Grundflächenzahl muss zudem eingestellt werden, dass bei der Ermittlung der maßgebenden Fläche des Baugrundstücks für die Berechnung der Grundflächenzahl nur die Fläche des festgesetzten allgemeinen Wohngebietes in Betracht gezogen wird und die festgesetzten privaten Grünflächen sowie die private Versickerungsfläche dabei nicht angerechnet werden. Innerhalb des Plangebietes bleiben ausreichend Grünflächen sowie Freiräume mit hoher Aufenthaltsqualität im Blockinnenbereich erhalten. Diese Freiflächen können von allen Bewohnern genutzt werden und sollen vor allem den Kindern ausreichend Bewegungsmöglichkeiten zum Spielen bieten. Durch das unmittelbar benachbarte Volksparkgelände sind zudem weitere umfangreiche Freizeit- und Erholungsflächen vorhanden. Diese ausgleichenden Maßnahmen gewährleisten insgesamt, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt werden.

Negative Auswirkungen auf die Umwelt werden durch Festsetzungen zu umfassenden Grünflächen, zu Anpflanzungs- und Erhaltungsgeboten von Bäumen und Sträuchern und zu Dachbegrünungen, durch Festsetzungen zur Unterbringung des ruhenden Verkehrs in der Tiefgarage sowie den Ausschluss störender Nutzungen vermieden. Nachteilige Auswirkungen auf die natürliche Funktion des Bodens durch die Überschreitungen werden durch Festsetzungen zur Ausgestaltung der Oberflächen von Geh- und Fahrwegen in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau sowie zur Begrünung von Dächern und nicht überbauter Tiefgaragen kompensiert.

Zahl der zulässigen Vollgeschosse

Die festgesetzten Geschossigkeiten tragen in Verbindung mit den getroffenen Baugrenzen zur Umsetzung des planerisch gewünschten architektonischen und städtebaulichen Konzepts bei, das im Rahmen des Gutachterverfahrens entwickelt wurde. Demnach ist für die geplante Bebauung an der Elbgaustraße (Baukörper 1) eine zwingende viergeschossige Bebauung und für die übrigen Baufelder (Baukörper 2, 3, 4) eine bis zu dreigeschossige Bebauung mit der Möglichkeit eines zusätzlichen Staffelgeschosses zulässig. Die damit ermöglichte Dichte für die Bebauung des Grundstückes wird in dieser zentralen Lage städtebaulich für sinnvoll und verträglich gehalten. Im Rahmen einer lärmtechnischen Untersuchung wurde der auf das Plangebiet einwirkende Lärm untersucht und bewertet (vgl. hierzu Kapitel 5.6.1). Durch die für den Baukörper 1 festgesetzte zwingende Viergeschossigkeit zur Elbgaustraße kann sichergestellt werden, dass die dahinterliegenden Gebäudekörper und Freiflächen vor den einwirkenden Emissionen in Hinblick auf den Verkehrslärm von der Elbgaustraße geschützt werden, so dass gesunde Wohnverhältnisse zu erwarten sind.

Oberhalb der als Höchstmaß oder zwingend festgesetzten Zahl der Vollgeschosse ist kein weiteres Geschoss zulässig. Staffelgeschosse sind nur in den festgesetzten Bereichen zulässig. Das Staffelgeschoss ist über mindestens 70 von Hundert (v.H.) der Fassadenlänge um mindestens 1 m zurückzusetzen. Die Grundfläche des Staffelgeschosses muss bei einer

lichten Höhe von mindestens 2,3 m weniger als zwei Drittel der Grundfläche des darunterliegenden Geschosses einnehmen (vgl. § 2 Nummer 5).

Mit der Festsetzung werden weitere Geschosse, die nach den Bestimmungen des § 2 Absatz 6 der Hamburgischen Bauordnung (HBauO) vom 14. Dezember 2005 (HmbGVBl. S. 525, 563), zuletzt geändert am 28. Januar 2014 (HmbGVBl. S. 33) nicht als Vollgeschoss definiert sind, ausgeschlossen und die Höhenentwicklung damit zusätzlich begrenzt.

Ein Staffelgeschoss ist definiert als ein Geschoss, bei dem eine oder mehrere Außenwände gegenüber dem darunter liegenden Geschoss zurückgesetzt sind. Durch die getroffene Festsetzung, dass das Staffelgeschoss über mindestens 70% der Fassadenlänge um mindestens 1 m zurückzusetzen ist, wird die Staffelung genauer bestimmt. Der städtebauliche Entwurf des Gutachterverfahrens sieht vor, dass zur Gestaltung und Gliederung der Fassaden die Staffelgeschosse nicht an allen Gebäudekörpern umlaufend gleichmäßig zurückversetzt sind, sondern in wechselnden Abständen Vor- und Rücksprünge vorgesehen sind (vgl. Vorhaben- und Erschließungsplan einschl. Freiflächenplan). Diese Festsetzung regelt, dass im Sinne des städtebaulichen Konzeptes für ein Staffelgeschoss über mindestens 70 % der Fassadenlängen ein Rücksprung von mindestens 1 m erfolgt und damit im Umkehrschluss über maximal 30% der Fassadenlängen auf Rücksprünge verzichtet werden kann. Staffelgeschosse gelten ebenfalls als Vollgeschosse, wenn ihre Grundfläche, bei einer lichten Höhe von mindestens 2,3 m, mehr als zwei Drittel der Grundfläche des darunterliegenden Geschosses beträgt (§ 2 Absatz 6 HBauO). Mit der getroffenen Festsetzung wird bestimmt, dass die hier zulässigen Staffelgeschosse keine Vollgeschosse im Sinne der HBauO sein dürfen, d. h. dass ihre Grundfläche bei einer lichten Höhe von mindestens 2,3 m unter zwei Drittel der Grundfläche des darunterliegenden Geschosses betragen muss. Für die Baukörper mit den Nummern 2, 3, und 4 ist jeweils maximal ein Staffelgeschoss zulässig. Für die Baukörper mit den Nummern 1 und 4 werden die Rücksprünge des obersten Geschosses aus besonderen städtebaulichen Gründen (im Falle des Baukörpers 1: Abschirmung vor Lärmemissionen durch Verkehr auf der Elbgaustraße, im Falle des Baukörpers 4: Minderung der Einsichtnahme und Verschattung des nordöstlich angrenzenden Grundstückes) durch Festsetzung einer Baugrenze örtlich festsetzt (siehe Kapitel 5.2.3 Baugrenzen).

Insgesamt kann durch die Festsetzung der Grundflächenzahl und maximalen Anzahl der Geschosse eine verträgliche Integration der Neuplanung in die Umgebung sichergestellt werden.

Geschossflächenzahl

Es wird keine Geschossflächenzahl (GFZ) festgesetzt, diese ergibt sich indirekt aus der Grundflächenzahl bzw. der festgesetzten überbaubaren Grundstücksfläche in Verbindung mit der festgesetzten Anzahl der zulässigen Vollgeschosse. Rechnerisch wird durch die festgesetzten Geschossigkeiten in Kombination mit der festgesetzten Grundflächenzahl im Plangebiet die für allgemeine Wohngebiete definierte Grenze der Geschossflächenzahl von 1,2 gemäß § 17 BauNVO geringfügig überschritten.

Die im Bebauungsplan festgesetzte bebaubare Grundstücksfläche, bezogen auf das allgemeine Wohngebiet, beträgt unter Abzug der privaten Grünflächen im Nordosten und Südosten sowie der privaten Versickerungsfläche ca. 11.415 m². Die gemäß dem zu Grunde liegenden städtebaulichen Konzept ermittelte Bruttogeschossfläche (BGF) in Vollgeschossen (ohne Staffelgeschosse) beträgt ca. 14.100 m².

Die Geschossflächenzahl liegt damit bei rund 1,24 und wird also lediglich um ca. 0,04 überschritten.

Diese geringfügige Überschreitung ist erforderlich, um die städtebaulich gewünschte Entwicklung auf dem derzeit brachliegenden Grundstück und die Umsetzung des beabsichtigten städtebaulichen Konzeptes des Gutachterverfahrens zu ermöglichen. Die Überschreitung resultiert hier nur aus der Anrechnung eines vierten Vollgeschosses für den Baukörper 1, das hier aus Lärmschutzgründen vorgesehen wurde.

Im Übrigen ist auch - hier entsprechend der Ausführungen zur Überschreitung der zulässigen Grundflächenzahl (vgl. Kapitel 5.2.2, Absatz Grundflächenzahl) - zu berücksichtigen, dass bei der Ermittlung der maßgebenden Fläche des Baugrundstücks die festgesetzten privaten Grünflächen und die Fläche für die private Versickerungsfläche nicht mitangerechnet werden. Innerhalb des Plangebietes bleiben daher ausreichend Grünflächen sowie Freiräume mit hoher Aufenthaltsqualität im Blockinnenbereich erhalten.

Die unter den Ausführungen zur Überschreitung der zulässigen Grundflächenzahl beschriebenen Maßnahmen (vgl. Kapitel 5.2.2, Absatz Grundflächenzahl) gewährleisten, dass die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse erfüllt sind und negative Auswirkungen auf die Umwelt vermieden werden.

5.2.3 Überbaubare Grundstücksfläche, Bauweise

Baugrenzen

In dem allgemeinen Wohngebiet wird durch die baukörperbezogene Festsetzung der überbaubaren Fläche die geplante städtebauliche Grundkonzeption des Gutachterverfahrens gesichert. Die Lage und Abmessung der Gebäude wird durch Baugrenzen bestimmt, die ohne oder nur mit sehr geringem Abstand um die Baukörper (Baukörperausweisung) festgesetzt sind. Durch die festgesetzten Baugrenzen wird die Anordnung der Baukörper auf dem Grundstück genau definiert und der Blockinnenbereich von Bebauung freigehalten. Es sind vier Baukörper vorgesehen, die durch ihre Anordnung an den Rändern des Grundstückes eine nach innen orientierte gemeinsame Hofstruktur (Quartiersplatz) bilden. Die Gebäude formen mit dem Platz ein homogenes Ganzes, sie treten alle in direkten Kontakt mit dem zentralen Freiraum.

Für die Gebäudekörper werden Bautiefen von überwiegend 13 m bis 14,5 m festgesetzt. Die einzelnen Gebäudekörper weiten sich in ihren jeweiligen Kopfbereichen auf, so dass hier zum Teil größere Bautiefen bis zu 18 m festgesetzt sind. Diese Bautiefen ermöglichen die Realisierung der geplanten und bedarfsgerechten Grundrisse.

Im Falle der zur Elbastraße und zum Vorhornweg ausgerichteten Baukörper (Nummer 1 und 3) werden die Baugrenzen mit einem Abstand von mindestens 8 m zum öffentlichen Straßenraum festgesetzt, um den hier vorhandenen Baum- und Strauchbestand zu erhalten. Zum Vorhornweg wird der Gebäuderiegel zur Gliederung und zur Schaffung eines Zuganges zum Quartiersplatz an einer Stelle unterbrochen. Durch die leichte zum Innenhof ausgerichtete Drehung des Gebäudekörpers 3 wird zudem ein größerer Abstand zur Straße erreicht, um hier die Anlage privater Außenbereiche ermöglichen zu können. Innerhalb des Gebäudekörpers 3 ist ein Durchgang geplant, durch den ein direkter Zugang vom Vorhornweg für den rückwärtig gelegenen Baukörper 4 geschaffen wird.

Im Bereich des nordwestlichen Baukörpers (mit der Nummer 1) wird an den straßenabgewandten Gebäudeseiten der Rücksprung des obersten Geschosses (Staffelung) durch Festsetzung einer Baugrenze mit einem Abstand von 2,5 m bestimmt. An den straßenzugewandten Seiten dieses Gebäudekörpers ist ein Rücksprung aus Lärmschutzgründen nicht vorgesehen, so dass der Baukörper hier insgesamt eine viergeschossige Bauweise aufweist. Die Staffelung soll hier nur im rückwärtigen Bereich, an den zum Innenhof ausgerichteten Seiten, erfolgen und wird daher durch die Baugrenze konkret bestimmt. Durch den festgesetzten Rücksprung des Staffelgeschosses besteht hier die Möglichkeit der Anlage von Dachterrassen.

Im Bereich des südöstlichen Baukörpers (mit der Nummer 4) wird an der östlichen Gebäudeseite der Rücksprung des Staffelgeschosses durch Festsetzung einer Baugrenze mit einem Abstand von 2 m bestimmt, um dadurch auf die Einsichtnahme und die Verschattung auf das nordöstlich benachbarte Grundstück am Elbkamp (Flurstück 832) Rücksicht zu nehmen.

Die getroffenen Baukörperfestsetzungen entsprechen dem angestrebten städtebaulich-architektonischen Entwurf und wurden im Hinblick auf bauordnungsrechtliche Abstände und Belichtung überprüft. Die beabsichtigte Dichte ist unter diesen Bedingungen städtebaulich vertretbar und dem innerstädtischen Standort angemessen. Die Abstände von 0,4 H gemäß § 6 der Hamburgischen Bauordnung werden für jeden Baukörper auf dem Grundstück eingehalten.

Grundsätzlich müssen alle baulichen Anlagen innerhalb der festgesetzten Baugrenzen liegen. Ein Vortreten von Gebäudeteilen in geringfügigem Ausmaß kann jedoch nach § 23 Absatz 3 BauNVO zugelassen werden. Die nachfolgenden Regelungen treffen bezüglich der Beurteilung über das Ausmaß der Überschreitungsmöglichkeiten für Vorbauten, Balkone und Terrassen eine Klarstellung.

Im allgemeinen Wohngebiet kann eine Überschreitung der Baugrenzen durch Vorbauten bis zu einer Tiefe von 0,3 m ausnahmsweise zugelassen werden (vgl. § 2 Nummer 6).

Die Anlage von Vorbauten z.B. in Form von Vorsprüngen zur Gliederung der Fassade und verglasten Loggien soll trotz der engen Baukörperausweisungen ermöglicht werden. Daher kann dafür eine Überschreitung der Baugrenzen im festgesetzten begrenzten Umfang ausnahmsweise zugelassen werden.

An den mit „(D)“ bezeichneten Fassadenseiten der Gebäudekörper ist eine Überschreitung der Baugrenzen durch Terrassen und Balkone unzulässig. An den nicht mit „(D)“ bezeichneten Fassadenseiten kann eine Überschreitung der Baugrenzen durch Balkone bis zu einer Tiefe von 2 m sowie durch ebenerdige Terrassen bis zu einer Tiefe von 3 m ausnahmsweise zugelassen werden (vgl. § 2 Nummer 7).

Die Wohnqualität wird maßgeblich durch die Möglichkeit zur Schaffung von wohnungsbezogenen Freiflächen mitbestimmt. Balkone und Terrassen sind zur Schaffung von Wohnungen nach heutigem Standard erforderlich. Daher sieht das städtebauliche Konzept für Erdgeschosswohnungen Terrassenanlagen und für Wohnungen in den Obergeschossen für jede Wohnung mindestens einen Balkon vor. Die Festsetzung der überbaubaren Flächen in Form der Baukörperausweisungen bietet keine Spielräume für die Schaffung von 2 m tiefen Balkonen und 3 m tiefen Terrassen. Um die Schaffung solcher für die Bewohner gut nutzbarer, wohnungsbezogener Außenwohnbereiche in angemessener Größe dennoch zu ermöglichen, kann eine Überschreitung der Baugrenzen für Balkone und Terrassen im festgesetzten begrenzten Umfang zugelassen werden.

An Fassadenseiten an denen die Baukörper dicht an den vorhandenen und zu erhaltenden Gehölzbestand angrenzen (in der Planzeichnung mit „(D)“ bezeichnet), sollen Terrassen und Balkone nicht zugelassen werden, um den Gehölzbestand zu schützen. Dies betrifft die Fassadenseiten des Baukörpers 1 zur Elbgaustraße und zum Vorhornweg, den südlichen Fassadenabschnitt des Baukörpers 3 zum Vorhornweg sowie die nordöstlichen Fassadenseiten des Baukörpers 4 zur Grünfläche am Lüttkampgraben.

An den Fassadenseiten des Baukörpers 1 zur Elbgaustraße und zum Vorhornweg sind in den Obergeschossen verglaste Schallschutzloggien vorgesehen, die 30 cm über die eigentliche Baukörper-Flucht hinausragen und als Vorsprünge damit zur Gliederung der Fassaden beitragen. Diese Schallschutzloggien können zugelassen werden (vgl. § 2 Nummer 6), da diese die Baugrenze nur geringfügig überschreiten und dies keine Gefährdung für den angrenzenden Baumbestand darstellt. Die Anlagen offener Terrassen und Balkone sind hier aufgrund der hohen Schallschutzanforderungen nicht vorgesehen.

Eine Beschränkung in der Breite bezogen auf die jeweilige Fassadenlänge erfolgt nicht, um aktuellen Wohntrends folgend, die Anlage von Terrassen auf gesamter Breite der Wohnung bzw. im Sinne eines einheitlichen Erscheinungsbilds auch die Schaffung durchgehender Terrassenanlagen in den Innenhöfen zu ermöglichen. Die geplante Lage der Terrassen und entsprechend der Balkone ist im Vorhaben- und Erschließungsplan ersichtlich, der als Anlage zum Durchführungsvertrag verbindlich ist.

Bauweise

Eine Festsetzung einer Bauweise ist nicht erforderlich, da die städtebauliche Struktur durch die baukörperbezogene Festsetzung mit Baugrenzen hinreichend geregelt wird.

Ein Verzicht auf die Festsetzung einer Bauweise ist, wie im vorliegenden Fall bei Baukörperausweisungen auf einem Grundstück, zulässig. Dies hat zur Folge, dass der Durchführende selbst die Bauweise unter Berücksichtigung des festgesetzten Maßes der baulichen Nutzung

wählen kann. Im vorliegenden Fall wird jedoch durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan ein konkretes Vorhaben umgesetzt, welches auch im Durchführungsvertrag verbindlich geregelt wird.

5.3 Verkehr

5.3.1 Verkehrliche Anbindung / Straßenverkehrsflächen

Die Anbindung an das öffentliche Straßennetz erfolgt über die Elbgaustraße (Ring 3) und den Vorhornweg, über die das Plangebiet von Nordwesten her erreichbar ist. Über den in ca. 100 m nördlich verlaufenden Farnhornweg ist die Autobahn A 7 erreichbar (die Anschlussstelle Volkspark ist in ca. 3 km Entfernung und die Anschlussstelle Stellingen ist in ca. 3,6 km Entfernung gelegen).

Die äußere Erschließung des Plangebietes ist aufgrund des fließenden Verkehrs entlang der Elbgaustraße nur über den Vorhornweg möglich. Direkte Grundstückszufahrten von der Elbgaustraße sind nicht zulässig. Für den Linksabbiegeverkehr von der Elbgaustraße in den Vorhornweg ist ein Abbiegestreifen eingerichtet. Der Vorhornweg ist an die Elbgaustraße als vorfahrtgeregelte Einmündung angebunden und besitzt im weiteren Verlauf einen zweistreifigen Querschnitt.

Eine oberirische Erschließung und Befahrbarkeit des allgemeinen Wohngebiets selbst ist mit dem privaten Pkw nicht vorgesehen, um den Innenhofbereich vom Autoverkehr freizuhalten.

Im Nordwesten befindet sich an der Elbgaustraße die Bushaltestelle Farnhornweg. Die Buslinien 39 und 186 verbinden das Plangebiet über die Bushaltestelle Farnhornweg mit der S-Bahn-Station Elbgaustraße (ca. 1,4 km entfernt), die Buslinie 22 fährt zur S-Bahn-Station Stellingen (ca. 2,4 km entfernt).

Die innerhalb des Plangebiets vorhandenen Verkehrsflächen der Elbgaustraße und des Vorhornweges werden in ihren Flurstücksgrenzen bestandsgemäß als Straßenverkehrsflächen festgesetzt. Die ausgewiesenen Straßenverkehrsflächen sichern die Erschließung des Plangebiets; eine weitere Ausweisung von Straßenverkehrsflächen ist nicht notwendig.

Weiteres siehe Kapitel 5.3.4 Erschließungsplanung.

5.3.2 Stellplätze

Die Unterbringung der Stellplätze ist in einer Tiefgarage auf dem Grundstück vorgesehen, die unterhalb der Gebäudekörper und darüber hinaus unterhalb der inneren Freiflächen errichtet werden soll. Da wirtschaftliche Tiefgaragengrundrisse eine mittige Fahrgasse und beidseitigen Einstellmöglichkeiten erfordern und somit insbesondere im Vergleich zu den Wohngebäuden größere Gebäudetiefen aufweisen, ist eine Realisierung außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche erforderlich und wird durch die Festsetzung der Fläche für Tiefgaragen ermöglicht.

Die Tiefgarage mit ca. 130 Stellplätzen wird über zwei einstreifige Rampen vom Vorhornweg aus erschlossen. Die Lage der Zufahrten ist örtlich festgelegt, um eine Beeinträchtigung des erhaltenswerten Baumbestandes entlang des Vorhornweges so weit wie möglich zu beschränken.

Um das Ziel der Planung, die Schaffung eines möglichst hochwertigen und familiengerechten Wohnumfelds, umzusetzen, ist eine städtebaulich möglichst vorteilhafte Unterbringung des ruhenden Verkehrs erforderlich. Es ist daher planerisch die vollständige Verlagerung des ruhenden Verkehrs in Tiefgaragen gewünscht. Dementsprechend trifft der Bebauungsplan die folgende Festsetzung:

Im allgemeinen Wohngebiet sind Stellplätze nur in Tiefgaragen zulässig. Tiefgaragen sind außerhalb der Fläche für Tiefgaragen unzulässig (vgl. § 2 Nummer 8).

Mit der getroffenen Festsetzung soll sichergestellt werden, dass die Freiflächen im Wohnquartier freigehalten und nicht durch zusätzliche oberirdischer Stellplatzanlagen oder einzeln stehende Garagen überbaut werden, die das städtebauliche Erscheinungsbild des Wohngebietes negativ beeinflussen und Flächen zusätzlich versiegeln.

Die Tiefgarage wird nach der Garagen-Verordnung (GarVO) in der Fassung vom 17. Januar 2012 (HmbGVBl. S. 8) geplant. Es wird von einem Stellplatzschlüssel von 0,8 ausgegangen. Eine generelle Stellplatzpflicht bei Wohnungsbauvorhaben besteht für Bauherren in Hamburg seit 2013 nicht mehr, womit die Schaffung von Stellplätzen in die Verantwortung der Bauherren übertragen wurde.

Der Nachweis von Parkplätzen im öffentlichen Raum kann durch die Anlage von Parkmöglichkeiten im Vorhornweg erbracht werden (siehe auch Kapitel 5.3.4 Erschließungsplanung).

5.3.3 Verkehrsgutachten

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde auf Grundlage des städtebaulichen Konzeptes ein Verkehrsgutachten erstellt (SBI, Juni 2013).

Die vorliegende Untersuchung analysiert die vorhandene Verkehrssituation im Bereich des Plangebietes und überprüft die Abwickelbarkeit der künftig zu erwartenden Verkehre im angrenzenden Straßennetz.

Das Verkehrsgutachten zeigt im Ergebnis, dass die für das Vorhaben ermittelte Zunahme des Verkehrsaufkommens vom Vorhornweg problemlos aufgenommen werden kann und dass es zu keinen signifikanten Auswirkungen auf das betrachtete Straßennetz kommt.

Verkehrsanalyse

Die Verkehrsbelastungen auf der Elbgaustraße und den unmittelbar anschließenden Hauptverkehrsstraßen wurden auf Basis von Verkehrszählungen und vorliegenden Verkehrsuntersuchungen zu Bauvorhaben im näheren Umfeld ermittelt. Für die Elbgaustraße liegt im betreffenden Abschnitt das Verkehrsaufkommen bei ca. 38.000 Kfz/Tag.

Für den Vorhornweg lagen keine Belastungswerte vor. Deshalb wurde im Rahmen der Verkehrsuntersuchung eine Querschnittszählung über mehrere Tage vom 19. April 2013 bis zum 23. April 2013 an zwei Zählstellen im Vorhornweg durchgeführt. Die werktägliche Verkehrsbelastung lag bei 450 Kfz/Tag.

Bei Heimspielen des HSV oder anderen Großveranstaltungen im Bereich der Arenen dient der Vorhornweg als zusätzliche An- und Abfahrtmöglichkeit für Besucher. In der Summe beider Fahrtrichtungen ergeben sich für einen solchen Samstag in beiden Abschnitten des Vorhornwegs (Nord und Südwest) jeweils etwa 740 Kfz/Tag, insgesamt also rund 1.500 Kfz/Tag. Abzüglich sonstiger Freizeitverkehre lassen sich hiervon etwa 1.300 Kfz/Tag direkt dem HSV-Spiel zuordnen.

Verkehrsprognose

Für das geplante Wohnungsbauvorhaben ist mit angenommenen ca. 160 Wohneinheiten einschließlich Besucherverkehr ein Verkehrsaufkommen von etwa 490 Kfz/Tag zu erwarten. Dieses Verkehrsaufkommen kann sowohl vom Vorhornweg problemlos aufgenommen, als auch an den Tiefgaragenzufahrten sowie an der Einmündung in die Elbgaustraße ohne zusätzlich erforderliche Maßnahmen bei ausreichender Verkehrsqualität abgewickelt werden. Dies gilt auch für den Fall der zunächst noch weiter bestehenden Schule am Vorhornweg.

Auch unter Berücksichtigung des Bebauungsplans Lurup 62 / Bahrenfeld 67 mit der Entwicklung eines Technologieparks und einer Sportanlage, südöstlich in unmittelbarer Nachbarschaft zum Gebiet dieses Bebauungsplans Lurup 65, sind grundsätzlich keine signifikanten Auswirkungen auf das betrachtete Straßennetz zu erwarten.

Für den Technologiepark wird von einem Verkehrsaufkommen durch Beschäftigten- und Lieferverkehr in Höhe von rund 560 Kfz-Fahrten je Tag ausgegangen.

Für die geplante Sportanlage wird eine Verkehrserzeugung von etwa 100 Kfz-Fahrten je Tag ermittelt. Im Falle eines Ligaspiels wird der Anteil der Pkw-Fahrten von Zuschauern mit etwa 200 Kfz-Fahrten prognostiziert. Insgesamt fällt damit die Verkehrserzeugung durch die geplante Sportanlage gering aus.

Im Zuge der Entwicklung des Technologie- und Sportparks ist vorgesehen, im Vorhornweg die Verkehrsabwicklung so zu teilen, dass der gewerblich veranlasste Verkehr über den südwestlichen Ast und der sportanlagenbezogene Verkehr über den nördlichen Ast des Vorhornweges zur Elbgaustraße geführt wird. Der sportanlagenbezogene Verkehr würde somit über den innerhalb dieses Bebauungsplangebietes gelegenen Abschnitt des Vorhornweges geführt.

Die im Zusammenhang mit der Planung des Technologie- und Sportparks beabsichtigte Sperrung des südwestlichen Vorhornweges wird bei "Normalbetrieb" der neuen Sportanlage (mit prognostizierten 100 Kfz/Tag und 200 Kfz-Fahrten bei einem sonntäglichen Ligaspiel) ohne negative Folgen für den nördlichen Vorhornweg bleiben.

Für den Abschnitt des Vorhornweges im Bereich des Plangebietes wird unter den angenommenen Bedingungen (Technologiepark und Sportanlage, Aufgabe und Verlagerung des

Schulbetriebs und Sperrung der Durchfahrt im westlichen Vorhornweg, Anbindung des Technologieparks westlich der Sperrung, Sportanlage östlich davon) ein werktägliches Verkehrsaufkommen von 1.000 Kfz/Tag prognostiziert.

Zusätzlich zu der (werk-)täglichen Verkehrssituation ist der Fall einer Veranstaltung im Bereich der Arenen, wie z.B. ein Bundesliga-Heimspiel des HSV zu betrachten, bei dem vor allem die geplante Sperrung des Vorhornwegs eine wesentliche Änderung darstellt. Der regelmäßig auftretende Fall, dass bei Veranstaltungen im Bereich der Arenen der Verkehr vom und ggf. auch zum Stadion-Parkplatz "Rot" über den Vorhornweg geführt wird, erscheint problematisch. Die bereits heute verteilt auf zwei Einmündungen zu beobachtenden Staubildungen werden erheblich verstärkt durch die Konzentration auf nur noch eine (nördliche) Einmündung, an der dann eine deutliche Überlastung und ungenügende Verkehrsabwicklung zu erwarten wäre.

Die Gesamtbelastung im Vorhornweg wäre an einem solchen Tag bzw. bei einer solchen Veranstaltung mit fast 1.500 Kfz-Fahrten/Tag deutlich höher als die werktägliche Prognose mit rund 1.000 Kfz-Fahrten/Tag. Dabei übersteigen vor allem die Spitzenbelastungen vor und nach Veranstaltungsende die werktäglichen Verkehrsstärken deutlich.

Zur Entlastung ist daher eine temporäre Öffnung des südwestlichen Vorhornweges für den Verkehrsabfluss vom Parkplatz „Rot“ bei Veranstaltungen in den Arenen beabsichtigt.

5.3.4 Erschließungsplanung

Für die grundhafte Erneuerung und Umgestaltung des nördlichen Vorhornwegs ist eine separate Erschließungsplanung erforderlich. Dafür stehen innerhalb der im Bebauungsplan festgesetzten Straßenverkehrsflächen ausreichende Flächen zur Verfügung. Die Umsetzung der Maßnahmen sowie die Kostenübernahme durch den Investor werden in einem gesonderten Erschließungsvertrag zwischen dem Bezirk und der Vorhabenträgerin geregelt.

Bestand

Durch seine Lage und Funktion ist der Vorhornweg als Anliegerstraße klassifiziert und mit einer Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h versehen. Die Fahrbahnbreite beträgt 5,50 m und abschnittsweise ist das Parken am Fahrbahnrand erlaubt. Es ist beidseitig ein Gehweg vorhanden. Im nördlichen Abschnitt befindet sich zwischen dem westlichen Gehweg und der Fahrbahn ein breiter Grünstreifen der mit Sträuchern und Bäumen bewachsen ist.

Planung

Für den Vorhornweg ist eine grundhafte Erneuerung erforderlich, bei der auch Änderungen in der Querschnittsaufteilung umgesetzt werden sollen. Anstelle des vorhandenen Grünstreifens auf der Südwestseite im nördlichen Vorhornweg kann zukünftig ein Parkstreifen (ca. 2 m Breite) für insgesamt 12 Parkstände, die durch Baumpflanzungen ergänzt werden, im öffentlichen Straßenraum angelegt werden (siehe Vorhaben- und Erschließungsplan einschl. Freiflächenplan).

Auf der Nordostseite könnten im Vorhornweg zusätzlich noch ca. 8 Parkstände auf der Fahrbahn (ca. 2 m Breite) angeordnet werden. Die Zufahrten zur Tiefgarage sind dabei freizuhalten und die Fahrkurven für die Feuerwehzufahrt zu beachten. Die verbleibende Fahrstreifenbreite verengt sich in den entsprechenden Bereichen auf 3,5 m.

Die Anzahl der öffentlichen Parkplätze wird hinsichtlich des prognostizierten Besucherverkehrsaufkommens als ausreichend angesehen.

Auf Höhe der noch vorhandenen Schule wird der neue Querschnitt an den Bestand angeschlossen.

Die Umbaumaßnahmen im nördlichen Vorhornweg können innerhalb der bestehenden und planungsrechtlich gesicherten Straßenverkehrsflächen erfolgen, zusätzliche Flächen werden dafür nicht erforderlich. Die detaillierte Aufteilung des Straßenquerschnittes wird gesondert im Erschließungsvertrag geregelt.

Innere Erschließung des Wohngebietes

Um den Innenhofbereich vom Autoverkehr freizuhalten, ist dieser für private Pkw nicht befahrbar. Die innere Erschließung des Wohngebietes erfolgt über Wohnwege, die ringförmig im Innenhofbereich um die einzelnen Gebäude verlaufen und sowohl fußläufig von den Anwohnern als auch von Rettungsfahrzeugen genutzt werden können. Es sind drei Zugänge zum Innenhofbereich vorgesehen: ein Zugang erfolgt im Norden des Plangebietes von der Elbgaustraße aus (nördlich des Gebäudekörpers 1), ein anderer Zugang erfolgt vom Vorhornweg aus zwischen den Baukörpern 1 und 3 und ein weiterer Zugang erfolgt vom Vorhornweg weiter südlich aus mit einem Durchgang innerhalb des Gebäudekörpers 3. Mit dem geplanten Durchgang innerhalb des Gebäudekörpers 3 wird die Möglichkeit eines weiteren und direkten Zugangs vom Vorhornweg für den rückwärtig gelegenen Baukörper 4 geschaffen.

An der nördlichen Ecke des Grundstücks soll an der dort vorhandenen Bushaltestelle eine Gehwegüberfahrt hergestellt werden, über die der parallel zum Lüttkampgraben verlaufende 4 m breite Weg an die Elbgaustraße angebunden wird. Dieser Fuß- und Radweg kann auch durch die Feuerwehr befahren werden und ist als neue, öffentlich nutzbare Wegeverbindung zwischen Elbgaustraße und Volkspark geplant (Näheres siehe Kapitel 5.4).

Maßgebend für die Dimensionierung der privaten Wohnwege sind vor allem die Belange der Feuerwehr, wonach 3 m breite befestigte Fahrwege sowie 3,50 m breite Aufstellflächen vor den Gebäuden zum Anleitern erforderlich sind. Zusätzlich dürfen Höhensprünge wie Bordkanten maximal 8 cm hoch sein.

Sofern Spielflächen auf Feuerwehraufstellflächen (s. Vorhaben- und Erschließungsplan einschl. Freiflächenplan) vorgesehen sind, müssen diese Flächen für die geplante Doppelnutzung geeignet sein. Das bedeutet die Flächen müssen von der Standfestigkeit der Löschfahrzeuge her geeignet und den Ansprüchen an spielende Kinder gerecht werden. Technisch sind Möglichkeiten vorhanden, Fallschutzbeläge für die Doppelbelastung Spielen und Feuerwehr herzustellen.

Für Müllfahrzeuge ist eine Befahrung des Innenhofbereiches ebenfalls nicht vorgesehen. Es ist ein Müllstandort an der Elbastraße in Form einer unterirdischen Sammelanlage sowie weitere zwei Standorte in Form von begrünten Sammelplätzen für Abfallbehälter am Vorhornweg vorgesehen (siehe Vorhaben- und Erschließungsplan einschl. Freiflächenplan).

5.4 Geh- und Fahrrechte

Das festgesetzte Geh- und Fahrrecht umfasst die Befugnis der Freien und Hansestadt Hamburg, einen allgemein zugänglichen Fuß- und Radweg anzulegen und zu unterhalten, ferner die Befugnis des für die Gewässerunterhaltung zuständigen Betriebes, einen der Gewässerunterhaltung dienenden, befahrbaren Weg anzulegen und zu unterhalten. Nutzungen, welche die Herstellung und Unterhaltung beeinträchtigen können, sind unzulässig. Geringfügige Abweichungen von dem festgesetzten Geh- und Fahrrecht können zugelassen werden (vgl. § 2 Nummer 9).

Mit der Festsetzung eines 4 m breiten Geh- und Fahrrechts innerhalb der privaten Grünfläche südlich des Lüttkampgrabens wird eine neue für die Öffentlichkeit zugängliche Wegeachse von der Elbgastraße in das südöstlich des Plangebietes gelegene Volksparkgelände gesichert. Da sich das Plangebiet im Zugangsbereich des Volksparkes befindet, soll mit dem festgesetzten öffentlichen Gehrecht auch eine angemessene, fußläufige Grünwegeverbindung über das Plangebiet hinweg für die Öffentlichkeit gesichert werden. Die Weiterführung des öffentlichen Weges nach Südosten zum Volksparkgelände soll im Zuge des Bebauungsplans Lurup 62 / Bahrenfeld 67 gesichert werden.

Als Weiteres übernimmt der Weg eine interne Erschließungsfunktion für das Wohngebiet sowie die Rettungsweegeanbindung einiger Baukörper und er dient der Erreichbarkeit des Grabens für Unterhaltungsarbeiten.

Um im Rahmen der Ausführungsplanung gewisse Spielräume bei der Anlage des Weges zu ermöglichen, z.B. zur Sicherung des Baumbestandes, können geringfügige Abweichungen von dem festgesetzten Geh- und Fahrrecht zugelassen werden. Es kann hinter dem festgesetzten Recht zurückgeblieben werden bzw. es müssen diese Rechte nicht im vollen Umfang ausgeübt werden, wenn die Zielsetzungen anderweitig erreicht werden können.

Im Durchführungsvertrag wird geregelt, dass sich die Vorhabenträgerin verpflichtet, den Weg gemäß des Vorhaben- und Erschließungsplans auf eigene Kosten in einer Breite von 4 m für die Öffentlichkeit herzustellen und dauerhaft zu unterhalten. Der Weg muss dauerhaft öffentlich zugänglich sein, da dieser eine übergeordnete Grünwegeverbindung zum Volksparkgelände darstellt. Darüber hinaus werden gestalterische Details für die Herstellung des Weges in Abstimmung mit dem Bezirksamt Altona vereinbart.

5.5 Gestalterische Festsetzungen

Bei der Ausführung der Gebäude sind als Dachform nur Flachdächer oder flachgeneigte Dächer mit einer Neigung bis zu 10 Grad zulässig. Der Bebauungsplan trifft daher folgende Festsetzung:

Dächer sind als Flachdächer oder flachgeneigte Dächer mit einer Neigung bis 10 Grad auszuführen (vgl. § 2 Nummer 26).

Durch die Festsetzung soll erreicht werden, dass das städtebauliche Bild eines geschlossenen Quartierszusammenhangs mit einer einheitlichen Dachlandschaft erzeugt wird.

Es wird außerdem sichergestellt, dass die beabsichtigte Verpflichtung zur Begrünung von Dachflächen (vgl. § 2 Nummer 18) auch tatsächlich realisiert werden kann und die damit verbundenen Funktionen der Regenrückhaltung und der Stabilisierung des Kleinklimas gesichert sind.

5.6 Technischer Umweltschutz

5.6.1 Lärmschutz

Das Bauvorhaben liegt an der Straße Elbgaustraße und befindet sich somit im Einflussbereich einer stark frequentierten Straße. Zudem befinden sich in unmittelbarer Nähe bestehende und geplante gewerblich genutzte Flächen, wie z.B. ein zukünftiges Technologiezentrum (Bebauungsplan Lurup 62 / Bahrenfeld 67) sowie die O2-Arena. Weiterhin sind in der Nähe zum Plangebiet vorhandene und neu geplante Sportanlagen vorzufinden wie z.B. das Stadion (Imtech-Arena) und der geplante Sportpark (SV Lurup) im östlichen Teil des Bebauungsplans Lurup 62 / Bahrenfeld 67.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Lurup 65 und auf Grundlage des städtebaulichen Konzeptes wurde daher eine schalltechnische Untersuchung zum Verkehrs-, Gewerbe-, und Sportlärm erarbeitet (Lärmkontor, September 2014). Die schalltechnische Untersuchung hat gezeigt, dass im Plangebiet gesunde Wohnverhältnisse erzielt werden können, wenn besondere Schallschutzmaßnahmen umgesetzt werden, die im Folgenden näher erläutert werden.

Im Ergebnis wurde festgestellt, dass gegenüber der Planung aus schalltechnischer Sicht keine grundsätzlichen Bedenken bestehen.

5.6.1.1 Verkehrslärm

Der Straßenverkehrslärm kommt vorrangig von der Elbgaustraße aus Nordwesten. Der Vorhornweg im Südwesten ist eine weitere Lärmquelle. Weiter entfernte Straßen wie die Luruper Hauptstraße oder der Farnhornweg sind entfernungsbedingt von untergeordneter schalltechnischer Relevanz.

Die Beurteilung der Geräuschauswirkungen durch den Straßenverkehr im Plangebiet erfolgt auf Grundlage des Hamburger Leitfadens Lärm in der Bauleitplanung 2010 bzw. der Ver-

kehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert am 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269). Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete liegt bei 59 dB(A) am Tag und 49 dB(A) in der Nacht.

Aus der Rechtsprechung im Umgang mit Verkehrslärm haben sich Schwellenwerte herausgebildet, die auch zur Beurteilung der Lärmsituation bei Bebauungsplanverfahren dienen:

- 70 / 60 dB(A) tags / nachts als Schwelle, ab der eine Gesundheitsgefährdung nicht mehr ausgeschlossen werden kann.
- Zusätzlich wird in Hamburg ein Pegel von 65 dB(A) tagsüber (6 - 22 Uhr) für den Außenwohnbereich als maximal tolerable Obergrenze definiert. Grundlage für die Herleitung des Wertes von 65 dB(A) ist eine Studie des Umweltbundesamtes aus dem Jahr 2006, die 61 epidemiologische Lärmstudien hinsichtlich eines Zusammenhangs zwischen Verkehrslärm und dem Herzinfarktisiko evaluiert. Ab einem Tagepegel von 65 dB(A) finden sich vergleichsweise konsistent erhöhte Risiken. Ab diesem Schallpegel sind daher aus gesundheitlicher Sicht Schutzmaßnahmen erforderlich, die im Rahmen der Bauleitplanung berücksichtigt werden.

Baukörper 1

Das geplante Bauvorhaben ist an den zur Elbgaustraße zugewandten Fassadenseiten (Baukörper 1) kritisch durch den Verkehr belastet. Im Nahbereich von der Elbgaustraße werden für Außenbereiche kritische Pegel von 65 dB(A) erreicht und überschritten. An der unmittelbar zur Elbgaustraße ausgerichteten Fassade des Baukörpers 1 werden mit Beurteilungspegeln bis zu 70 dB(A) tags und 64 dB(A) nachts zudem kritische Werte im Bereich möglicher Gesundheitsgefährdung berechnet. Sowohl für den Tag als auch für die Nacht sind daher Festsetzungen gegenüber Verkehrslärm erforderlich. Für die kritisch belasteten Außenbereiche an der Elbgaustraße sowie die von Beurteilungspegeln im potentiell gesundheitsgefährdenden Bereich betroffenen Fassaden sind besondere Schallschutzmaßnahmen vorzusehen.

An den Südwestfassaden des Baukörpers 1 entlang des Vorhornwegs werden Beurteilungspegel bis zu 68 dB(A) tags und 61 dB(A) nachts ermittelt, so dass lediglich in der Nacht Werte im Bereich möglicher Gesundheitsgefährdung erreicht werden. Mit Pegeln im gesundheitsgefährdeten Bereich ist hier im Tagzeitraum nicht zu rechnen. Der Grenzwert der 16. BImSchV für Wohngebiete wird an den lärmzugewandten Seiten tags und nachts überschritten.

Aktive Lärmschutzmaßnahmen, wie Lärmschutzwände, scheiden zur Reduzierung des Straßenverkehrslärms aus Platzmangel, aber insbesondere auch aus städtebaulichen Gründen aus. Die Sicherung gesunder Wohnverhältnisse kann daher nur über die Schaffung eines ausreichenden passiven Schallschutzes an den geplanten Wohngebäuden bzw. durch Grundrissorganisation innerhalb dieser erfolgen.

Baukörper 2

Die Nord- und Nordostfassaden des Baukörpers 2 sind ebenfalls von nächtlichen Grenzwertüberschreitungen der 16. BImSchV von bis zu ca. 5 dB(A) betroffen. Dies betrifft vor allem Wohnungen in den Obergeschossen, die Erdgeschosswohnungen sind hier hinsichtlich des Verkehrslärms überwiegend als unkritisch zu betrachten. Grenzwertüberschreitungen am Tage treten nur geringfügig (bis 1 dB(A)) und nur an der nördlichsten Fassadenseite auf. Mit kritischen Beurteilungspegeln im Bereich der Gesundheitsgefährdung ist hier im Tag- und Nachtzeitraum insgesamt nicht zu rechnen.

Baukörper 3

Die Südwestfassaden des Baukörpers 3 entlang des Vorhornwegs sind von nächtlichen Grenzwertüberschreitungen von bis zu ca. 5 dB(A) betroffen. Die Überschreitungen nehmen in Richtung auf die Einmündung des Vorhornwegs in die Elbgaustraße zu. Die Grenzwertüberschreitungen am Tage fallen mit bis zu ca. 2 dB(A) geringer aus. Mit kritischen Beurteilungspegeln im Bereich der Gesundheitsgefährdung ist hier im Tag- und Nachtzeitraum insgesamt nicht zu rechnen.

Inneres Plangebiet

Aufgrund der geschlossenen Straßenrandbebauung an der Elbgaustraße entstehen für alle geplanten Baukörper städtebaulich qualifizierte, vom Verkehrslärm abgewandte Gebäudeseiten. Hier sollten Aufenthaltsräume vorrangig ausgerichtet werden. An den rückwärtigen Fassaden der Straßenrandbebauung und im inneren Plangebiet wird der Grenzwert der 16. BImSchV für Wohngebiete von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts eingehalten.

Festsetzungen

Die berechneten Grenzwertüberschreitungen erfordern Festsetzungen zum Schallschutz im Bebauungsplan. Die festzusetzenden Maßnahmen richten sich nach dem Maß der Grenzwertüberschreitungen sowie nach der planerischen Konzeption. Die Festsetzungen werden gemäß den Empfehlungen des „Hamburger Leitfaden Lärm in der Bauleitplanung 2010“ (Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Landes- und Landschaftsplanung, Stand: 01/ 2010). getroffen.

„Blockrandklausel“

Der Baukörper 1 an der Elbgaustraße weist kritische Fassaden mit Beurteilungspegeln von tags bis zu 70 dB(A) und nachts über 60 dB(A) oberhalb der Schwelle der möglichen gesundheitlichen Gefährdung auf. Daher wird folgende Festsetzung (sog. „Blockrandklausel“) getroffen (siehe nachstehende Abbildung: Übersicht der von Lärmschutzfestsetzungen betroffenen Fassaden):

Für Abschnitte der Baukörper, die mit „(A)“ bezeichnet sind, gilt: Die Schlafräume sind zur lärmabgewandten Gebäudeseite zu orientieren. Wohn-/Schlafräume in Einzimmerwohnungen und Kinderzimmer sind wie Schlafräume zu beurteilen. Wird an Gebäudeseiten ein Pegel von 70 dB(A) am Tag erreicht oder überschritten, sind vor den Fenstern der zu dieser Gebäudeseite orientierten Wohnräume bauliche Schallschutzmaßnahmen in Form von ver-

glasten Vorbauten (zum Beispiel verglaste Loggien, Wintergärten) oder vergleichbare Maßnahmen vorzusehen (vgl. § 2 Nummer 10).

Die Blockrandklausel erzwingt somit die Anordnung der Schlafräume an die lärmabgewandte Gebäudeseite. Ausnahmen sind nicht zulässig. Für Abschnitte des Baukörpers 1, die mit (A) bezeichnet sind, berücksichtigt daher das aktuelle Grundriss-Konzept des geplanten Wohnungsbaus die Orientierung aller Schlafzimmer der Wohnungen zur lärmabgewandten Seite. In dem betroffenen Bereich sind alle Wohnungen als „Durchwohner“ geplant. Für die Wohnräume zur lärmzugewandten Seite (Elbgaustraße) wird ausreichender Schallschutz durch bauliche Maßnahmen (Schallschutzloggien) hergestellt.

„Außenbereichsklausel“

Der Baukörper 1 an der Elbgaustraße weist für Außenbereiche kritische Fassaden mit Beurteilungspegeln von tags über 65 dB(A) auf. Außenbereiche sind daher besonders zu schützen. Daher wird folgende Festsetzung (sog. „Außenbereichsklausel“) getroffen (siehe nachstehende Abbildung: Übersicht der von Lärmschutzfestsetzungen betroffenen Fassaden):

Für einen Außenbereich einer Wohnung ist entweder durch Orientierung an lärmabgewandten Gebäudeseiten oder durch bauliche Schallschutzmaßnahmen wie zum Beispiel verglaste Vorbauten mit teilgeöffneten Bauteilen sicherzustellen, dass durch diese baulichen Maßnahmen insgesamt eine Schallpegelminderung erreicht wird, die es ermöglicht, dass in dem der Wohnung zugehörigen Außenbereich ein Tagpegel von kleiner 65 dB(A) erreicht wird (vgl. § 2 Nummer 10).

Das städtebauliche Konzept sieht die Ausrichtung der Außenwohnbereiche für den Baukörper 1 zum Innenhof vor. Dadurch kann eine uneingeschränkte Nutzbarkeit der Terrassen und Balkone und damit eine gute Wohnqualität hergestellt werden. Für die Wohnräume zur Elbgaustraße (lärmzugewandten Seite) ist die Anlage von Schallschutzloggien vorgesehen.

„Grundrissklausel“

In den Kopfbereichen des Baukörpers 1 im Nordosten zum Lüttkampgraben und im Südwesten zum Vorhornweg werden Pegel bis zu 65 dB(A) am Tag und bis zu 58 dB(A) in der Nacht erreicht.

Am Baukörper 3 werden an der Südwestfassade entlang des Vorhornwegs nächtliche Pegel bis zu 54 dB(A) und damit nächtliche Grenzwertüberschreitungen von bis zu ca. 5 dB(A) erreicht. Die Überschreitungen nehmen in Richtung auf die Einmündung des Vorhornwegs in die Elbgaustraße zu. Am Tage kommt es mit Pegeln bis 61 dB(A) zu geringeren Grenzwertüberschreitungen bis zu ca. 2 dB(A).

Die von diesen Grenzwertüberschreitungen betroffenen Baukörper 1 und 3 weisen „ruhige Seiten“, d.h. lärmabgewandte Seiten auf, an denen die Grenzwerte eingehalten werden können. An diesen städtebaulich qualifizierten Fassaden sollten Aufenthaltsräume (Wohn- und Schlafräume) ausgerichtet werden. Es wird hierfür die sog. „Grundrissklausel“ festgesetzt (siehe nachstehende Abbildung: Übersicht der von Lärmschutzfestsetzungen betroffenen Fassaden):

Für Abschnitte der Baukörper, die mit „(B)“ bezeichnet sind, gilt: Durch geeignete Grundrissgestaltung sind die Wohn- und Schlafräume den lärmabgewandten Gebäudeseiten zuzuordnen. Sofern eine Anordnung aller Wohn- und Schlafräume einer Wohnung an den lärmabgewandten Gebäudeseiten nicht möglich ist, sind vorrangig die Schlafräume den lärmabgewandten Gebäudeseiten zuzuordnen. Für die Räume an den lärmzugewandten Gebäudeseiten muss ein ausreichender Schallschutz durch bauliche Maßnahmen an Außentüren, Fenstern, Außenwänden und Dächern der Gebäude geschaffen werden. Wohn- /Schlafräume in Einzimmerwohnungen und Kinderzimmer sind wie Schlafräume zu beurteilen (vgl. § 2 Nummer 11).

Durch diese Festsetzung soll zum Ausdruck gebracht werden, dass das vorrangige Ziel des Schallschutzes auf die empfindliche Nachtsituation und damit auf Schlafräume ausgerichtet ist.

Die geplante Grundrissgestaltung nimmt auf die Grenzwertüberschreitungen Rücksicht. Vorrangig werden Schlafräume zu den Fassadenabschnitten orientiert, an denen eine Überschreitung des Grenzwertes der 16.BImSchV für den Nachtzeitraum nicht besteht (lärmabgewandte Seite).

„Nacht-Innenraumpegelklausel“

Am Baukörper 2 werden an der Nord- und Nordostfassade nächtliche Pegel bis 54 dB(A) und damit nächtliche Grenzwertüberschreitungen von bis zu ca. 5 dB(A) erreicht. Dies betrifft überwiegend Wohnungen in den Obergeschossen. Mit kritischen Beurteilungspegeln im gesundheitsgefährdeten Bereich ist hier im Tag- und Nachtzeitraum insgesamt nicht zu rechnen.

Für den Baukörper 2 ist eine Ausrichtung aller Schlafräume zur lärmabgewandten Seite nicht vorgesehen. Als Ergebnis des städtebaulichen Gutachterverfahrens sieht das städtebauliche Konzept für diesen Baukörper eine Lage der Wohnungen mit dem Innenhof im Südwesten vor, zu dem sinnvoller Weise die Wohnräume angeordnet werden. Darüber hinaus ist eine Ausrichtung aller Schlafräume zur lärmabgewandten Seite auch aus Gründen einer ausreichenden Belichtung der Wohnräume nicht möglich, da mit der städtebaulich gewünschten Blockrandbebauung an den nördlich orientierten Fassaden eine Mindestbesonnung nach DIN nicht gegeben ist (vgl. Kapitel 5.7 Belichtung).

Daher sind hier Schlafräume nach Nordosten zur lärmzugewandten Seite geplant. Tatsächlich sind hier aber überwiegend Wohnungen in den Obergeschossen von nächtlichen Grenzwertüberschreitungen betroffen.

Für den Baukörper 2 wird daher die Einhaltung des Lärmstandards „Innenraumpegel“ als geeignete Maßnahme festgesetzt. Um das Schutzziel einer „ungestörten Nachtruhe“ zu erreichen, wird hierbei auf die Gewährleistung eines maximalen Innenraumpegels für Schlafräume gezielt. Es wird hierfür die sog. „Nacht-Innenraumpegelklausel“ festgesetzt (siehe nachstehende Abbildung: Übersicht der von Lärmschutzfestsetzungen betroffenen Fassaden):

Für Abschnitte der Baukörper, die mit „(C)“ bezeichnet sind, gilt: Durch geeignete bauliche Schallschutzmaßnahmen wie zum Beispiel Doppelfassaden, verglaste Vorbauten (zum Beispiel verglaste Loggien, Wintergärten), besondere Fensterkonstruktionen oder in ihrer Wirkung vergleichbare Maßnahmen ist sicherzustellen, dass durch diese baulichen Maßnahmen insgesamt eine Schallpegeldifferenz erreicht wird, die es ermöglicht, dass in Schlafräumen ein Innenraumpegel bei teilgeöffneten Fenstern von 30 dB(A) während der Nachtzeit nicht überschritten wird. Erfolgt die bauliche Schallschutzmaßnahme in Form von verglasten Vorbauten, muss dieser Innenraumpegel bei teilgeöffneten Bauteilen erreicht werden. Wohn-/Schlafräume in Einzimmerwohnungen und Kinderzimmer sind wie Schlafräume zu beurteilen (vgl. § 2 Nummer 12).

Die Festsetzung eines Innenraumpegels ist für die Planungen vorgesehen, bei denen keine ausreichenden lärmabgewandten Seiten zur Durchsetzung der Grundrissorientierung vorhanden sind. Zur Gewährleistung des Schutzzieles eines gesunden Schlafes werden anstatt der günstigen Anordnung von Schlaf- und Kinderzimmern ein zu erreichender verträglicher Innenraumpegel bei gekipptem Fenster sowie die beispielhaft hierfür erforderlichen Maßnahmen festgesetzt.

Für den Baukörper 2 erfolgt die Festsetzung der „Nacht-Innenraumpegelklausel“ anstelle der sog. „Grundrissklausel“, da hier Aspekte der Verschattung und des Sozialgefüges gegen eine vorrangige Ausrichtung von Schlafräumen zur Innenhofseite sprechen, sondern hier sinnvollerweise die Wohnräume angeordnet sind. Das städtebauliche Konzept reagiert angemessen auf die vorhandene Lärmsituation und schafft durch Gebäudekonstellation in einer Blockrand-Typologie einen gemeinsamen Quartierplatz als zentralen und lärmabgewandten Freiraum.

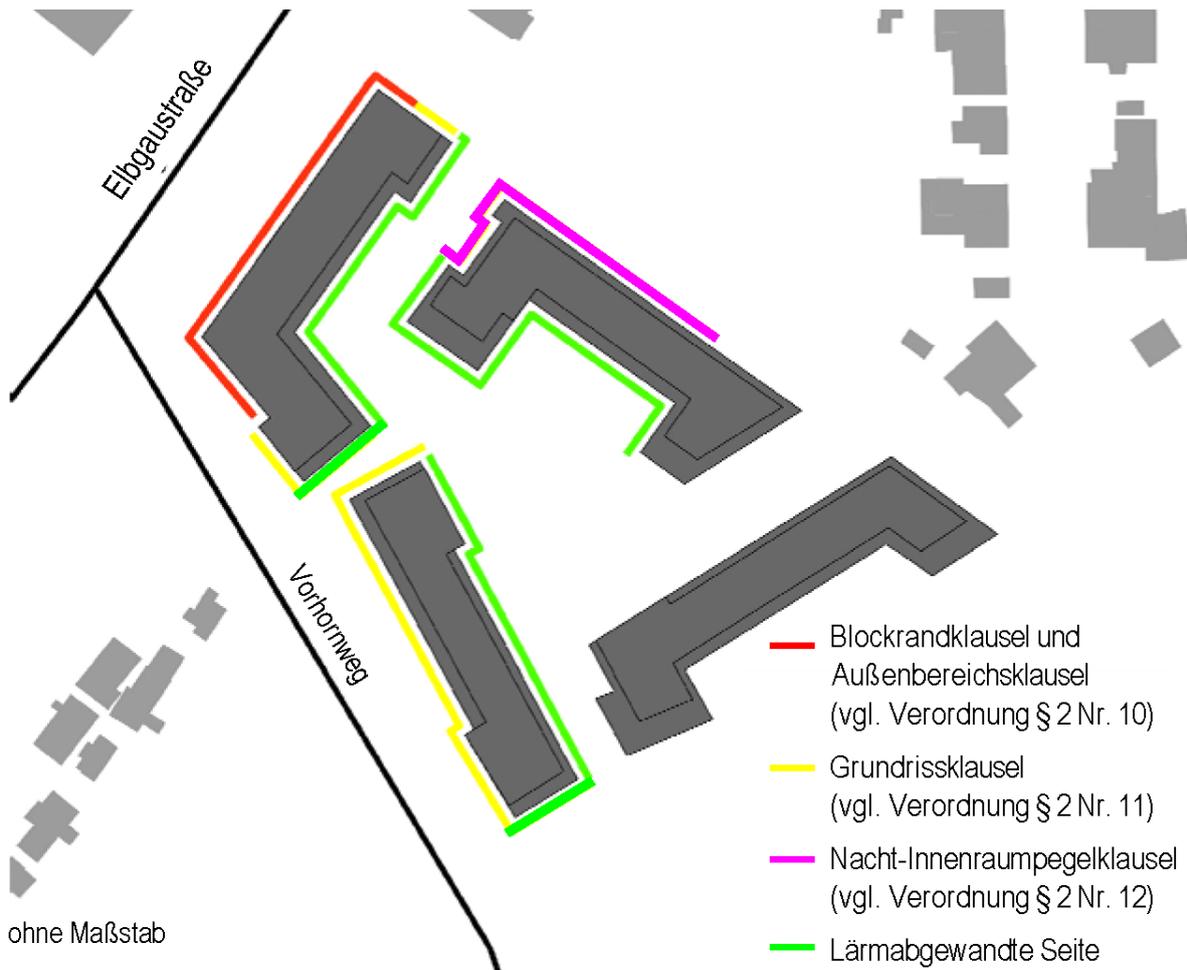


Abbildung: Übersicht der von Lärmschutzfestsetzungen betroffenen Fassaden

Abschirmende Wirkung Baukörper 1

Der Baukörper 1 an der Elbgaustraße trägt als Blockrandbebauung zur Lärminderung und Abschirmung des dahinter befindlichen Baufeldes bei. Für die lärmgeschützte Nutzung der rückwärtigen Baukörper als Wohngebäude ist daher die Errichtung der abschirmenden Bebauung an der Elbgaustraße Voraussetzung. Es wird daher folgendes bestimmt:

Die Nutzung der Baukörper mit den Nummern 2, 3 und 4 darf aus Lärmschutzgründen erst erfolgen, wenn zuvor der Baukörper mit der Nummer 1 an der Elbgaustraße und dem Vorhornweg errichtet worden ist (vgl. § 2 Nummer 13).

Eine entsprechende Regelung wird auch im Durchführungsvertrag getroffen. Die Vorhabenträgerin beabsichtigt das Bauvorhaben in einem Zuge zu errichten.

5.6.1.2 Gewerbelärm

Zur Beurteilung von Industrie- und Gewerbelärm werden im Bebauungsplanverfahren der „Hamburger Leitfaden Lärm in der Bauleitplanung 2010“ sowie die Immissionsrichtwerte der Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm) vom 26. August 1998 (GMBl Nr. 26/1998 S. 503) als Orientierung herangezogen. Die TA-Lärm sieht für allgemeine Wohnge-

bierte einen Richtwert von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts aus Gewerbelärm vor. Wenn die Schallbelastung durch Gewerbeanlagen am maßgeblichen Immissionsort diesen Immissionsrichtwert nicht überschreitet, ist der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sichergestellt.

Die Berechnung der Geräuschauswirkungen durch die gewerblichen Geräuschquellen erfolgt unter Berücksichtigung der Schallausträge aus dem geplanten Technologiepark (Bebauungsplan Lurup 62 / Bahrenfeld 67) sowie dem Gewerbegebiet nordwestlich der Elbgaustraße (Bebauungsplan Lurup 63), dem bestehenden Gewerbegebiet nordwestlich der Elbgaustraße (Bebauungsplan Lurup 38) und dem Gewerbegebiet südwestlich der Luruper Hauptstraße (Bebauungsplan Lurup 37).

Zur Beurteilung des Gewerbelärms aus den unterschiedlichen Gewerbegebieten in der Umgebung und des geplanten Technologieparks (B-Plan Lurup 62 / Bahrenfeld 67) wurden pauschale Annahmen getroffen.

Im Ergebnis zeigt sich, dass das gegenüberliegende Gewerbegebiet an der Elbgaustraße zu keinen Richtwertüberschreitungen im Plangebiet führt.

Für den geplanten Technologiepark wurde ein flächenbezogener Schalleistungspegel von 60 dB(A)/m² tags und 45 dB(A)/m² nachts pauschal in Richtung auf das zu beurteilende Vorhaben angesetzt. Hierbei ist ein nächtlicher Betrieb im Technologiepark berücksichtigt. Dies entspricht dem üblichen Ansatz für das Emissionsprofil eines Gewerbegebiets unbekannter Nutzung in Hamburg, in dem Wohnen durch Hausmeister und Betriebsleiter nicht ausgeschlossen ist.

Im Zuge der Entwicklung des Technologie- und Sportparks ist vorgesehen, das anfallende Verkehrsaufkommen im Vorhornweg so zu teilen, dass der gewerblich veranlasste Verkehr über den südlichen Ast und der sportanlagenbezogene Verkehr über den nördlichen Ast geführt wird. Anlagenbezogener Verkehrslärm aus Schwerverkehr des Technologieparks Lurup 62 / Bahrenfeld 67 auf dem Vorhornweg ist im Plangebiet Lurup 65 somit ebenso wenig zu erwarten wie Zu- und Abfahrten der Mitarbeiter.

Ein relevanter Gewerbelärm aus den Veranstaltungen in der Barclaycard-Arena wird aufgrund der großen Entfernung der (geschlossenen) Anlage nicht vermutet. Der anlagenbezogene Verkehrslärm durch Zu- und Ablauf zur Barclaycard-Arena wurde jedoch berücksichtigt. Es ist nicht ausgeschlossen, dass durch Verkehr von Veranstaltungen in der Barclaycard-Arena (der als Veranstaltungslärm wie Gewerbelärm zu beurteilen ist) im Nachtzeitraum Fassaden der geplanten Bebauung am Vorhornweg zusätzlich verlärmert werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der abfließende Veranstaltungs-Verkehrslärm seine reale Störwirkung voraussichtlich lediglich in einer einzelnen Stunde (vermutlich 22 bis 23 Uhr) entfalten wird und somit Überschreitungen des Grenzwertes des 16. BImSchV nicht zu erwarten sind.

Von nächtlichem Veranstaltungsverkehr betroffene Fassaden am Vorhornweg werden größtenteils bereits im Zuge der erfolgten Verkehrsuntersuchung als lärmbelastet im Nachtzeitraum eingestuft (vgl. Kapitel 5.6.1.1 Verkehrslärm). Somit werden Schallschutzmaßnahmen

für die betroffenen Baukörper am Vorhornweg ohnehin notwendig und sind in den Festsetzungsvorschlägen berücksichtigt.

Seine reale Störwirkung wird der abrückende Veranstaltungsverkehr voraussichtlich in einer einzelnen Spitzenstunde entfalten. Da sich der abfließende Veranstaltungs-Verkehrslärm beurteilungstechnisch gemäß 16. BImSchV auf den gesamten Nachtzeitraum verteilt und zudem nur ganz vereinzelt an Veranstaltungstagen auftreten kann, wird der für planerische Festsetzungen relevante Mittelungspegel des durchschnittlichen täglichen Verkehrs (DTV) nicht wesentlich gesteigert.

Zusätzliche Festsetzungen für Schallschutz von Schlaf- und Kinderzimmern im Bebauungsplan sind somit auch dann nicht zwingend, wenn gelegentlich der ablaufende Verkehr von Parkplatz „Rot“ nachts zwischen 22 und 6 Uhr den Vorhornweg passiert.

Die unter verkehrstechnischen Aspekten zur Verkehrsabwicklung vorgeschlagene temporäre Öffnung des südwestlichen Vorhornweges für den Verkehrsabfluss vom Parkplatz „Rot“ (vgl. Kapitel 5.3.3) ist auch unter lärmschützenden Aspekten empfehlenswert.

Der Gewerbelärm löst unter den getroffenen Annahmen keine schalltechnischen Konflikte aus.

5.6.1.3 Sportlärm

Die Beurteilung der von Sportanlagen ausgehenden Lärmimmissionen erfolgt nach der 18. BImSchV (Sportanlagenlärmschutzverordnung) vom 18. Juli 1991 (BGBl. I S. 1588, 1790), geändert am 9. Februar 2006 (BGBl. I S. 324). Die Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete liegen danach bei 50 dB(A) am Tag (bzw. 55 dB(A) außerhalb der Ruhezeiten) und 40 dB(A) in der Nacht.

Um den möglichen Schallaustrag aus dem geplanten Sportpark im angrenzenden Bebauungsplan Lurup 62 / Bahrenfeld 67 angemessen zu berücksichtigen, erfolgte eine Grobabschätzung des Sportlärms in Form der Beurteilung eines Oberligaspiels des SV Lurup in der lärmkritischen Ruhezeit sonntags zwischen 13 und 15 Uhr mit 300 Zuschauern auf einem Fußballrasenplatz mit ca. 7.000 m². Erfahrungsgemäß bereiten Sportanlagen im Tagzeitraum keine relevanten Lärmprobleme, wenn das jeweils lauteste realistisch anzunehmende Ereignis in der Sonntagsruhe konfliktfrei möglich ist. Als maßgebliche Spitzenschallquelle wurde auf dem Feld das Schiedsrichterpfeifen mit einem Schallleistungspegel von 118 dB(A) berücksichtigt.

Im Ergebnis zeigt sich, dass der Richtwert der 18. BImSchV für allgemeine Wohngebiete von 50 dB(A) in der Ruhezeit durch den Sportpark nicht überschritten wird.

Aus Schiedsrichterpfeifen werden Maximalpegelereignisse von bis zu 62 dB(A) berechnet, der Richtwert für Maximalpegelereignisse von 80 dB(A) in der Mittagsruhe sonntags zwischen 13 und 15 Uhr wird somit um mindestens ca. 18 dB(A) unterschritten.

Ein relevanter Pegelanstieg des Verkehrslärms ist für Spieltage des Bundesligateams des HSV nicht zu erwarten. Der Prognoselastfall für einen HSV-Spieltag zeigt im Ergebnis der vergleichenden Berechnung einen Pegelanstieg von bis zu ca. 1 dB(A). Besonders betroffen sind hierbei Südfassaden am Vorhornweg, an denen die Einwirkung der ansonsten dominierenden Elbgaustraße gering ist. Die Richtwerte für Verkehrslärm der 16. BImSchV für Wohngebiete am Tage werden an Spieltagen des HSV nicht an zusätzlichen Fassaden überschritten.

Der Sportlärm löst unter den getroffenen Annahmen keine schalltechnischen Konflikte aus.

5.6.2 Luftschadstoffe

Das Plangebiet grenzt im Nordwesten an die Elbgaustraße. Als so genannter „Ring 3“ zählt sie mit etwas unter 40.000 Kfz/Tag zu den stark frequentierten Hamburger Hauptverkehrsstraßen. Die Elbgaustraße trifft 90 m weiter nördlich auf den Farnhornweg, der mit gut 30.000 Kfz/Tag eine ebenfalls hohe Verkehrsbelastung aufweist.

Aus den hohen Verkehrszahlen wird schon heute eine vergleichsweise hohe Immissionsbelastung entlang der Elbgaustraße resultieren. Bisher liegt nur auf der westlichen Straßenseite eine verdichtete gewerbliche Bebauung vor, während die Ostseite offen und gut durchlüftet ist. Nach der Planung wird die östliche Straßenseite entlang des Plangebiets auf einer Länge von rund 60 m durch eine viergeschossige Riegelbebauung geschlossen. Damit können die Durchlüftungsverhältnisse herabgesetzt werden und sich die Immissionssituation entlang der Elbgaustraße und eventuell bis in den Vorhornweg hinein verschärfen.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens und auf Grundlage des städtebaulichen Konzeptes wurde daher eine Prognose der Luftschadstoffbelastung erstellt (Büro METCON, Juli 2013).

Aufgabe des Gutachtens ist die Prognose der aus dem Verkehr auf der Elbgaustraße und dem in geringer Entfernung nördlich liegende Farnhornweg resultierenden Luftschadstoffbelastung im Plangebiet mit Stickstoffdioxiden (NO₂) und Feinstäuben (PM₁₀ und PM_{2,5}) sowie deren Bewertung unter Berücksichtigung einer ebenfalls prognostizierten Hintergrundbelastung für den Prognosehorizont 2015.

Die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) aller Fahrzeuge und der Anteil der Schwerlastverkehre daran wurden durch das Büro SBI (Hamburg) mit dem Entwurf ihres Verkehrsgutachtens zum vorhabenbezogenen B-Plan „Lurup 65“ (Stand: April 2013) zur Verfügung gestellt (s. Kapitel 5.3.3). In dem Verkehrsgutachten werden die Verkehre auf verschiedenen Abschnitten der Elbgaustraße, des Vorhornwegs und des Farnhornwegs unter Berücksichtigung der zukünftigen Entwicklungen im Bereich der Bebauungspläne „Lurup 65“ und „Lurup 62 / Bahrenfeld 67“ prognostiziert.

Die prognostizierte Hintergrundbelastung für 2015 liegt für NO₂ bei rund 19,4 µg/m³, für PM₁₀ bei rund 20,0 µg/m³ und für PM_{2,5} bei von 15,1 µg/m³.

Im Ergebnis wurde festgestellt, dass im Bezugsjahr 2015 im Plangebiet auf Grund der Modellrechnungen mit keinen Überschreitungen der Grenzwerte nach der Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen (39. BImSchV) vom 2. August 2010 (BGBl. I S. 1065), geändert am 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474, 1489), für Stickstoffdioxid (NO₂) und die beiden Feinstaubfraktionen PM₁₀ und PM_{2,5} innerhalb von nutzungssensiblen Bereichen im Plangebiet zu rechnen ist.

Stickstoffdioxid NO₂

Die höchsten NO₂-Jahresmittelwerte werden mit 28 µg/m³ vor dem geplanten Wohngebäude (Baukörper 1) entlang der Elbgaustraße berechnet. Das viergeschossige Gebäude schirmt den dahinter liegenden Innenbereich zwar gegen die Straße ab. Dennoch werden Schadstoffe von der Straße her bodennah über die beiden Durchgänge bzw. Durchfahrten in den Innenbereich transportiert. Allerdings werden dort nur noch wenig mehr als 22 µg/m³ erreicht. Im östlichen Innenbereich liegen die Immissionen mit weniger als 22 µg/m³ bereits im Niveau der städtischen Hintergrundbelastung.

Auf Seiten des Vorhornwegs sind die Immissionen nur im Einmündungsbereich zur Elbgaustraße geringfügig erhöht und erreichen dort bis zu 25 µg/m³.

Auf der nordöstlichen Seite des Plangebiets treten die mit gut 22 µg/m³ leicht gegenüber der städtischen Hintergrundbelastung erhöhten Immissionswerte noch entlang fast des gesamten Baukörpers 2 auf.

Abgesehen von den genannten Bereichen wird im größten Teil des Plangebiets die städtische Hintergrundbelastung nur noch vernachlässigbar, d.h. um nicht mehr als 2 µg/m³ überschritten.

Insgesamt ist die Situation hinsichtlich der NO₂-Belastung im Plangebiet als unkritisch zu bewerten, da die prognostizierten Jahresmittelwerte selbst vor der Hausfassade an der Elbgaustraße mit 28 µg/m³ weit unterhalb des Grenzwertes von 40 µg/m³ liegt.

Feinstaub PM₁₀

Die Immissionsbelastung mit Feinstaub (PM₁₀) ist, gemessen an den gültigen Grenzwerten, deutlich geringer. Selbst über den Fahrbahnen wird der Grenzwert nirgends erreicht. Das Maximum der Feinstaubimmissionen tritt in der Elbgaustraße etwas nördlich des Plangebietes mit 36 µg/m³ auf und liegt damit um 10 % unter dem Grenzwert.

Auf dem Gehweg und vor der Hausfassade des neuen Wohngebäudes an der Elbgaustraße (Baukörper 1) werden 22 bis 23 µg/m³ berechnet. Innerhalb des Plangebietes liegt die Feinstaubbelastung großflächig unter 22 µg/m³ und damit nur knapp über der städtischen Hintergrundbelastung.

Die Grenzwerte für PM₁₀ werden somit im gesamten Plangebiet und dessen Umgebung sicher eingehalten.

Feinstaub PM_{2,5}

Das Jahresmittel der berechneten PM_{2,5}-Immissionen in Höhe der Atemzone liegt im Niveau unter dem der PM₁₀-Immissionen, da PM_{2,5} in PM₁₀ enthalten ist.

Die höchsten Immissionen werden auch für diese Feinstaubfraktion direkt über den Fahrbahnen berechnet. Der Maximalwert liegt wieder in der Elbgaustraße etwas nördlich des Plangebietes. Mit 25 µg/m³ im Jahresmittel wird hier der Grenzwert gerade erreicht.

In den Bereichen abseits der Fahrbahnen, die für die Beurteilung relevant sind, werden deutlich geringere Werte berechnet. Entlang von Gehweg und Hausfassade an der Elbgaustraße erreicht die PM_{2,5}-Feinstaubbelastung maximal 17 µg/m³. Im übrigen Plangebiet wird flächendeckend das Niveau der städtischen Hintergrundbelastung von rund 15 µg/m³ kaum überschritten.

5.7 Belichtung

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens und auf Grundlage des städtebaulichen Konzeptes wurde eine Berechnung der Verschattung durch die geplante Bebauung im Plangebiet durchgeführt (Büro METCON, Juli 2013 und ergänzende Stellungnahmen vom 4. Oktober 2013, 3. und 21. März 2014). Mit dem vorliegenden Gutachten wird abgeschätzt, in welchem Maße und in welcher räumlichen Differenzierung die Neubauten zu einer zusätzlichen Verschattung der bestehenden angrenzenden Wohnbebauung führen werden und wie sich die Belichtungsverhältnisse innerhalb des geplanten Wohngebietes darstellen.

Hinsichtlich der für ein gesundes Wohnen und Arbeiten notwendigen solaren Einstrahlung, Anzahl an Sonnenstunden oder Helligkeit existieren keine gesetzlichen Regelungen. Als Bewertungsmaßstab kann die DIN 5034-1 (2011): Tageslicht in Innenräumen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen. DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Berlin. herangezogen werden (Einsichtnahmestelle der DIN 5034-1: Bezirksamt Altona, Fachamt für Stadt- und Landschaftsplanung, Bezugsquelle der DIN 5034-1: Beuthverlag GmbH, Berlin). Danach soll die mögliche Besonnungsdauer in mindestens einem Aufenthaltsraum einer Wohnung zur Tag- und Nachtgleiche (21.03. bzw. 23.09.) mindestens 4 Stunden und am 17. Januar mindestens 1 Stunde betragen.

In der Realität können jedoch gerade im innerstädtischen Bereich in den untersten Geschossen diese Mindestanforderungen häufig nicht eingehalten werden. Aus diesem Grund kann das Kriterium der DIN 5034-1 in Hamburg lediglich als ein anzustrebendes Kriterium angesehen werden.

Zudem ist zu berücksichtigen, dass die in der DIN 5034-1 formulierten Anforderungen relativ abstrakt sind und z. B. nicht berücksichtigen, zu welchem Zeitpunkt am Tag die Besonnung eintritt (ob also etwa Berufstätige in den Genuss des Sonnenlichts kommen) oder dass z. B. den Bewohnern von durchgesteckten Wohnungen die Besonnungsdauer einer Wohnung aus der Summe aller Teilfassaden zugutekommt. Des Weiteren werden die Witterungsverhältnisse und auch die natürliche Verschattung durch Vegetation nicht berücksichtigt.

Verschattung außerhalb des Plangebietes

Das Gutachten zeigt im Ergebnis, dass es durch die Neubauten aufgrund ihrer Höhe, Ausdehnung und Entfernung abhängig von Jahres- und Tageszeit gegenüber der Bestandssituation zu einer zusätzlichen Verschattung der unmittelbar nordöstlich an das Plangebiet angrenzenden Bestandsgebäude kommt.

Es wurde jedoch nachgewiesen, dass an allen bestehenden Gebäuden außerhalb des Plangebietes an den südlich orientierten Fassaden sowohl im Istzustand als auch im Planzustand die beiden Kriterien der DIN 5034-1 klar eingehalten werden. Das bedeutet, dass alle Wohngebäude am 17. Januar mindestens 1 Stunde und am 21. März mindestens 4 Stunden direkte Sonneneinstrahlung auf einem genügend großen Abschnitt ihrer Fassaden erhalten, so dass diese Werte auch für mindestens einen Wohnraum erreicht werden können. Damit werden die nach DIN 5034-1 für ein gesundes Wohnen gestellten Anforderungen auch nach Realisierung der Planungen in allen Bestandsgebäuden weiterhin erfüllt.

Für die dem Bauvorhaben am dichtesten benachbarten Wohngebäude an der Elbgaustraße 233 und im Elbkamp 18 ist die durch die Neubauten bedingte Verschattung im Vergleich zur heutigen Situation am deutlichsten. Insbesondere im Winterhalbjahr kann die Zahl der möglichen Sonnenstunden im Erdgeschoss von jetzt 8 stellenweise auf bis 5 - 6 Stunden an der Elbgaustraße bzw. auf bis zu 2 - 3 Stunden am Elbkamp reduziert werden.

Auch die Helligkeit kann in den Wintermonaten November bis Januar auf 1/3 bis 2/3 der jetzigen Werte absinken. Im Jahresmittel sind die Einbußen bei den Sonnenstunden jedoch gering. Die Globalstrahlung (setzt sich aus der direkten Sonnenstrahlung und der diffusen Strahlung von der gesamten Himmelshalbkugel zusammen) als Bewertungsmaßstab für die Helligkeit, reduziert sich an den Hausfassaden dieser beiden Gebäude im Jahresmittel lediglich um rund 8%. Vergleicht man dies mit den Einstrahlungswerten an den anderen Gebäuden des Wohngebiets, so erhalten die beiden bisher bevorzugten Wohngebäude eine in dem Wohngebiet typische Einstrahlung.

Trotz der erheblichen Verschattung einiger Wohngebäude durch die Neubauten erhalten alle Bestandsgebäude auch im Planzustand noch mehr als 1 Sonnenstunde auf den südlich orientierten Fassaden, so dass das erste Kriterium der DIN 5034-1 (am 17. Januar mindestens 1 Stunde direkte Sonneneinstrahlung) weiter eingehalten wird.

Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass die besonders betroffenen Nachbargebäude bisher eine für städtische Verhältnisse ausgesprochen bevorzugte Lage aufgrund des noch unbebauten Plangebiets genießen. Die Einschnitte gegenüber der jetzigen Situation sind zwar durchaus erheblich, im Vergleich zu den mittleren Verhältnissen in dem aufgelockerten Wohngebiet ist allerdings nur das Gebäude Elbkamp 18 im Winter geringfügig schlechter gestellt. Im Jahresmittel erhalten beide Gebäude (Elbgaustraße 233 und Elbkamp 18) eine für das Wohngebiet charakteristische Besonnung. Im Übrigen werden die tatsächlichen Auswirkungen geringer sein, da schon jetzt auch im Winter eine nennenswerte Verschattung durch den Baumbestand gegeben ist. In der Realität wird die Differenz zwischen Planzustand und Istzustand daher geringer ausfallen.

Auf die Belange des Nachbargrundstückes (Elbkamp 18) bezgl. einer Verringerung der zusätzlichen Verschattung wurde mit einem Zurückweichen des gesamten Gebäudes (Nordöstlicher Kopfbereich des Baukörpers 4) um 1 m und zusätzlich um 2 m im Staffelgeschoss eingegangen. Die Baugrenzen werden entsprechend festgesetzt (vgl. Kapitel 5.2.3).

Verschattung innerhalb des Plangebietes

Die beabsichtigte städtebauliche Dichte führt innerhalb des Plangebiets dazu, dass die Anforderungen der DIN 5034-1 an einigen Fassadenbereichen der Neubebauung teilweise nicht eingehalten werden können. Dies resultiert aus dem Gutachterverfahren hervorgegangenen städtebaulichen Baukonzept mit seinen spezifischen Gebäudekubaturen und betrifft einige zum Innenhof ausgerichtete Eckwohnungen im Erdgeschoss sowie im 1. und 2. Obergeschoss in den Kopfbereichen der Gebäudekörper 1, 2 und 3. Nach gutachterlicher Einschätzung kann davon ausgegangen werden, dass die Verschattung in den höheren Geschossen tendenziell abnimmt und hier von einer ausreichenden Besonnung auszugehen ist. Die bauordnungsrechtlich erforderlichen Abstandsflächen gemäß § 6 HBauO werden im Plangebiet jedoch überall eingehalten, so dass den Belangen gesunder Wohnverhältnisse und eines ausreichenden Sozialabstandes Rechnung getragen wird.

Bei den neuen Wohngebäuden ist zu differenzieren: Wohnungen mit Wohnräumen an den südlich orientierten Fassaden erhalten mit Ausnahme eines kleinen Seitenflügels an dem südöstlich gelegenen Gebäudekörper 4 die nach DIN 5034-1 notwendige Besonnung. An den nördlich orientierten Fassaden ist diese Mindestbesonnung, insbesondere an den Innenhoffassaden in den unteren Geschossen, nicht gegeben. Wohnungen, deren Wohnräume ausschließlich hinter diesen Fassaden liegen, erhalten nicht die definierte Mindestbesonnung nach DIN. Diese Problematik besteht grundsätzlich bei größeren Wohnblocks und ist daher nicht zwingend vorhabensspezifisch. Sie lässt sich dadurch entschärfen, dass nach Möglichkeit keine Wohnungen ausschließlich in nördliche Richtung orientierte Wohnräume haben.

Nach dem aktuellen Grundriss-Konzept sind es in den Erdgeschossen insgesamt sieben Wohnungen, die die DIN-Kriterien von 1 h Besonnung am 17.01 sowie 4 h Besonnung am 21.03. nicht oder teilweise auch nur sehr knapp nicht erfüllen. Dies betrifft Erdgeschosswohnungen im Eckbereich des Gebäudekörpers 1, im südöstlichen Kopfbereich des Gebäudekörpers 2 sowie im westlichen Kopfbereich des Gebäudekörpers 4. In den Obergeschossen verbessert sich die Belichtungssituation, sodass hier nur noch von vier weiteren Wohnungen im 1. OG (Gebäudekörper 2) und einer Wohnung im 2. OG (Gebäudekörper 2) auszugehen ist, die eine der Kriterien nicht erfüllt. Nur bei 2 Wohnungen im Erdgeschoss (Gebäudekörper 2 und 4) werden beide Kriterien verletzt.

Insgesamt erfüllen also ca. 12 Wohnungen in den Baukörpern 1, 2 und 4 (von den insgesamt 160 - 175 Wohnungen des Quartiers) nicht oder teilweise nur sehr knapp nicht die Empfehlungen der DIN.

In der aktuellen Rechtsprechung wird jedoch die Ansicht vertreten, dass die allgemeinen Anforderungen an die Besonnung für Wohnungen als gewahrt gelten, wenn am 21. März / 21.

September eine Besonnung von zwei Stunden gegeben ist (OVG Berlin, Beschluss vom 27. Oktober 2004 – 2 S 43.04, S. 14 f.). Abweichend von der DIN 5034-1 kann bei erhöhter baulicher Verdichtung in innerstädtischer Lage diese Mindestbesonnung von 2 Stunden als ausreichend angesehen werden. In Anlehnung an dieses Urteil des Oberverwaltungsgerichts Berlin-Brandenburg kann somit von einer ausreichenden Mindestbesonnung an allen geplanten Wohnungen, d.h. im gesamten Plangebiet, ausgegangen werden.

Die in Teilen ungünstigen Besonnungsverhältnisse resultieren aus der städtebaulich gewünschten Blockrandbebauung aus dem Siegerentwurf des Gutachterverfahrens und können nur eingeschränkt vermindert werden. Alternative Grundrisslösungen sind geprüft worden, jedoch nicht als marktfähig bzw. nachfragegerecht eingestuft worden.

Zudem engen die hohen Lärmimmissionen der Elbgaustraße die Möglichkeiten der Grundrissorientierungen (sog. Blockrandklausel und Grundrissklausel nach Hamburger Leitfaden Lärm in der Bauleitplanung 2010, siehe Kapitel 5.6.1) stark ein. Außerdem sind im Quartier ein hoher Anteil an geförderten Wohnungen (ca. 2/3 aller Wohnungen) mit einem hohen Anteil kleiner Wohnungen (ca. 25% 1-Personen-Wohnungen) sowie insgesamt sehr kompakten Wohnungsgrößen nach Förderrichtlinie der Investitions- und Förderbank (IFB) vorgesehen. Bei der gegebenen Gebäudekubatur ist die Wohnungstypologie optimiert. Weitere Verbesserungen für die (wenigen) betroffenen Wohnungen wären nur durch mehr oder weniger massive Einschnitte an der Gebäudekubatur möglich.

Einen wesentlichen Beitrag zur Minderung leisten der großzügige, das Wohnumfeld unmittelbar ergänzende Grün- und Freiflächenbereich.

Die zusätzliche Verschattung kann im Rahmen der Abwägung als hinnehmbar eingestuft und gegenüber den verfolgten städtebaulichen Zielsetzungen der Stärkung der Wohnfunktion im Stadtteil und der Konzentration der Nutzung an dem zentral gelegenen und verkehrlich gut erschlossenen Standort zurückgestellt werden. Zudem ist zu berücksichtigen, dass die Besonnungsqualität nur einer von zahlreichen Faktoren ist, die bei der Bewertung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse relevant sind. Weitere Faktoren wie die Entstehung eines hochwertigen Gebäudebestandes mit der Schaffung eines ruhigen und gemeinschaftlich genutzten Quartiershofes mit einer ansprechenden Freiflächengestaltung (die auch durch den Durchführungsvertrag gesichert wird) sowie die Sicherung umfangreicher Grünflächen sind im Plangebiet hingegen gut ausgeprägt. Für das Wohnquartier kann daher von einer hohen Aufenthaltsqualität ausgegangen werden. Im Übrigen befindet sich das Plangebiet in fußläufiger Entfernung zu einer großen, öffentlichen Parkanlage, dem Volkspark.

Aus diesen genannten Gründen kann insgesamt von einer guten Wohn- und Lebensqualität für das geplante Quartier ausgegangen werden.

5.8 Oberflächenentwässerung

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wurde ein Oberflächenentwässerungskonzept erstellt (SBI, Oktober 2013).

Der Baugrund des Plangebietes besteht im Wesentlichen aus Fein- bis Mittelsanden, die eine gute Wasserdurchlässigkeit aufweisen. Dies bietet eine dezentrale Entwässerung in Form von Versickerung des gesamten Oberflächenwassers an. Mit dem vorgesehenen Konzept zur Oberflächenentwässerung wird ein naturnaher und nachhaltiger Umgang mit dem anfallenden Oberflächenwasser umgesetzt. Eine zusätzliche Belastung für das öffentliche Regenwassersiel wird verhindert und die Grundwasserneubildung wird durch die geplanten Versickerungsanlagen unterstützt.

Versickerungsrigole

Die Baukörper 1, 2 und 3 werden im Innenhof über eine unterirdische Rigolenanlage zur Versickerung gebracht. Die Zuleitung zur Versickerungsrigole erfolgt auf kürzestem Wege von den Regenfallrohren über Rohrleitungen.

Die Versickerungsrigole muss einen angemessenen Abstand zu den Tiefgaragenaußenwänden aufweisen, damit eine Versickerung durch ungestörte Bodenverhältnisse gewährleistet wird.

Die Versickerungsrigole erhält einen Notüberlauf (als Rohrleitung im nicht unterbauten Bereich zwischen Gebäudekörper 2 und 4), der an den Lüttkampgraben angeschlossen wird.

Versickerungsbecken

Der Baukörper 4 wird an ein im Südosten des Plangebietes geplantes privates Versickerungsbecken angeschlossen. Die Zuleitung zum Versickerungsbecken ist mit offenen Rasenmulden geplant. Die Böschungsoberkante des Versickerungsbeckens soll innerhalb der im Plan ausgewiesenen Fläche naturnah gestaltet werden. Die Böschungsneigung beträgt mindestens 1:2. Das Versickerungsbecken ist als offenes Becken in Erdbauweise mit einer mindestens 0,10 m mächtigen Mutterbodenschicht im Sohl- und Böschungsbereich geplant.

Der Notüberlauf des Versickerungsbeckens wird in Form einer Mulde aus Wasserbausteinen modelliert und im Süden des Bebauungsplangebietes an den Lüttkampgraben angeschlossen.

Versickerung im Seitenraum

Das Oberflächenwasser der geplanten Wege wird im Seitenraum zur Versickerung gebracht. Um das anfallende Niederschlagswasser zu führen, werden flache Mulden entlang der Wege mit einer Breite von rd. 1,00 m und einer Tiefe von rd. 0,20 m angeordnet.

Dimensionierung

Die Versickerungsanlagen wurden für ein 10-jähriges Regenereignis dimensioniert. Für die Rigolenversickerung der Baukörper 1 bis 3 ist ein Rückhaltevolumen von 45 m³ und für das Versickerungsbecken des Baukörpers 4 von 15 m³ erforderlich.

Für das Versickerungsbecken wird eine Einstauhöhe von 0,20 m erforderlich.

Für die Versickerungsanlagen wurde außerdem ein Überflutungsnachweis für ein 30-jähriges Regenereignis geführt. Das benötigte Rückhaltevolumen für den Überflutungsnachweis stellt sich wie folgt dar:

- Rigolenversickerung für Baukörper 1 bis 3: Volumen = 59 m³
- Versickerungsbecken für Baukörper 4: Volumen = 20 m³

Die Rigolenversickerung wird mit den Abmessungen $L * B * H = 17,60 * 5,60 * 0,65$ m geplant und weist ein Volumen von 61 m³ auf.

Für das Versickerungsbecken wird für ein 30-jähriges Regenereignis eine Einstauhöhe von 0,3 m erforderlich. Der Notüberlauf wird bei 21,00 m NN angeordnet.

Die Versickerungsanlagen sind so ausgelegt, dass das 30-jährige Regenereignis im Plangebiet zurückgehalten und zur Versickerung gebracht wird. Der Lüttkampgraben wird erst bei Regenereignissen $T > 30$ Jahre über den Notüberlauf der Versickerungsanlagen zusätzlich mit Niederschlagswasser belastet.

Es handelt sich um private Entwässerungsanlagen, deren Anlage, Pflege und Unterhaltung von der Vorhabenträgerin übernommen wird.

Für die Versickerung des Niederschlagswassers ist eine wasserrechtliche Erlaubnis gemäß Hamburgischem Wassergesetz (HWaG) in der Fassung vom 29. März 2005 (HmbGVBl. S. 97), zuletzt geändert am 4. Dezember 2012 (HmbGVBl. S. 510, 519) erforderlich.

Festsetzungen im Bebauungsplan

Der Wasserlauf des Lüttkampgrabens wird bestandsgemäß als Wasserfläche nachrichtlich übernommen (vgl. Kapitel 6). Die beidseitig des Grabenverlaufs vorhandenen Böschungen (auf den Flurstücken 2264 und 2441) werden als Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Böschung“ übernommen. Die Böschung ist dem Grundstück der Wasserfläche zugeordnet, es handelt sich hierbei nicht um eine öffentliche Grünfläche.

Die Fläche für die Anlage des privaten Versickerungsbeckens im südöstlichen Bereich des Plangebietes wird als Fläche für die Wasserwirtschaft mit der entsprechenden Zweckbestimmung festgesetzt.

Zur Regelung der geplanten dezentralen Oberflächenentwässerung wird folgende Festsetzung getroffen:

Das auf dem Grundstück anfallende Niederschlagswasser ist in die festgesetzte Fläche für die Wasserwirtschaft mit der Zweckbestimmung private Versickerungsfläche einzuleiten, sofern es nicht über Rigolen auf dem Grundstück zur Versickerung gebracht wird oder gesammelt und genutzt werden kann (vgl. § 2 Nummer 14).

Bei dieser Form der Oberflächenentwässerung über ein offenes Entwässerungssystem verbleibt das Wasser im unmittelbaren Einzugsgebiet und es wird so eine weitest mögliche Minderung des Eingriffs in den Wasserhaushalt erreicht. Ein Teil der Niederschläge kommt zur Versickerung bzw. Verdunstung und trägt damit im Zusammenspiel mit der Vegetation zu ei-

ner Verbesserung des Bodenwasserhaushaltes und Kleinklimas bei. Die Speicherung von Dachwasser in Zisternen und die individuelle Nutzung z.B. für die Gartenbewässerung anstelle der Ableitung wird nicht ausgeschlossen, da hierüber die Entnahme von Grundwasser bzw. der Verbrauch von Trinkwasser verringert wird.

Baugrunduntersuchung

Die Versickerungsfähigkeit des Baugrundes wurde in einer allgemeinen Voruntersuchung im Januar 2013 und in einer weitergehenden Untersuchung, speziell zur geplanten Rigolenversickerung im Bereich des geplanten Innenhofs im September 2013 (beide Büro Ochmann + Partner Geotechnik GmbH & Co. KG), bestätigt.

Unterhalb einer 0,30 bis 0,45 m mächtigen Mutterbodenschicht stehen bis zur jeweiligen Endteufe von ca. 4,00 m gewachsene Sande an, die im Wesentlichen aus Fein- bis Mittelsanden mit unterschiedlich starken Grobsand- und Schluffbeimengungen bestehen.

Der Grundwasserstand lag zwischen 4,20 und 4,50 m unter Geländeoberkante (GOK).

Der Durchlässigkeitsbeiwert wurde anhand von Bodenproben aus unterschiedlichen Tiefen nach Hazen bestimmt und liegt zwischen $3,5 \cdot 10^{-4}$ und $9,4 \cdot 10^{-5}$ m/s.

Straßenentwässerung Elbgaustraße

Es wurde zudem geprüft, inwieweit eine Vorbehandlung und Rückhaltung von Straßenabwasser der Elbgaustraße südwestlich des Lüttkampgrabens im Bereich des Plangebietes möglich und sinnvoll ist.

Der maximale Durchfluss des Lüttkampgrabens an dem engsten Fließquerschnitt beträgt bei Vollfüllung bis Böschungsoberkante 410 l/s.

Der derzeitige Durchfluss im Lüttkampgraben beträgt bei einem 1-jährigen Regenereignis 170 l/s, der zusätzliche Zufluss aus der Elbgaustraße würde 285 l/s betragen. In der Summe müsste der Lüttkampgraben 455 l/s ableiten. Bei einem 10-jährigen Regenereignis betrüge der Zufluss sogar 630 l/s.

Um diesen Zufluss schadlos ableiten zu können, müsste der Lüttkampgraben auf gesamter Länge ausgebaut werden, was an einigen Stellen aufgrund des Baumbestandes schwierig zu realisieren sein wird.

Der Lüttkampgraben bietet sich demnach für eine Ableitung von vorbehandeltem Oberflächenwasser aus der Elbgaustraße nicht an und wäre nur mit hohem Aufwand zu realisieren (kompletter Ausbau Lüttkampgraben, Regenrückhaltebecken, etc.).

Eine zentrale Lösung am Auslass Fangdiekgraben außerhalb des Bebauungsplangebietes würde sich entsprechend anbieten.

5.9 Grünflächen

5.9.1 Parkanlage (Freie und Hansestadt Hamburg)

Im südöstlichen Bereich des Plangebietes befindet sich eine Baumallee, die inzwischen mit weiteren Gehölzen nahezu vollständig bewachsen ist. Der vorhandene umfangreiche Vegetationsbestand befindet sich in seinem südlichen Teil auf einem öffentlichen Flurstück der Freien und Hansestadt Hamburg (Flurstück 3622 der Gemarkung Lurup). Dieser Teil wird daher bestandsgemäß als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage (FHH) festgesetzt.

5.9.2 Private Grünfläche

Der im südöstlichen Bereich vorhandene Baum-Strauch-Bestand liegt zum Teil auf dem Privatgrundstück (Flurstück 2031 der Gemarkung Lurup). In Erweiterung der angrenzenden öffentlichen Parkanlage wird dieser Teil daher bestandsgemäß als private Grünfläche mit einer Breite von 8 m festgesetzt. Zum Schutz des Gehölzbestandes wird die Fläche zusätzlich als Fläche für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern festgesetzt.

Im Nordosten des Plangebiets wird zwischen dem Lüttkampgraben und dem allgemeinen Wohngebiet eine weitere private Grünfläche festgesetzt. Um auch hier den vorhandenen Gehölzbestandes zu sichern, werden Teile der Grünfläche ebenfalls zusätzlich als Fläche für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern festgesetzt.

Mit den festgesetzten Grünflächen bleibt der vorhandene Baum-Strauch-Bestand erhalten und es wird eine effektive Eingrünung des Wohngebietes erreicht. Damit verbunden wird auch ein Sichtschutz zu den nordöstlich angrenzenden Wohngrundstücken gewährleistet.

Innerhalb der privaten Grünfläche wird südlich des Lüttkampgrabens ein 4 m breites Geh- und Fahrrecht festgesetzt (siehe auch Kapitel 5.4), mit dem eine neue öffentliche Wegeverbindung in das östliche Volksparkgelände gesichert sowie die Unterhaltung für den Graben ermöglicht werden soll. Als Weiteres übernimmt der Weg eine interne Erschließungsfunktion für das Wohngebiet.

Auf den privaten Grünflächen wird als Maßnahmen zur Landschaftspflege die Bekämpfung der Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und der Schneebeere (*Symphoricarpos albus*) festgesetzt (vgl. § 2 Nummer 24). Weiteres siehe Kapitel 4.2.2.3 und 5.10.5.

Außerdem sind auf den privaten Grünflächen mindestens 8 großkronige Bäume zu pflanzen (vgl. § 2 Nummer 15). Weiteres siehe Kapitel 4.2.2.3 und 5.10.2.

Die Festsetzungen für Anpflanzungen, Erhaltung und Maßnahmen auf den privaten Grünflächen entsprechen dem im Durchführungsvertrag vereinbarten Vorhaben nach dem Vorhaben- und Erschließungsplan. Dabei werden im Durchführungsvertrag die Festsetzungen weiter konkretisiert und die Durchführung der im Vorhaben- und Erschließungsplan örtlich festgesetzten Anpflanzungen vereinbart.

5.9.3 Böschung

Die den Wasserlauf des Lüttkampgrabens begleitenden Flächen der Flurstücke 2264 und 2441 werden als Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Böschung“ ausgewiesen. Die Böschung ist dem Grundstück der Wasserfläche zugeordnet, es handelt sich hierbei nicht um eine öffentliche Grünfläche. Der Lüttkampgraben wird als vorhandene Wasserfläche nachrichtlich übernommen. Weiteres siehe Kapitel 6.

5.10 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

Nach § 1 Bundesnaturschutzgesetz sollen 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 so geschützt werden, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

§ 1 a Abs. 3 Satz 5 des Baugesetzbuches bestimmt, dass ein naturschutzfachlicher Ausgleich nicht erforderlich ist, soweit die Eingriffe bereits zulässig waren. Maßgeblich für die Beurteilung, ob im Falle der Aufstellung des Bebauungsplans Lurup 65 zusätzliche, über das bisher zulässige Maß hinausgehende Eingriffe vorbereitet werden, ist der qualitativ-quantitative Abgleich mit dem bislang gültigen Planrecht des Bebauungsplan Lurup 7 vom 2. Juli 1965 (HmbGVBl. S. 121). In diesem Plan wird das derzeit zulässige Maß der Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes dargestellt. Durch die Festsetzung als Gemeinbedarfsfläche wäre bereits eine ähnlich hohe Versiegelung des Plangebiets möglich gewesen.

Obwohl der naturschutzfachlicher Eingriffs-Tatbestand im Plangeltungsbereich nicht gegeben ist, werden unter umweltgesetzlichen und naturschutzfachlichen Maßgaben zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen des Natur- und Landschaftshaushalts einschließlich des Landschaftsbildes sowie für die gestalterische Einbindung und Durchgrünung der Bauflächen die nachfolgenden Festsetzungen getroffen. Zudem ergeben sich Ausgleichsmaßnahmen aus dem gesetzlichen Biotopschutz (§ 30 BNatSchG i. V. m. § 14 HmbBNatSchAG) für die Beeinträchtigungen der gesetzlich geschützten Knicks.

5.10.1 Baumschutz

Im Plangebiet sind eine Vielzahl von erhaltenswerten Bäumen vorhanden, die das Baugrundstück allseitig begrenzen. Für die dem Baumschutz unterliegenden Bäume gelten die Beschränkungen nach der Baumschutzverordnung.

Der vorhandene Baumbestand bleibt weitgehend erhalten und wird mit flächigen Erhaltungsgeboten für Bäume und Sträucher geschützt. Für die Anlage der Tiefgaragenzufahrten und des zentralen inneren Erschließungsweges vom Vorhornweg muss die Fläche für die Erhal-

tung von Bäumen und Sträuchern unterbrochen werden, die Lage wurde jedoch so gewählt, dass die Beeinträchtigung des Gehölzbestandes (Knicks) so gering wie möglich ist (Näheres siehe Kapitel 4.2.2.3).

5.10.2 Naturschutzrelevante Begrünungsmaßnahmen

Im allgemeinen Wohngebiet sind außerhalb der Fläche für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern mindestens 13 kleinkronige Bäume und fünf großkronige Bäume zu pflanzen. Auf den privaten Grünflächen sind mindestens acht großkronige Bäume zu pflanzen (vgl. § 2 Nummer 15).

Mit den zu pflanzenden Bäumen und Sträuchern werden Ersatzlebensräume innerhalb des Stadtraumes geschaffen, die als Lebens-, Nahrungs- und Rückzugsräume insbesondere von Insekten-, Kleinsäuger- und Vogelarten genutzt werden. Eine Durchgrünung des Baugebietes gliedert und strukturiert dessen Erscheinungsbilder und es wird eine verbesserte Einbindung in das städtische Umfeld erzielt. Die lufthygienische Situation verbessert sich, da durch die Vegetation Stäube und Schadstoffe ausgekämmt werden. Eine stadttypisch zu geringe Luftfeuchtigkeit wird gepuffert. Außerdem produziert die Bepflanzung Sauerstoff und bindet gleichzeitig Kohlendioxid.

Die Standortfestlegung der zu pflanzenden Bäume erfolgt im Rahmen des Freiraumkonzeptes, welches im Vorhaben- und Erschließungsplan einschließlich Freiflächenplan als Anlage zum Durchführungsvertrag geregelt wird.

Auf den Flächen für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern ist der vorhandene Baumbestand zu erhalten und durch Strauchunterpflanzungen zu ergänzen. Bei Abgang sind Ersatzpflanzungen so vorzunehmen, dass der Charakter der Baumreihe mit einer geschlossenen Strauchunterpflanzung gewahrt bleibt (vgl. § 2 Nummer 16).

Der am Rand des Baugebietes allseitig vorhandene Baum- und Strauchbestand wird mittels dieser Erhaltungsfestsetzungen gesichert. Das ökologisch wirksame Grünvolumen bleibt erhalten und kann unter anderem durch Beschattung, Verdunstung, Staub- und Schadstoffbindung zur Verbesserung des Lokalklimas beitragen und damit den negativen Effekten versiegelter Flächen entgegenwirken. Die vorhandene Baumkulisse stellt eine wirksame Eingrünung des Wohngebietes und einen Sichtschutz zu den nordöstlich angrenzenden Grundstücken dar.

Für festgesetzte Baum- und Strauchpflanzungen sind standortgerechte, einheimische Laubgehölze zu verwenden und zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Großkronige Bäume müssen einen Stammumfang von mindestens 20 cm, kleinkronige Bäume einen Stammumfang von 16 cm, jeweils in 1 m über dem Erdboden gemessen, aufweisen. Im Kronenbereich jedes Baumes ist eine offene Vegetationsfläche von mindestens 12 m² anzulegen und zu begrünen (vgl. § 2 Nummer 17).

Die Verwendung standortgerechter einheimischer Bäume und Sträucher sichert eine langfristige Erhaltung einer Vegetation mit gebietstypischem Charakter. Die auf die örtlichen

Standortbedingungen angepassten einheimischen Laubgehölze bieten einen Lebensraum für heimische Tierarten. Im Verlauf einer langen Anpassung haben sich viele Tierarten auf einheimische Pflanzen spezialisiert und sind nun auf sie angewiesen, insbesondere viele Insektenarten. Einheimische Laubgehölze benötigen darüber hinaus einen geringen Pflegeaufwand. Sie sind an das Klima angepasst und brauchen demnach keinen Winterschutz, zudem gibt es kaum Ausfall bei neu gesetzten Pflanzen. Die Pflanzung von Jungbäumen mit einem Stammumfang von mindestens 16 bzw. 20 cm stellt bereits nach kurzer Entwicklungszeit eine ökologisch und visuell wirksame Durchgrünung des Baugebietes sicher. Für die festgesetzten Gehölze sind bei Abgang Ersatzpflanzungen so vorzunehmen, dass Charakter und Umfang der Gehölzpflanzung erhalten bleiben.

Außerhalb der festgesetzten Fläche für Tiefgaragen sind Geländeaufhöhungen oder Abgrabungen auf der Fläche für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern unzulässig (vgl. § 2 Nummer 18).

Die Festsetzung zum Schutz des Wurzelraumes von Bäumen sichert die Erhaltung offener, unverdichteter und belebter Bodenstandorte im Wurzelbereich der Gehölze und dient der Vermeidung von Wachstumsbeeinträchtigungen und gewährleistet zudem die dauerhafte Erhaltung von Neuanpflanzungen. Mit der Regelung soll aktiv vermieden werden, dass die wurzelversorgenden und -verankernden Bereiche beeinträchtigt werden und infolgedessen anfällig für Parasitenbefall etc. werden.

Die Dächer sind mit einem mindestens 15 cm starken durchwurzelbaren Substrataufbau zu versehen und extensiv zu begrünen. Die Dachbegrünung ist dauerhaft zu erhalten. Von einer Begrünung kann nur in den Bereichen abgesehen werden, die als Terrassen oder der Belichtung, Be- und Entlüftung oder der Aufnahme von notwendigen technischen Anlagen dienen (vgl. § 2 Nummer 19).

Nicht überbaute Tiefgaragen sind mit einem mindestens 80 cm starken, durchwurzelbaren Substrataufbau zu versehen und zu begrünen. Hiervon ausgenommen sind die erforderlichen Flächen für Wege, Terrassen, Feuerwehrezufahrten und Kleinkinderspielflächen. Für Baumpflanzungen auf Tiefgaragen muss auf einer Fläche von 16 m² je Baum die Stärke des durchwurzelbaren Substrataufbaus mindestens 100 cm betragen (vgl. § 2 Nummer 20).

Diese Festsetzungen werden aufgrund der Bedeutung begrünter Dachflächen für das Lokalklima (verringerte Aufheizung, verdunstungswirksame Oberfläche), des Landschaftsbildes und dem Wasserkreislauf (Speicherung und entsprechende Verzögerung der Ableitung von Niederschlägen) getroffen. Im Vergleich zu harten Bedachungen reduzieren begrünte Dächer Reflektion, Wärmeentwicklung und Windverwirbelungen und verbessern die Bindung von Luftstäuben. Durch diese Eigenschaften übernehmen begrünte Dächer klimatisch stabilisierende Funktionen für das nähere Umfeld.

Mit der Begrünung von Dachflächen werden außerdem ökologisch wirksame Ersatzlebensräume für Pflanzen und Tiere, insbesondere Insekten und Vögel in versiegelten Baugebieten geschaffen.

Begrünte Dächer können im beschränkten Umfang für bebaute Vegetationsflächen Ersatz an Grün- und Bodenvolumen schaffen und in Verbindung mit Biotopstrukturen der Umgebung zu einer Vernetzung von Lebensräumen beitragen.

Eine Substratauflage ab 15 cm sichert längerfristig die dauerhafte Begrünung mit Kräutern und Gräsern.

Die Begrünung der Tiefgaragen mit Sträuchern, Stauden und Gräsern bindet die nicht mit Gebäuden überbauten Anteile in die umgebenden Freiräume ein. Die Andeckung mit Bodensubstraten ermöglicht die Speicherung und Verdunstung von Niederschlagswasser und reduziert so dessen zügige Ableitung. Die Verdunstungswirkung hat zusammen mit dem Bewuchs positive Auswirkungen auf die Temperaturverhältnisse und das Kleinklima. Die Schichtstärke des durchwurzelbaren Substrataufbaus von mindestens 80 cm sichert die Wasserverfügbarkeit für eine nachhaltige Entwicklung der Vegetation. Zudem lässt sich dadurch die im Hofbereich vorgesehene Freiraumnutzung durch Mietergärten realisieren. Die Festsetzung einer Mindestandeckung für den Substrataufbau ist erforderlich, um Gehölzen geeignete Wuchsbedingungen für eine langfristige Entwicklung bereitzustellen.

Zur Beleuchtung der Außenflächen im Bereich des allgemeinen Wohngebietes sowie der Wegeflächen innerhalb der Grünflächen ist nur die Verwendung von Beleuchtungsanlagen zulässig, die ein für Insekten wirkungsarmes Spektrum aufweisen, wie zum Beispiel Natriumdampf-Niederdrucklampen oder LED-Lampen. Die Lichtquellen sind zur Umgebung und zum Baumbestand hin abzuschirmen (vgl. § 2 Nummer 21).

Die in der Festsetzung genannten Leuchtentypen weisen eine geringere Abstrahlung des auf nachtaktive Insekten stark anlockend wirkenden kurzwelligigen Lichts (blaues und UV-Licht) auf. Eine Verarmung der Fauna durch massenhaft an den Leuchten zu Grunde gehende Insekten kann so gemindert werden. Gleichzeitig werden auch die Lebensbedingungen für Insekten fressende Artengruppen wie Vögel oder Fledermäuse verbessert. An Natrium-Niederdrucklampen und Leuchtdioden findet nach aktuellen Forschungsergebnissen¹ nur ein geringer Anflug durch die überwiegenden Artengruppen der Insekten statt.

5.10.3 Grundwasserschutz

Geh- und Fahrwege sowie Terrassen- und Platzflächen sind in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen. Dabei sind nur Baustoffe zu verwenden, die keine auswaschbaren, wassergefährdenden Stoffe enthalten. Feuerwehrumfahrten und Feuerwehraufstellflächen auf zu begrünenden Flächen sind in vegetationsfähigem Aufbau herzustellen (vgl. § 2 Nummer 22).

¹ U. a. Huemer et al. (2010): Anlockwirkung moderner Leuchtmittel aus nachtaktive Insekten: Ergebnisse einer Feldstudie in Tirol. - Innsbruck

Höttinger u. Graf (2003): Zur Anlockwirkung öffentlicher Beleuchtungseinrichtungen auf nachtaktive Insekten, Endbericht. - Wien

Für Geh- und Fahrwege innerhalb des Plangebietes wird ein wasser- und luftdurchlässiger Aufbau festgesetzt. Dies bedeutet, dass Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierung oder Betonierung, die die Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich vermindern, unterbleiben. Mit dieser Festsetzung werden unterschiedliche Aspekte berücksichtigt: Sie dient der Sicherung des quantitativen Grundwasserhaushalts, begünstigt die Vegetation und das Lokalklima mit einer wasser- und luftdurchlässigen Bauweise (wassergebundene Oberflächen, Drainpflasterung) und vermindert den Oberflächenabfluss von Regenwasser. Die Herstellung mit einem wasser- und luftdurchlässigen Aufbau erhält auch auf befestigten Flächen weitgehend die Speicher- und Versickerungsfunktionen des Bodens für Niederschlagswasser. Die Festsetzung trägt außerdem zur Rückhaltung des Niederschlagswassers innerhalb des Gebietes bei und dient der Erhaltung des natürlichen Wasserkreislaufes über Speicherung, Verdunstung und Anreicherung des Grundwassers durch Versickerung. (Weiteres zur Oberflächenentwässerung siehe Kapitel 5.8.).

5.10.4 Auswirkungen auf besonders und streng geschützte Arten

In der artenschutzrechtlichen Prüfung wurde untersucht, ob Verbotstatbestände für die Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der Flora-Fauna-Habitat Richtlinie (FFH-Richtlinie/ Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen) oder für europäische Vogelarten vorliegen. Sie kommt zu folgenden Ergebnissen:

Im Plangebiet und dessen Umfeld kommen insgesamt 33 europäische Vogelarten vor, wovon einige Arten als Brutvögel und andere als Gastvögel klassifiziert wurden.

Die Fledermausarten Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus wurden ausschließlich beim Durchflug oder Jagen erfasst. Darüber hinaus wurde einmalig die Rauhauffledermaus durchziehend auf dem Weg in ihr Überwinterungsgebiet erfasst. Hinweise für eine Quartiernutzung der als überwiegend Gebäudequartiere-nutzend bekannten Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus ergaben sich nicht, jedoch gibt es Bäume, die potenziell als Quartiere in Frage kommen.

Zur Vermeidung des Tötungstatbestandes im Hinblick auf die vorkommenden Brutvögel und Fledermäuse sind Bauzeitenregelungen und ggf. ein näheres Untersuchen der zu fällenden Bäume erforderlich. Als Ausgleichsmaßnahme für den Tötungstatbestand wird das fachgerechte Aufhängen von 5 Quartierskästen an geplanten Gebäuden festgesetzt. Als Ausgleich für die Entnahme oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird außerdem vorsorglich die Anbringung von je 5 Nistkästen für Dohle und Feldsperling festgesetzt.

Im allgemeinen Wohngebiet sind an den nach Osten gerichteten Wänden der Baukörper fünf Fledermauskästen an geeigneten Stellen anzubringen und zu unterhalten. An den nach Nordosten und Osten gerichteten Wänden sind fünf Doppelnistkästen für Sperlinge an geeigneten Stellen anzubringen und zu untererhalten. Zusätzlich sind fünf Nistkästen für Dohlen fachgerecht an Bäume anzubringen und zu unterhalten (vgl. § 2 Nummer 23).

Innerhalb der anderen untersuchten Artengruppen (Pflanzen, Reptilien, Amphibien, Kleinsäuger, Insekten) kann ein Vorkommen von FFH-Arten ausgeschlossen werden, bzw. als höchst unwahrscheinlich gelten.

Die artenschutzrechtliche Prüfung der planungsrelevanten Arten hat ergeben, dass die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht eintreten bzw. vermeidbar sind.

Weiterhin wurden auch die Auswirkungen auf die nur national, besonders oder streng geschützten Arten untersucht. Hier zeigten sich die stärksten Auswirkungen auf zwei potenziell vorkommende Schmetterlingsarten (Kleines Wiesenvögelchen und Hauhechel-Bläuling) und deutlich schwächer auf die Reptilienart Blindschleiche und das Säugetier Brandmaus. Diese Auswirkungen führen rechtlich nicht zur Erfüllung der Verbotstatbestände, sind aber im Rahmen der Abwägung in der Bauleitplanung zu berücksichtigen (Näheres siehe Kapitel 4.2.2).

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

5.10.5 Maßnahmen zur Landschaftspflege

Auf Grundlage von § 4 Abs. 3 HmbBNatSchAG wird folgende landschaftspflegerische Maßnahme innerhalb des Geltungsbereichs festgesetzt:

*Auf den privaten Grünflächen sind die Bestände der invasiven Arten *Prunus serotina* und *Symphoricarpos albus* durch Rodung fachgerecht und dauerhaft zu bekämpfen. Die entstehenden Lücken sind durch Gehölzpflanzungen zu schließen (vgl. § 2 Nummer 24).*

Diese Maßnahme dient unter anderem dem Schutz vor einer Ausbreitung der invasiven Arten in zukünftige Ausgleichsflächen, welche südlich des Geltungsbereichs vorgesehen sind (siehe auch Kapitel 4.2.2.3).

5.10.6 Ausgleich für gesetzlich geschützte Biotope

Als Ausgleichsmaßnahmen für die Beeinträchtigungen der Knicks, die unter den Biotopschutz nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 14 HmbBNatSchAG fallen und die im Zuge der Planung ihren Schutzstatus verlieren, ist ein externer Ausgleich vorgesehen. Es wird folgende Festsetzung getroffen:

Zum Ausgleich für Beeinträchtigungen gesetzlich geschützter Biotope werden dem Flurstück 2031 der Gemarkung Lurup Teilflächen der Flurstücke 283 der Gemarkung Rissen und 1179, 1180 und 1182 der Gemarkung Sülldorf außerhalb des Bebauungsplangebiets zur Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen zugeordnet (vgl. § 2 Nummer 25)

Auf 4 Teilflächen der Flurstücke 283 der Gemarkung Rissen und 1179, 1180 und 1182 der Gemarkung Sülldorf (s. Karten in Anlage 1 und 2) sind auf einer Fläche von je 6 m Breite (Wallfußbreite 3 m zuzüglich beidseitigem Saumstreifen) und insgesamt 500 m Länge Knicks

fachgerecht anzulegen, zu bepflanzen und dauerhaft zu pflegen (Näheres siehe Kapitel 4.2.2.3).

5.11 Abwägungsergebnis

In der Abwägung gemäß § 1 Absatz 7 des Baugesetzbuches sind öffentliche und private Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen. Die wesentlichen in die Abwägung einzustellenden Belange, wie sie sich aus den Merkmalen dieses Bebauungsplans ergeben, sind im Folgenden aufgeführt.

Städtebauliche Belange

Ziel ist die Schaffung eines neuen, attraktiven Wohnquartiers und die Sicherung der bestehenden Grünstrukturen. Die Planung reagiert damit auf den wachsenden Wohnraumbedarf in Hamburg. Durch die Planung eines neuen Quartierplatzes und die Schaffung einer öffentlichen Wegeverbindung zwischen der Elbgaustraße und dem Volksparkgelände wird das Spiel- und Erholungsangebot im unmittelbaren Wohnungsumfeld aufgewertet.

Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

Mit dem Vorhaben sind nachhaltige Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft verbunden. Durch den unmittelbaren Flächenverbrauch für die geplante Bebauung sowie Erschließungsflächen werden Biotope und damit Lebensräume für allgemein verbreitete heimische Tier- und Pflanzenarten überbaut oder in ihrem Bestandswert durch die Zunahme der akustischen sowie optischen Störungen beeinträchtigt. Besonders hervorzuheben ist die Beeinträchtigung der gesetzlich geschützten Strauch-Baum-Knicks, welche aufgrund des Umlandverlustes durch die künftig angrenzende Bebauung auch ihren gesetzlichen Schutzstatus verlieren.

Ein naturschutzfachlicher Eingriffs-Tatbestand ist im Plangeltungsbereich nicht gegeben, da gemäß der Bestimmung des § 1 a Abs. 3 Satz 5 des Baugesetzbuches Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung zulässig waren. Durch die Festsetzung als Gemeinbedarfsfläche im gültigen Planrecht des Bebauungsplan Lurup 7 vom 2. Juli 1965 wäre bereits eine ähnlich hohe Versiegelung möglich.

Es werden im Plangebiet Maßgaben zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen des Natur- und Landschaftshaushalts einschließlich des Landschaftsbildes sowie für die Durchgrünung der Bauflächen getroffen.

Hier sollen insbesondere vielfältige Begrünungsmaßnahmen, Erhaltungs- und Ersatzpflanzgebote für Bäume, die Festsetzung versickerungsfähiger Bodenbefestigungen zur Minderung der Beeinträchtigungen beitragen.

Zusammenfassung

Die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans sind als das Ergebnis der Abwägung der einzelnen Belange anzusehen. Stadtentwicklungsrelevante Belange sprechen für das Vorhaben. Die naturschutzfachlichen Belange werden durch Festsetzungen

und Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minderung und zum Ausgleich soweit berücksichtigt, dass keine erheblichen und dauerhaften Beeinträchtigungen verbleiben werden.

6. Nachrichtliche Übernahmen

Der Lüttkampgraben wird als vorhandene Wasserfläche nachrichtlich übernommen. Die flächenmäßige Ausdehnung wurde aus dem amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS) übernommen.

Die übrigen Flächen der Flurstücke 2264 und 2441 werden als Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Böschung“ ausgewiesen. Die Böschung ist dem Grundstück der Wasserfläche zugeordnet, es handelt sich hierbei nicht um eine öffentliche Grünfläche.

7. Kennzeichnungen

Im Bebauungsplan werden die geplanten Baukörper zwecks eindeutiger Zuordnung von Festsetzungen und Beschreibungen mit Ordnungsnummern zum Verständnis des Planes und der Festsetzungen versehen. Zudem werden in der Planzeichnung vorhandene Gebäude schraffiert gekennzeichnet.

8. Maßnahmen zur Verwirklichung

Zur Realisierung des Vorhabens wird auf der Grundlage von § 12 des Baugesetzbuches zwischen der Vorhabenträgerin und der Freien und Hansestadt Hamburg ein Durchführungsvertrag geschlossen. In dem Durchführungsvertrag verpflichtet sich die Vorhabenträgerin gemäß § 12 Abs. 1 BauGB auf der Grundlage eines abgestimmten Plans zur Durchführung des Vorhabens und der Erschließungsmaßnahmen innerhalb einer bestimmten Frist und zur Tragung der Planungs- und Erschließungskosten. Im Durchführungsvertrag werden außerdem weitere Vereinbarungen insbesondere zu Maßnahmen der Freiflächengestaltung, Bepflanzung und Grundstückerschließung auf den privaten Grün- und Freiflächen, zur Herstellung der Erschließungsanlagen, zur Umsetzung der naturschutz- und artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen, zur Fassadengestaltung und zum Anteil an geförderten sozialen Mietwohnungsbau getroffen.

Bodenordnerische Maßnahmen sind nicht erforderlich.

9. Aufhebung bestehender Pläne

Für das Plangebiet wird der Bebauungsplan Lurup 7 vom 2. Juli 1965 (HmbGVBl. S. 121) aufgehoben.

10. Flächen- und Kostenangaben

10.1 Flächenangaben

Das Plangebiet ist ca. 2 ha groß. Davon entfallen auf

Straßenverkehrsflächen	ca. 2.885 m ²
Parkanlage	ca. 1.325 m ²
Wasserfläche (Lüttkampgraben)	ca. 190 m ²
Böschung	ca. 1.075 m ²
Allgemeines Wohngebiet	ca. 11.415 m ²
Private Grünflächen	ca. 2.775 m ²
<u>Fläche für die Wasserwirtschaft (Versickerungsfläche)</u>	<u>ca. 555 m²</u>
Gesamt	ca. 20.220 m²

10.2 Kostenangaben

Bei der Verwirklichung des Plans entstehen der Freien und Hansestadt Hamburg keine Kosten.

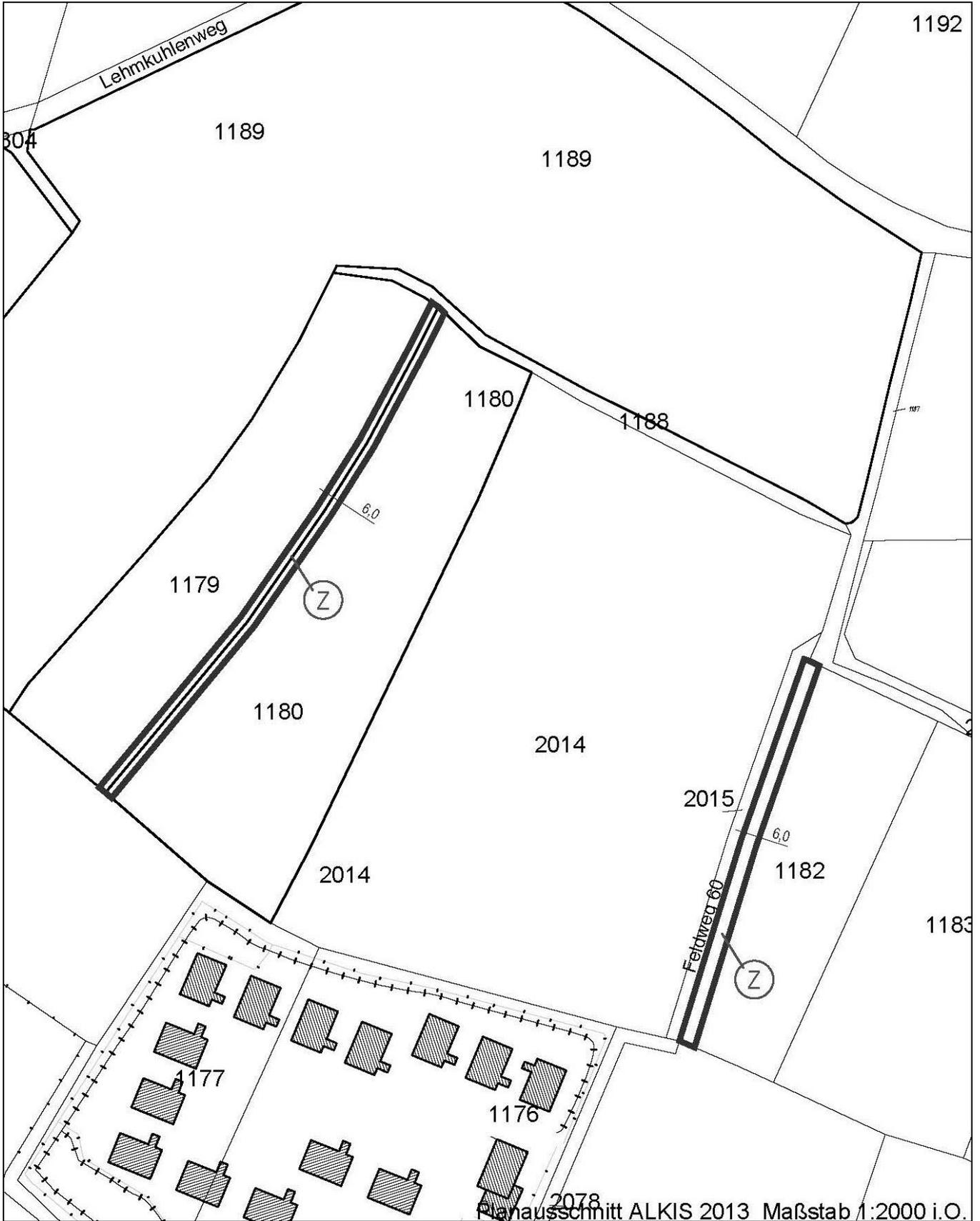
Anlagen zur Begründung

Anlage 1 und 2:

Zugeordnete Ausgleichsflächen außerhalb des Bebauungsplangebietes

Anlage 1

Zugeordnete Ausgleichsflächen Flurstücke 1179, 1180 und 1182 (tlw.), Gemarkung Sülldorf



Anlage 2

Zugeordnete Ausgleichsflächen Flurstücke 283 (tlw.), Gemarkung Rissen

