

Begründung

zum Bebauungsplan HafenCity 6

Inhalt	Seite
1. Grundlage und Verfahrensablauf	1
2. Anlass und Ziel der Planung	1
3. Planerische Rahmenbedingungen	1
3.1 Rechtlich beachtliche Tatbestände	1
3.1.1 Flächennutzungsplan	1
3.1.2 Landschaftsprogramm	2
3.2 Andere rechtlich beachtliche Tatbestände	2
3.2.1 Hafenplanungsverordnung	2
3.2.2 Hafenentwicklungsgesetz	2
3.2.3 Sturmflutschutz	2
3.2.4 Hinweise aus dem Fachinformationssystem Boden	3
3.2.5 Kampfmittelverdacht	3
3.2.6 Planfeststellungsbeschluss U-Bahn-Linie U4	3
3.3 Andere planerisch beachtliche Tatbestände	3
3.3.1 Stadtentwicklungskonzept	3
3.3.2 Masterplan	4
3.3.3 Wettbewerbsverfahren	5
3.3.4 Gutachten	5
3.3.5 Angrenzende Bebauungspläne	5
3.4 Angaben zur Lage und zum Bestand	5
3.4.1 Lage und Größe des Plangebiets	5
3.4.2 Raumtypologie und Relief	5
3.4.3 Historischer Abriss	6
3.4.4 Gebäude- und Nutzungsbestand	7
4. Umweltbericht	7
4.1 Vorbemerkungen	7
4.1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und wichtigsten Ziele des Bebauungsplans	7
4.1.2 Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über den Standort sowie Art und Umfang der geplanten Vorhaben	7
4.1.3 Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben	8
4.1.4 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes	8
4.1.5 Fachgutachten und umweltrelevante Stellungnahmen	9
4.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen je Schutzgut einschließlich etwaiger Wechselwirkungen	9
4.2.1 Schutzgut Luft	9
4.2.2 Schutzgut Klima	16
4.2.3 Schutzgut Wasser	17
4.2.4 Schutzgut Boden	18
4.2.5 Schutzgut Tiere und Pflanzen einschließlich der biologischen Vielfalt	19
4.2.6 Schutzgut Stadtbild / Landschaft	20
4.2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter	20
4.2.8 Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit	21
4.3 Beschreibung und Bewertung von Planungsalternativen	23
4.3.1 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans	23
4.3.2 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	23
4.4 Zusätzliche Angaben	24
4.4.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind	23
4.4.2 Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)	24
4.4.3 Zusammenfassung des Umweltberichts	24

5. Planinhalt und Abwägung	25
5.1 Kerngebiet	27
5.1.1 Zentrale Platzfläche	29
5.2 Fläche für den Gemeinbedarf	30
5.3 Gestalterische Festsetzungen.....	31
5.4 Energieversorgung	34
5.5 Verkehr	35
5.5.1 Straßenverkehrsflächen / Rettungswege.....	35
5.5.2 Stellplätze	35
5.5.3. Unterirdische Bahnanlage / ÖPNV.....	36
5.5.4 Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung / Gehrecht.....	36
5.6 Entwässerung.....	37
5.7 Lärmschutz.....	38
5.8 Erschütterungsschutz.....	40
5.9 Störfallbetriebe	40
5.10 Bodenbelastungen.....	41
5.11 Hochwasserschutz.....	41
5.12 Begrünungsmaßnahmen	43
5.13 Abwägungsergebnis	44
5.14 Wasserfläche	44
6. Maßnahmen zur Verwirklichung	44
7. Aufhebung bestehender Bebauungspläne / Hinweise auf Fachplanung.....	44
8. Flächen- und Kostenangaben.....	44
8.1 Flächenangaben.....	44
8.2 Kostenangaben	44

1. Grundlage und Verfahrensablauf

Grundlage des Bebauungsplans ist das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3635). Das Planverfahren ist vor Inkrafttreten der Änderung des BauGB (13. Mai 2017) förmlich eingeleitet sowie die frühzeitige Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange nach § 4 Absatz 1 BauGB vor dem 16. Mai 2017 eingeleitet worden, sodass nach § 245c Absatz 1 in Verbindung mit § 233 Absatz 1 BauGB die bis dahin geltenden Vorschriften des BauGB anzuwenden sind. In Erweiterung der städtebaulichen Festsetzungen enthält der Bebauungsplan bauordnungs-, abwasser-, klimaschutz- und naturschutzrechtliche Festsetzungen.

Das Planverfahren wurde unter der Bezeichnung Klostertor 12 / Hamburg-Altstadt 40 / HafenCity 6 durch den Aufstellungsbeschluss M 4 / 06 vom 14. Juli 2006 (Amtl. Anz. S. 1737) eingeleitet. Die Bürgerbeteiligung mit öffentlicher Unterrichtung und Erörterung und die öffentliche Auslegung haben nach den Bekanntmachungen vom 9. Oktober 2007 und vom 22. April 2008 (Amtl. Anz. 2007 S. 2349, 2008 S. 919) stattgefunden. Auf Grund des Gesetzes über die räumliche Gliederung der Freien und Hansestadt Hamburg vom 6. Juli 2006 (HmbGVBl. S. 397), geändert am 21. Dezember 2010 (HmbGVBl. S. 706), wurde die Bezeichnung des Bebauungsplans mit Wirkung vom 1. März 2008 in HafenCity 6 geändert.

Nach der öffentlichen Auslegung wurde das Plangebiet im Osten geringfügig erweitert, und zwar um eine ca. 3 m breite Fläche aus dem durch den Aufstellungsbeschluss M 5/10 vom 30. Juni 2010 (Amtl. Anz. S. 1173) eingeleiteten Bebauungsplanverfahren HafenCity 10. Die Fläche für den Gemeinbedarf (Universität) liegt damit vollständig im Plangebiet HafenCity 6.

Nach der öffentlichen Auslegung wurde der Bebauungsplan zudem in Einzelheiten geändert. Die Grundzüge der Planung wurden nicht berührt, so dass die Änderungen ohne erneute öffentliche Auslegung vorgenommen werden konnten. Eingeschränkte Beteiligungen der von den Planänderungen Betroffenen gemäß § 4 a Absatz 3 Satz 4 BauGB haben stattgefunden.

2. Anlass und Ziel der Planung

Der Bebauungsplan HafenCity 6 schafft insbesondere die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau einer Hochschule (HafenCity Universität) sowie von Wohnungen, Büros und öffentlich zugänglichen Promenaden am Ostufer des Magdeburger Hafens und am Nordufer des Baakenhafens.

3. Planerische Rahmenbedingungen

3.1 Rechtlich beachtliche Tatbestände

3.1.1 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan für die Freie und Hansestadt Hamburg in der Fassung der Neubekanntmachung vom 22. Oktober 1997 (HmbGVBl. S. 485) mit seiner 104. Änderung stellt für den Geltungsbereich des Bebauungsplans „Gemischte Bauflächen“ und „Wasserfläche“ dar. Der Standort der künftigen HafenCity Universität (HCU) ist mit dem Symbol „Einrichtung für Forschung und Lehre“ versehen. Der Straßenzug Überseeallee / Versmannstraße ist als

„Sonstige Hauptverkehrsstraße“ hervorgehoben. Im Bereich der Hauptverkehrsstraße verläuft eine Schnellbahntrasse.

3.1.2 Landschaftsprogramm

Das Landschaftsprogramm für die Freie und Hansestadt Hamburg vom 14. Juli 1997 (HmbGVBl. S. 363) mit seiner 89. Änderung stellt für den Geltungsbereich des Bebauungsplans die Milieus „Verdichteter Stadtraum“ und „Tidegewässer“ sowie die milieübergreifenden Funktionen „Grüne Wegeverbindung“ und „Entwicklungsbereich Naturhaushalt“ dar. Der Straßenzug Überseeallee /Versmannstraße ist als „Sonstige Hauptverkehrsstraße“ dargestellt.

Die Karte Arten- und Biotopschutz stellt für den Geltungsbereich des Bebauungsplans die Biotopentwicklungsräume „Geschlossene und sonstige Bebauung mit sehr geringem Grünanteil“ (13a) und „tidebeeinflusste Gewässer“ (1a) dar. Der Straßenzug Überseeallee/ Versmannstraße ist als „Hauptverkehrsstraße“ (14e) dargestellt.

3.2 Andere rechtlich beachtliche Tatbestände

3.2.1 Hafenplanungsverordnung

Durch die Hafenplanungsverordnung Kleiner Grasbrook/ Steinwerder vom 24. Februar 2004 (HmbGVBl. S. 115) werden die nächtlichen Lärmemissionen der auf dem Südufer der Nordereibe gelegenen Hafenbetriebe auf eine flächenbezogene Obergrenze beschränkt.

Die Hafenplanungsverordnung schreibt diesen Betrieben Lärmkontingente für maximal zulässige Emissionen zu, so dass am südlichen Rand der HafenCity nachts höchstens Lärmimmissionen von 53 dB (A) erreicht werden.

3.2.2 Hafenentwicklungsgesetz

Durch die „Dritte Verordnung zur Änderung der Grenzen des Hafengebiets im Bereich der HafenCity“ vom 13. Oktober 2009 (HmbGVBl. S. 362) wurde das Plangebiet aus dem Hafengebiet entlassen.

Im Bereich der künftigen HafenCity liegt die wasserrechtliche Zuständigkeit weiterhin bei der Hamburg Port Authority (HPA). Daher sind bei allen Maßnahmen im, am oder über dem Gewässer von der zuständigen Wasserbehörde entsprechende Genehmigungen einzuholen. Das Oberhafenamt bei der HPA ist zu beteiligen.

Bei einer Bebauung in Wassernähe sind Beeinträchtigungen des Radarsystems im Hamburger Hafen möglich. Um eine eventuelle Gefährdungssituation für den Schiffsverkehr auszuschließen, ist die HPA rechtzeitig in die Planungen einzubeziehen, um dann gegebenenfalls erforderliche Auflagen zu erteilen.

3.2.3 Sturmflutschutz

Die am 1. Juli 2002 in Kraft getretene Verordnung zum Schutz vor Sturmfluten im Gebiet der HafenCity (Flutschutzverordnung-HafenCity) vom 18. Juni 2002 (HmbGVBl. S. 107) enthält auch für den Geltungsbereich des Bebauungsplans allgemein gültige Bestimmungen für den

Bau sowie den Betrieb und die Unterhaltung der dem Sturmflutschutz dienenden Anlagen und Einrichtungen; darüber hinaus enthält die Verordnung organisatorische Regelungen.

3.2.4 Hinweise aus dem Fachinformationssystem Boden

Das gesamte Plangebiet ist ein ehemaliges Spülfeld und aus diesem Grund als Altlastverdachtsfläche registriert. Im Plangebiet befindet sich eine weitere Altlastverdachtsfläche. Es handelt sich dabei um den Standort einer ehemaligen Eigenbedarfs-Tankstelle.

3.2.5 Kampfmittelverdacht

Wie auf allen ehemaligen Trümmerflächen im Hamburger Hafen besteht für das Plangebiet ein genereller Bombenblindgänger-Verdacht. Nach der Kampfmittelverordnung (Kampfmittel-VO) vom 13. Dezember 2005 (HmbGVBl. S. 557), geändert am 8. Juli 2014 (HmbGVBl. S. 289), ist die Grundstückseigentümerin bzw. der Grundstückseigentümer oder die Veranlasserin bzw. der Veranlasser des Eingriffs in den Baugrund verpflichtet, geeignete Maßnahmen vorzunehmen, soweit diese zur Verhinderung von Gefahren und Schäden durch Kampfmittel bei der Durchführung der Bauarbeiten erforderlich sind (§ 6 Absatz 2 Kampfmittel-VO).

3.2.6 Planfeststellungsbeschluss U-Bahn-Linie U4

Für die U-Bahntrasse der U4 zwischen Jungfernstieg und der Haltestelle HafenCity Universität liegt ein Planfeststellungsbeschluss vom 15. September 2006 (Amtl. Anz. S. 2281) einschließlich Änderungen nach § 28 Personenbeförderungsgesetz (PBefG) in der Fassung vom 8. August 1990 (BGBl. I S. 1691), zuletzt geändert am 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808, 2831, 2834), vor.

Für die Verlängerung der U-Bahnlinie von der Haltestelle HafenCity Universität bis zu den Elbbrücken einschließlich der geplanten Haltestelle Elbbrücken liegt ein Planfeststellungsbeschluss vom 14. August 2013 (Amtl. Anz. S. 1398) nach § 28 PBefG vor.

Die U-Bahntrasse der U4 verläuft im Plangebiet unterirdisch im nördlichen Bereich.

3.3 Andere planerisch beachtliche Tatbestände

3.3.1 Stadtentwicklungskonzept

In den räumlichen Schwerpunkten des Stadtentwicklungskonzepts von 1996 ist die HafenCity als Bereich mit Metropolfunktion an besonderen Orten (City-Erweiterung – Hafenrand – Messe – Universität / „City und Perlenkette“) dargestellt, auf den die axialen Entwicklungsräume nördlich der Elbe zulaufen. Eine innerstädtisch dichte, urbane Entwicklung des Bereichs HafenCity entspricht einer Flächen schonenden Stadtentwicklung, d.h. einem sparsamen Umgang mit den begrenzten Flächenressourcen. Die angestrebte Mischung von Wohnen, Arbeiten, Kultur und Freizeit ist gleichfalls Ziel des Stadtentwicklungskonzeptes. Die Umwandlung des innenstädtischen Hafenrandes stärkt die City gegenüber den Bezirks- und Bezirksentlastungszentren.

Der Litorientierung „Stadtgestalt“ zufolge hat Hamburg eine besondere Identität als Stadt am Fluss, als grüne Metropole und als nach außen orientierte bedeutsame Seehafenstadt.

Mit der Einbeziehung des Bereichs HafenCity bietet sich die Möglichkeit, das Potenzial dieser zur Erscheinung der Stadt gehörenden Gestaltungselemente im unmittelbaren Innenstadtbereich zu nutzen.

Im Entwurf des „Räumlichen Leitbilds“ für die Gesamtstadt von 2007 wird u.a. weiterhin auf die Notwendigkeit der axialen Entwicklungsräume hingewiesen aber auch darauf, dass die großen Veränderungen der Hafenwirtschaft im Zusammenhang mit künftigen Siedlungsstrukturen der Stadt von besonderer Bedeutung sind. Die Erschließung von nicht mehr für den Hafenumschlag benötigten Wasserlagen für neue Quartiere oder besonderer Freiraumpotenziale ist ein zentrales Thema der aktuellen Stadtentwicklung. Mit der HafenCity wurde die spektakuläre Transformation von Teilen des innerstädtischen Elbufers eingeleitet, das Entwicklungsprojekt ist nach ca. 15 Jahren etwa zur Hälfte realisiert. Der Entwurf des „Räumlichen Leitbilds“ wird fortlaufend diskursiv in verschiedenen Fachkonzepten weiter entwickelt.

3.3.2 Masterplan

Der Senat hat im Februar 2000 das Strukturkonzept und die Leitziele für den Masterplan HafenCity beschlossen. Die weiteren Bestandteile des Masterplans wurden vom Senat zur Kenntnis genommen.

Der Masterplan drückt als sonstige Planung nach § 1 Absatz 6 Nummer 11 des Baugesetzbuchs die wesentlichen stadtentwicklungsplanerischen und städtebaulichen Ziele Hamburgs für die auf einen längerfristigen Zeitraum angelegte Entwicklung der HafenCity aus. Das Planwerk besteht aus einem Strukturkonzept, einem Plan zum städtebaulichen Konzept und thematischen Plänen zu Nutzungen, Verkehr, Hochwasserschutz und Freiraum sowie dem Erläuterungsbericht. Darüber hinaus werden Aussagen zur stufenweisen Entwicklung des Gebietes gemacht.

Das Strukturkonzept zum Masterplan HafenCity enthält für das Plangebiet folgende Aussagen:

„Die Eckposition Magdeburger Hafen/Baakenhafen inszeniert in 5-7 Geschossen zusammen mit dem Baakenhöft und der ihr gegenüberliegenden Eckposition Strandkai/ Magdeburger Hafen den Endpunkt der Wegeachse Elbe-HafenCity-Binnenalster. Dieses konzentrierte maritime Dreieck kann aufgrund seiner zentralen Lage das Herzstück der HafenCity werden. Der räumliche Bezug zu seinem westlichen Gegenüber prädestiniert den Grundstücksbereich Ecke Magdeburger Hafen/Baakenhafen für eine Erweiterung oder Ergänzung des dort vorgesehenen Nutzungsschwerpunktes Kultur, Freizeit, Unterhaltung und Einzelhandel. Ein Brückenschlag zwischen den beiden Standorten definiert den Magdeburger Hafen räumlich nach Süden und baut zwischen den Nutzungsbereichen attraktive Wegebeziehungen auf.“

Für die gesamte östliche HafenCity wurde der Masterplan aus dem Jahr 2000 überarbeitet und im Juni 2012 als Fortschreibung des Masterplans HafenCity für die östliche HafenCity durch die Bürgerschaft zur Kenntnis genommen. Der darin überarbeitete Bereich beginnt außerhalb der Plangebietsgrenze nördlich und östlich der HafenCity Universität und enthält somit keine weiteren Aussagen für das Plangebiet.

3.3.3 Wettbewerbsverfahren

Für den zentralen Stadtraum der HafenCity, den Flächen westlich und östlich des Magdeburger Hafens, wurde Anfang Juli 2003 ein städtebaulicher Ideenwettbewerb entschieden. Der Siegerentwurf sah für das Plangebiet drei Baufelder mit einem Hochpunkt am Magdeburger Hafen vor.

Zudem wurde Anfang 2006 für das Gebiet um den Magdeburger Hafen ein freiraumplanerischer Wettbewerb durchgeführt. Das Plangebiet grenzt unmittelbar an diesen Bereich.

Zur weiteren Qualifizierung des Plangebiets wurde in 2006/2007 ein zweistufiger Wettbewerb durchgeführt. In der ersten Stufe wurde ein alle drei Baufelder umfassender, internationaler städtebaulicher Wettbewerb mit ca. 80 Teilnehmern durchgeführt. Der Entwurf für das Gebäude der HafenCity Universität wurde in der 2. Stufe durch einen gesonderten hochbaulichen Realisierungswettbewerb ermittelt. In einem anschließenden städtebaulichen Workshop-Verfahren wurde das gesamte Baufeld weiter qualifiziert.

Auf Grundlage dieser städtebaulichen Qualifikation wurde 2011 für die Konzeption der drei Baukörper westlich der HafenCity Universität ein einstufiger, hochbaulicher Wettbewerb mit 7 internationalen Teilnehmern durchgeführt. Die Konzeption des ersten Preisträgers ist seitdem Grundlage für den Bebauungsplan.

3.3.4 Gutachten

Zum Bebauungsplanverfahren erstellte Gutachten sind unter Ziffer 4.1.5 aufgeführt.

3.3.5 Angrenzende Bebauungspläne

Das Plangebiet grenzt östlich unmittelbar an den Geltungsbereich des Bebauungsplans HafenCity 15. Für die nördlich und östlich an das Plangebiet grenzenden Flächen befinden sich die Bebauungspläne HafenCity 9 und HafenCity 10 in der Aufstellung.

3.4 Angaben zur Lage und zum Bestand

3.4.1 Lage und Größe des Plangebiets

Das Plangebiet wird im Norden vom Straßenzug Überseeallee / Versmannstraße, im Osten vom Lohsepark, im Süden vom Baakenhafen und im Westen vom westlichen Ufer des Magdeburger Hafens begrenzt. Über die Hauptverkehrsstraße Überseeallee / Versmannstraße ist es an die Innenstadt und den übergeordneten Straßenverkehr angeschlossen.

Die Größe des Plangebiets beträgt ca. 3,9 ha.

3.4.2 Raumtypologie und Relief

Das Plangebiet ist Teil des Grasbrooks, einer über zungenartig eingeschnittene Wasserflächen des Sandtor- und Grasbrookhafens gegliederten Insel im Urstromtal der Elbe. Das ehemalige Marschgebiet des Grasbrooks ist zum Schutz gegen Hochwasser überwiegend zwischen 1850 und 1910 mit Baggergut aus der Elbe aufgeschüttet worden. Unterhalb der Aufschüttung und anderen anthropogenen Auffüllungen wie z.T. Bauschutt, liegt eine Abfolge von organischen Weichschichten wie Klei, Torf und Mudden.

Magdeburger Hafen und Baakenhafen entstanden Mitte bis Ende des 19. Jahrhunderts durch Aushub des Grasbrooks. Die Kaimauern der Hafenbecken entsprachen in Zuschnitt und Höhenlage den hafenwirtschaftlichen Ansprüchen der Industrialisierungsphase des 19. Jahrhunderts.

Das Relief des Plangebiets weist Höhen zwischen 4,5 m über Normalhöhennull (NHN) und 6,5 m über NHN auf. Es ist von den markant in das Gelände eingeschnittenen Hafenbecken bestimmt mit durchschnittlichen Tiefen von 5,5 m bis 7,5 m unter NHN, wobei der Anteil der Flachwasserbereiche im Magdeburger Hafen gegenüber dem Baakenhafen deutlich erhöht ist. Durch langjährige Verlandung weist die Hafensohle ein differenziertes Relief auf mit stellenweise strömungsbedingten Auflandungen an den Uferkanten des Magdeburger Hafens.

Die Kaianlagen liegen auf einer Höhe von ca. 5,5 m bis ca. 6,2 m über NHN. Aus Gründen des Hochwasserschutzes ist es notwendig, die Flächen in der HafenCity auf ein Niveau von mindestens 7,5 m über NHN aufzuheben. In Luvlage, d.h. im an die Elbe grenzenden Eckbereich Magdeburger Hafen / Baakenhafen müssen für die Baugebiete aufgrund des Wellenschlags bis zu 8,5 m über NHN erreicht werden. Die Kaizonen im Plangebiet werden auf dem heutigen Niveau belassen. Die Überseeallee ist Bestandteil des 2. Rettungswegs der HafenCity und bereits auf ein Niveau zwischen 8 m über NHN und ca. 8,3 m über NHN gelegt worden.

3.4.3 Historischer Abriss

Das Plangebiet ist Teil des Grasbrooks, einer früher sumpfigen Insel unmittelbar vor der Stadt, die als Weideland genutzt wurde. Die Anbindung an die Stadt erfolgte über eine Brücke und das Brooktor.

Im Jahr 1532 wurde der nördliche Teil des großen Grasbrooks in die befestigte Stadt einbezogen. Mit dem Bau der neuen Verteidigungsanlagen von 1616 bis 1628 wurde das Stadtgebiet stark vergrößert und umfasste das Gebiet der heutigen Innenstadt einschließlich des neuen Niederhafens. Technische Neuerungen des 19. Jahrhunderts und die rasante Entwicklung der Schifffahrt und Hafenwirtschaft führten 1862 bis 1866 zum Bau des Sandtorhafens mit dem Sandtorkai im Norden.

Im Jahr 1872 kam der Kaiserkai auf der Südseite hinzu. Bis 1881 wurde der Grasbrookhafen mit dem Dalmannkai und dem Hübenerkai gebaut. Des Weiteren kam es zu einem Durchstoß vom Brooktorhafen zum Baakenhafen durch die Anlage des Magdeburger Hafens.

Im Umfeld des Plangebietes entstanden in weiteren Entwicklungsstufen von 1886 bis 1899 die südliche Bebauung des Grasbrookhafens, neue Anlagen am Strandhafen sowie Ausfuhr- und Sammelschuppen westlich und östlich des Magdeburger Hafens mit der neuen Verbindung über die Baakenbrücke (neu: Magdeburger Brücke).

In dieser Bauphase entstand seit 1897 der Versmannkai in Verbindung mit den Fruchtschuppen A und B im Bereich einer Aufschüttung südlich der Versmannstraße.

Bis zu ihrer Zerstörung in den letzten Kriegsjahren, wurden die Schuppen in mehreren Schritten erweitert bzw. umgebaut und auch die Kaimauer in diesem Zusammenhang 1927/28 verstärkt.

Die massiven Zerstörungen von 1943 und die damit notwendigen Wiederaufbau- und Sanierungsmaßnahmen führten zu weiteren strukturellen Veränderungen. Darüber hinaus setzte durch veränderte Umschlagstechniken und den Bau der ersten Containerterminals in den 1960er Jahren die sukzessive Abwanderung der Umschlagwirtschaft aus den alten Hafentrecken ein.

Das Untersuchungsgebiet lag bis Anfang der 50er Jahre brach. 1952 wurde an alter Stelle der inzwischen abgebrochene Schuppen 22 a-c zusammen mit einer Rampe und Kranbahnanlage im Bereich der Kaimauer Nordseite Baakenhafen errichtet und diente zur Lagerung und Umschlag (LKW und Bahn) verschiedenster Güter. Das erhaltene Kopfgebäude des ehemaligen Fruchtschuppens B wurde in diesem Zuge erweitert.

3.4.4 Gebäude- und Nutzungsbestand

In der östlichen Hälfte des Plangebiets befindet sich die inzwischen fertig gestellte und im Jahr 2014 in Betrieb genommene HafenCity Universität. Auf den Flächen im Westen des Plangebiets befinden sich drei weitere Büro- und Wohngebäude im Bau.

4. Umweltbericht

4.1 Vorbemerkungen

4.1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und wichtigsten Ziele des Bebauungsplans

Mit der Entwicklung der HafenCity wird ein bisher hafengewerblich genutztes Gebiet auf Grund seiner zentralen Lage zur Erweiterung der Hamburger Innenstadt umgenutzt. Die Ansiedlung der neu gegründeten HafenCity Universität bietet die Möglichkeit, im entstehenden neuen Stadtteil eine Hochschuleinrichtung mit überregionaler Ausstrahlung zu etablieren. Ein Verzicht auf die Ansiedlung der Universität in der HafenCity würde für Hamburg bedeuten, eine Chance zu verpassen, im neuen Stadtteil eine Hochschule für Architektur, Bauingenieurwesen, Geomatik und Stadtplanung im internationalen Maßstab zu profilieren, die zur Vielfältigkeit und Urbanität der HafenCity beiträgt.

Der Bebauungsplan dient dazu, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung der HafenCity Universität (HCU) und von Bürogebäuden sowie einem Wohngebäude zu schaffen.

4.1.2 Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über den Standort sowie Art und Umfang der geplanten Vorhaben

Der Bebauungsplan weist folgende Nutzungen aus:

Kerngebiet mit insgesamt 0,9 ha, Wasserfläche mit 1,3 ha, Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Universität“ mit insgesamt 0,9 ha und Straßenverkehrsflächen sowie Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung mit 0,2 ha bzw. 0,5 ha Fläche.

Das Plangebiet wird im Norden vom Straßenzug Überseeallee / Versmannstraße, im Osten vom Lohsepark, im Süden vom Baakenhafen und im Westen vom westlichen Ufer des Magdeburger Hafens begrenzt. Der Untersuchungsraum für die Umweltprüfung wurde nicht förmlich begrenzt. Sollten Umweltauswirkungen über den Plangebietsbereich hinaus zu erwarten sein, werden diese schutzgutbezogen benannt.

4.1.3 Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben

Aufgrund der Vornutzung als ehemalige Hafенflächen war der Boden bereits stark versiegelt. An diesem Zustand ändert das Planvorhaben nichts, da es weiterhin für die Bauflächen bei einer Grundflächenzahl von 1,0 bleibt und auch die Straßenverkehrsflächen vollflächig versiegelt sind. Ein Mehrbedarf an Grund und Boden gegenüber der Vornutzung als Hafengebiet ergibt sich nicht.

4.1.4 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

Die nachfolgende tabellarische Auflistung gibt einen kurzen Überblick über die für das Plangebiet einschlägigen Fachgesetze und Fachpläne und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Plans berücksichtigt wurden.

Schutzgut/Thema	Fachgesetz/Fachplanung	Art der Berücksichtigung
Verkehrslärm	16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung)	Festsetzung zum Lärmschutz
Gewerbelärm	BImSchG (Bundes-Immissionsschutzgesetz) TA Lärm (Technische Anleitung Lärm)	Festsetzung zum Lärmschutz
Erschütterungen	DIN 4150 (Erschütterungen im Bauwesen), Teil 2 (Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden)	Festsetzung zum Erschütterungsschutz
Klima	Landschaftsprogramm Hamburg	Festsetzungen zur Begrünung
Luft	39. BImSchV (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen)	Ermittlung der Auswirkungen des in der Nähe befindlichen Anlegers für Kreuzfahrtschiffe sowie der Überseeallee
Wasser	Wasserrahmenrichtlinie Regenwasserinfrastrukturanpassung (RISA) Hamburg	Überprüfung der Auswirkungen
Boden	BBodSchG (Bundes-Bodenschutzgesetz) BBodSchV (Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung)	Überprüfung der Bodenbelastungen Durchführung von Bodenluftmessungen
Landschaft / Stadtbild	Landschaftsprogramm Hamburg	Überprüfung der Auswirkungen
Pflanzen/Tiere	Fachkarte Arten- und Biotopschutz	Gutachterliche Bestandsaufnahme und Überprüfung der Auswirkungen; Festsetzung zur Begrünung
Auswirkungen durch Unfälle auf den Menschen	§ 50 BImSchG (Trennungsgrundsatz)	Gutachterliche Ermittlung angemessener Sicherheitsabstände zu in der Nähe befindlichen Störfallbetrieben

4.1.5 Fachgutachten und umweltrelevante Stellungnahmen

- Gutachterliche Stellungnahme zu Schienenverkehrserschütterungen und strukturinduziertem sekundärem Luftschall im Jahr 2015;
- Lärmtechnische Untersuchung im Jahr 2016;
- Bodenluftuntersuchungen im Jahr 2007;
- Windkanaluntersuchung zur Bestimmung der Höhe des Schornsteines des Heizwerkes in der HafenCity (2006);
- Ökologische Bestandserfassung für die gesamte HafenCity in 1998/99 und eine Aktualisierung für das Plangebiet im August 2006;
- Luftschadstoffuntersuchung zu den Kreuzfahrtschiffen im Zusammenhang mit dem Bebauungsplanverfahren Hamburg-Altstadt 39 / HafenCity 5 im Jahr 2006;
- Luftschadstoffgutachten zum Kreuzfahrtterminal unter Berücksichtigung der Schiffskörper für das Prognosejahr 2015 von August 2013;
- Luftschadstoffgutachten zum Kreuzfahrtterminal - Ergänzung für die Prognosejahre 2020 und 2025 von Juli 2014;
- Luftschadstoffgutachten zu straßenverkehrsbedingten Immissionen für einen Teilbereich der HafenCity im Bereich der Hauptverkehrsstraßen Shanghaiallee und Überseeallee/Versmannstraße vom November 2017;
- Gutachten zur Ermittlung eines angemessenen Abstandes im Sinne des § 50 BImSchG für den Betrieb C. Steinweg (Südwest-Terminal) GmbH & Co. KG, Am Kamerunkai 5, Hamburg von 2016;
- Gutachten zur Ermittlung eines angemessenen Abstandes im Sinne des § 50 BImSchG für die Unikai Lagerei- und Speditionsgesellschaft mbH, Dessauer Straße 10, Hamburg von 2015;
- aus 2004 eine Stellungnahme des Institutes für Hygiene und Umwelt zur Luftschadstoffsituation;
- Stellungnahme der Hamburg Port Authority von Januar 2008 zum Immissionsschutz;
- Stellungnahme der damaligen Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Umweltschutz, von Januar 2008 zur Behandlung von Baugrubenwasser.

4.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen je Schutzgut einschließlich etwaiger Wechselwirkungen

4.2.1 Schutzgut Luft

- 4.2.1.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

Lärm

Die gesamte HafenCity ist aufgrund unterschiedlicher Quellen stark lärmbelastet, dies betrifft den Verkehrslärm (Straße, Schiene) und den Industrie- und Gewerbelärm (Hafengebiet auf der Südseite der Nordereibe sowie den Großmarkt nordöstlich des Plangebietes).

Das Plangebiet selbst wird sowohl tags als auch nachts durch Industrie- und Gewerbelärm belastet. Dazu kommt noch eine erhebliche Verkehrslärmbelastung aufgrund der nördlich verlaufenden Versmannstraße und den weiter östlich befindlichen Bahnanlagen.

Außerdem existiert eine Vorbelastung durch den Lärm, der durch vorbeifahrende Schiffe erzeugt wird. In diesem östlich gelegenen Teil des Hafens nimmt der Schiffsverkehr im Vergleich zum westlichen Bereich ab. Von einer erheblichen Beeinträchtigung durch Schiffsverkehrslärm wird dementsprechend nicht ausgegangen.

Luftschadstoffe

Aufgrund der Nähe zur nördlichen Innenstadt und der Hafennähe besteht eine deutliche luft-hygienische Vorbelastung der HafenCity.

Zusätzliche stärkere lokale Belastungen werden durch die Schiffe am Kreuzfahrtterminal beim südlichen Überseequartier der HafenCity sowie durch die Fahrzeuge auf der Überseeallee erzeugt.

Nordwestlich des Plangebiets befindet sich ein mit Erdgas betriebenes Heizwerk. Die maßgeblichen Richtwerte der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) vom 24. Juli 2002 (Gemeinsames Ministerialblatt S. 511) wurden zum Zeitpunkt der Genehmigung an den direkt an das Heizwerk angrenzenden Gebäuden eingehalten. Eine Beeinträchtigung des Plangebietes ist unwahrscheinlich, da die Emissionen mit zunehmender Entfernung zum Schornstein durch Vermischung mit umgebender Luft stark verdünnt werden und der Schornstein zwischenzeitlich deutlich erhöht worden ist.

Vom Heizwerk werden darüber hinaus Kondenswolken durch Abluftströme erzeugt, welche gutachterlich untersucht worden sind. Aufgrund der Entfernung und der vor einigen Jahren bereits durchgeführten Schornsteinerhöhung werden für das Plangebiet keine Beeinträchtigungen zu erwarten sein.

Betriebsbereiche nach § 3 Absatz 5a BImSchG - Störfallbetriebe

Südlich des Plangebietes befinden sich mehrere Betriebsbereiche, die in den Anwendungsbereich der Störfall-Verordnung (12. BImSchV) in der Fassung vom 15. März 2017 (BGBl. I S. 484, 3527), zuletzt geändert am 8. Dezember 2017 (BGBl. I S. 3882, 3890), fallen. Solche Betriebe und schutzbedürftige Nutzungen sind gemäß § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1275), zuletzt geändert am 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771, 2773), einander so zuzuordnen, dass durch schwere Unfälle hervorgerufene Auswirkungen soweit wie möglich vermieden werden. Die Zuordnung ist entsprechend den Vorgaben des Leitfadens der Kommission für Anlagensicherheit (KAS): „Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung – Umsetzung § 50 BImSchG“ zu beurteilen.

Für zwei Umschlagsbetriebe wurde aufgrund deren jeweiliger räumlicher Nähe zum Plangebiet der jeweilige angemessene Abstand (mit Detailkenntnissen) fachgutachterlich ermittelt. Die Abstandsermittlung folgte den Empfehlungen des o.g. Leitfadens.

Als potentieller sog. „Dennoch-Störfall“ mit den größten Auswirkungen (sog. „abdeckendes Szenario“) wurde das Auslaufen eines leckgeschlagenen Gebindes giftiger Flüssigkeiten (stellvertretend Acrolein) oder giftiger Gase (stellvertretend Chlor) unterstellt. Der Freisetzung folgen eine anschließende Verdampfung der Stoffe und einem Transport der Stoffe über den Luftweg.

Für einen Betrieb wurden je nach Stoff angemessene Abstände zwischen 390 m und 560 m ermittelt. Als zum Plangebiet nächstgelegene Ausgangsorte für eine Freisetzung giftiger Stoffe wurden vom Gutachter die Kaiflächen und Transportwege zum Gefahrgutlagercontainerstellplatz benannt. Abweichend von der Auffassung des Gutachters wurde durch die zuständige Fachdienststelle der Behörde für Umwelt und Energie mitgeteilt, dass lediglich die Gefahrgutlagerflächen bzw. möglichen Gefahrgutlagerflächen als Ausgangspunkt für Unfallszenarien zu betrachten sind. Demnach sind Vorgänge an Kaianlagen Bestandteile des Transport- bzw. Umschlagvorgangs und fallen nicht unter den Anwendungsbereich des Störfallrechtes. Da sich die Gefahrgutlagerflächen in einem größeren Abstand zum Plangebiet als die Kaiflächen befinden, liegt das Plangebiet außerhalb des angemessenen Abstandes des einen Betriebes.

Für den anderen Betrieb wurden je nach Stoff angemessene Abstände zwischen 810 m und 740 m ermittelt. Auch für diesen Betrieb wurden vom Gutachter neben den Gefahrgutlagerflächen auch die Kaiflächen und Transportwege zu den Lagerflächen als Ausgangsorte für die Freisetzung giftiger Stoffe benannt. Wie beim ersten Betrieb besteht bei der zuständigen Fachdienststelle eine abweichende Auffassung, sodass lediglich die Gefahrgutlagerflächen als Ausgangspunkt für Unfallszenarien berücksichtigt werden.

Im Ergebnis befindet sich das Plangebiet außerhalb angemessener Sicherheitsabstände von Betriebsbereichen, die der Störfallverordnung unterliegen.

4.2.1.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Mit der Planung der HafenCity entstehen völlig neue Gebäudestrukturen und Verkehrswege. Die Verkehrsmengen sowie die dadurch erzeugten Immissionen resultieren aus den Nutzungen der gesamten HafenCity und sind in Bezug auf die geplanten teilweise sensiblen Nutzungen innerhalb des Plangebietes zu beurteilen. Darüber hinaus ist der Industrie- und Gewerbelärm zu berücksichtigen.

Die hierzu erstellte schalltechnische Untersuchung kommt im Wesentlichen zu den folgenden Ergebnissen.

Industrie- und Gewerbelärm (Hafenlärm, Großmarkt, Kreuzfahrtterminal)

Während der Tagzeit (6-22 Uhr) wird der maßgebliche Immissionsrichtwert (IRW) der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 26. August 1998 (Gemeinsames Ministerialblatt S. 503), geändert am 1. Juni 2017 (BAnz. AT 08.06.2017 B 5), von 60 dB(A) für Kerngebiete im gesamten Plangebiet deutlich unterschritten. Hinsichtlich der HafenCity Universität ist festzustellen, dass die TA Lärm keine Immissionsrichtwerte für derartige Nutzungen kennt. Hinsichtlich der Schutzwürdigkeit wird diese Nutzung als vergleichbar mit

Kern- oder Mischgebieten betrachtet. Dies gilt allerdings nur für den Tagzeitraum von 6-22 Uhr, da außerhalb dieser Zeit keine regelmäßige Lehr- und Forschungstätigkeit zu erwarten ist.

Während der Nachtzeit (22-6 Uhr) wird der maßgebliche IRW der TA Lärm von 45 dB(A) für Kerngebiete an den zum Hafengebiet ausgerichteten Gebäudeseiten überschritten. Die maximale prognostizierte Belastung liegt bei 56 dB(A), also 11 dB(A) über dem IRW.

Verkehrslärm (Straße, Schiene)

Die höchsten Lärmbelastungen ergeben sich im Kreuzungsbereich der Straßen Überseeallee/Versmannstraße/Shanghaiallee mit ca. 71-75 dB(A) tags an den Straßen zugewandten Gebäudeseiten. In der Nacht werden an diesem Belastungsschwerpunkt ca. 63-66 dB(A) erreicht.

Die Schwelle, ab der Gesundheitsgefahren nicht mehr ausgeschlossen werden können, kann nach aktueller Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts bei Pegeln angenommen werden, die mehr als 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts erreichen. Es ist somit festzustellen, dass im Kreuzungsbereich der Überseeallee/Versmannstraße/Shanghaiallee die juristisch definierte Schwelle zur potentiellen Gesundheitsgefahr durch Lärm überschritten wird. Diese Verkehrslärmbelastungen sind als sehr hoch einzuschätzen.

Weiter westlich in Höhe des Kerngebietes mit der Bezeichnung „(A)“ sinken die Pegel weitestgehend unter 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts, da dort der Einfluss der Kreuzung nachlässt.

An den Stirnseiten und der Südseite des Kerngebietes mit der Bezeichnung „(A)“ liegen die Pegel allerdings schon weitgehend unterhalb der Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung¹ (16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert am 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269), für Kerngebiete (64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts).

Ebenso werden an den Fassaden des Hochhauses die Grenzwerte der 16. BImSchV für Kerngebiete eingehalten.

Die HafenCity Universität ist entlang der Versmannstraße Pegeln von ca. 70 dB(A) tags und an der Wasserseite von rund 50 dB(A) tags ausgesetzt. Der Nachtwert spielt bei dieser Nutzung keine Rolle, da zu dieser Zeit von keiner regelmäßigen Nutzung auszugehen ist.

Bei der Ermittlung der Verkehrslärmbelastung wurde unterstellt, dass die Deckschichten der Versmannstraße/Überseeallee mit einem lärmarmen Asphalt ausgeführt werden, der gegenüber normalen Deckschichten eine Reduzierung der Emissionspegel in Höhe von etwa 2 dB(A) bewirkt.

Luftschadstoffe

Die Luftschadstoffgutachten zum Kreuzfahrtterminal zeigen für das Plangebiet zusammenfassend folgendes Ergebnis:

Überschreitungen des Jahresmittelwertes für Stickstoffdioxid (NO₂) der Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen (39. BImSchV) vom 2. August 2010 (BGBl. I S. 1065), zuletzt geändert am 10. Oktober 2016 (BGBl. I S. 2244), in Höhe von

¹ Die Verordnung gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von Verkehrswegen und ist damit nicht direkt auf die Bauleitplanung und die Ausweisung von Baugebieten anwendbar. Sie wird allerdings als Orientierungshilfe für die Beurteilung der Lärmbelastung herangezogen.

40 µg/m³ wurden nicht prognostiziert. Auch der Kurzzeitwert (Stundenmittel) für NO₂ wird eingehalten. Für weitere relevante Schadstoffe (Feinstaub, Schwefeldioxid, Benzo(a)pyren und Benzol) wurden ebenso keine Überschreitungen prognostiziert. Als Beurteilungsgrundlage diente dabei ein vorsorgend gewähltes, eher etwas ungünstiges Szenario für das Jahr 2025 mit unterstellten 200 Schiffsanläufen im Jahresverlauf. Allerdings wurde in dem Szenario eine reduzierte Hintergrundbelastung für Stickstoffdioxid berücksichtigt, welche die im Allgemeinen in der Zukunft zu erwartenden Belastungsrückgänge berücksichtigt. Maßnahmen zur externen Stromversorgung oder besondere Techniken zur Emissionsreduzierung wurden hierbei vorsorgend nicht berücksichtigt, obwohl derzeit eine teilweise externe Stromversorgung über die sog. „Powerbarge“ besteht. Ob und inwieweit diese Versorgung dauerhaft betrieben werden wird und zu welchen Minderungen diese zukünftig führen wird, kann nicht verlässlich prognostiziert werden. Daher wird eine dauerhafte Emissionsminderung aufgrund einer externen Stromversorgung nicht berücksichtigt.

Ergänzend wurde auch eine Prognose der Luftschadstoffbelastung vorgenommen, die aus den straßenbedingten Emissionen resultiert. Das hierfür eingeholte Fachgutachten zeigt, dass auch unter Annahme ungünstiger Randbedingungen eine Überschreitung der maßgeblichen Grenzwerte der 39. BImSchV nicht eintreten wird.

An der Bebauung wurde für den Jahresmittelwert an Feinstaub (PM₁₀) eine Konzentration von 23-24 µg/m³ ermittelt (Grenzwert 40 µg/m³). Für den Jahresmittelwert Feinstaub (PM_{2,5}) beträgt die Konzentration 13-15 µg/m³ (Grenzwert 25 µg/m³). Stickstoffdioxid wurde mit einem Jahresmittelwert an der Bebauung in Höhe von 36-38 µg/m³ (Grenzwert: 40 µg/m³) angegeben.

Überschreitungen der jeweils geltenden Grenzwerte für Kurzzeitbelastungen wurden ebenso nicht prognostiziert.

Festsetzungen zum Schutz vor Luftschadstoffbelastungen sind somit nicht erforderlich.

4.2.1.3 Geplante Maßnahmen zu Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Aufgrund der starken Verkehrslärmbelastung im Kreuzungsbereich der Straßen Überseeallee/ Versmannstraße/ Shanghaiallee, welche deutlich in den Bereich der Gesundheitsgefährdung geht, wird das Wohnen auf den mit „(B)“ bezeichneten Flächen des Kerngebietes ausgeschlossen (vgl. § 2 Nummer 2). Dieser Ausschluss gilt auch für Wohnungen für Betriebspersonal (z.B. Hausmeister), da auch für diese Nutzungen keine gesunden Wohnverhältnisse gewährleistet werden können.

In Bezug auf die mögliche Beeinträchtigung der Büronutzungen durch Verkehrslärm wird in § 2 Nummer 6 festgesetzt, dass die gewerblichen Aufenthaltsräume – hier insbesondere die Pausen- und Ruheräume - den vom Verkehrslärm abgewandten Gebäudeseiten zuzuordnen sind. Soweit die Anordnung der gewerblichen Aufenthaltsräume an den vom Verkehrslärm abgewandten Gebäudeseiten nicht möglich ist, muss für diese Räume ein ausreichender Lärmschutz durch geeignete bauliche Maßnahmen an Außentüren, Fenstern, Außenwänden und Dächern der Gebäude geschaffen werden.

Für die empfindlichere Nutzung als Lehr- und Lernstandort ist in Bezug auf den Verkehrslärm in § 2 Nummer 7 folgende Festsetzung aufgenommen worden: „Auf der Fläche für den Ge-

meinbedarf (Universität) sind lärmempfindliche Räume wie zum Beispiel Hörsäle, Seminarräume und Bibliotheken an den von der Überseeallee / Versmannstraße abgewandten Gebäudeseiten anzuordnen. Ist die Anordnung im Sinne von Satz 1 ausnahmsweise nicht möglich, ist durch geeignete bauliche Maßnahmen sicherzustellen, dass in den lärmempfindlichen Räumen ein Innenraumpegel von 40 dB(A) nicht überschritten wird.“ Zur Konkretisierung des baulichen Schallschutzes wurde auf den Zielwert 40 dB(A) abgestellt, da nach Erkenntnissen der Lärmwirkungsforschung bei Unterschreitung dieses Pegels die Kommunikation nicht beeinträchtigt wird.

In Bezug auf den Industrie- und Gewerbelärm, der vom Hafengebiet ausgeht, sind keine gesonderten Lärmschutzmaßnahmen erforderlich, da am Tag die maßgeblichen Richtwerte der TA-Lärm eingehalten werden.

Hinsichtlich der Überschreitung des Richtwertes der TA Lärm für Kerngebiete in der Nacht, wurde im Rahmen der Abwägung geprüft, in welcher Weise Lärmschutzmaßnahmen getroffen werden müssen, um Belastungen für die künftigen Bewohner des Kerngebietes mit der Bezeichnung „(A)“ auf ein vertretbares Maß zu reduzieren. Hierbei war zu berücksichtigen, dass nach § 50 BImSchG bei raumbedeutsamen Planungen schädliche Umwelteinwirkungen auf Wohngebiete (auch das Wohnen in Kerngebieten) soweit wie möglich vermieden werden müssen.

Dies geschieht durch die Hafenplanungsverordnung Kleiner Grasbrook / Steinwerder. In dieser Hafenplanungsverordnung werden den Flächen, und damit den Betrieben, auf dem Südufer der Norderelbe mit Wirkung für die Zukunft maximale Emissionskontingente zugeordnet, so dass nachts ein Immissionswert von maximal ca. 53 dB(A) am Südufer der HafenCity nicht überschritten wird. Auf diese Weise werden die derzeitigen Lärmemissionen aus dem Hafengebiet festgeschrieben („gedeckelt“).

Darüber hinaus ist es notwendig, weitere Lärmschutzmaßnahmen im Geltungsbereich des Bebauungsplans zu ergreifen. Zu diesem Zweck ist eine Festsetzung getroffen worden, die den Schutz von Schlafräumen durch die Festlegung von baulichen Schallschutzmaßnahmen zur Erreichung eines Innenraumpegels von kleiner 30 dB(A) bei teilgeöffnetem Fenster gewährleistet: 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 (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr) 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 4).

Hintergrund dieser Festsetzung sind folgende Überlegungen:

In Metropolen (insbesondere in Stadtstaaten) mit begrenzten Flächenpotenzialen sind Abstandsregelungen bzw. Abstufungen nicht – oder nur sehr eingeschränkt – zu erreichen. Hier stößt diese Forderung an objektive Grenzen der notwendigen planerischen Gestaltungsfreiheit der Gemeinde. Um hier ein Mindestmaß an planerischem Gestaltungsspielraum zu eröffnen, muss die Möglichkeit geschaffen werden, dem Ziel des Gesundheitsschutzes – wie

es im BauGB und im BImSchG verankert ist – auf andere Art und Weise, als über die vorgegebene Fixierung auf die Außenpegelbetrachtung, Rechnung zu tragen. Voraussetzung hierfür ist, dass sich die im Abwägungsprozess zu leistende Konfliktbewältigung auf die Überschreitung der Nachtwerte der TA Lärm reduziert und dass kein Einsatz von passiven Schallschutzmaßnahmen mit ausschließlicher Zwangsbelüftung erfolgt, da das lärmbedingte Fensterschließen vom überwiegenden Teil der Bevölkerung aufgrund der zusätzlichen Belästigungswirkung abgelehnt wird.

Um die herausragenden Lagevorteile für die Standortentwicklung zu nutzen, ist es gerechtfertigt, das Schutzziel der ungestörten Nachtruhe mittels der Festlegung eines Innenraumpegels für Schlafräume, durch bauliche Schallschutzmaßnahmen zu erreichen.

Diese Vorgehensweise ist auch deshalb gerechtfertigt, da für die Betrachtung der Nachtzeit der Außenpegel indirekt wirkt, d.h. er gewährleistet in erster Linie die Einhaltung eines verträglichen Innenraumpegels.

Eine im Juni 2003 in Hamburg durchgeführte Anhörung mit Experten des Umweltbundesamtes, einem Mitglied des Länderausschusses für Immissionsschutz (Arbeitsgruppe TA Lärm), sowie eines anerkannten Umweltjuristen hat ergeben, dass die Festsetzung eines Innenraumpegels für die Nachtzeit zum Schutz der Schlafräume und der Kinderzimmer eine verfassungsmäßige Lösung im Rahmen der Abwägung darstellt.

Weitere wichtige Erkenntnisse der Anhörung waren:

- Nach Aussage des Umweltbundesamtes (UBA) ist die ungestörte Nachtruhe - nach Erkenntnissen der Lärmwirkungsforschung - bei ca. 30 dB(A) im Rauminnen gegeben.
- Weiterhin kann nach Aussage des UBA die ungestörte Nachtruhe, mit der Möglichkeit der Wahrnehmung von Hintergrundgeräuschen durch besonders konstruierte Fensterlösungen wie z.B. Kastenfenster oder in ihrer Wirkungsweise ähnlichen Konstruktionen, die eine Schallpegeldifferenz (von außen nach innen) von ca. 20 bis 25 dB(A) erzielen, erreicht werden.
- Diese Rahmenbedingungen können verbindlich und für die Zukunft eingehalten werden, da durch die Hafenplanungsverordnung ein Immissionswert für das Plangebiet von maximal ca. 53 dB(A) als Außenpegel gewährleistet ist.

Des Weiteren ist die zunächst zum Schutz vor dem Hafentlärm aufgenommene Festsetzung eines nächtlichen Innenraumpegels von kleiner 30 dB(A) in Schlafräumen bei teilgeöffnetem Fenster so formuliert, dass sie lärmquellenunabhängig gilt. D.h. an den Gebäudeseiten, wo der Verkehrslärm dominant wird, ist dieser Innenraumpegel durch besondere Fassaden- und Fensterkonstruktionen auch für diesen Emittenten einzuhalten. Mittels dieser „Doppelfunktion“ der Festsetzung des Innenraumpegels kann bzgl. beider Lärmarten ein gesunder Schlaf für die Bewohner bei geöffnetem Fenster gewährleistet werden.

Zum Schutz von den Wohnungen zugehörigen Außenbereichen (z. B. Balkone, Loggien, Terrassen) wird eine Festsetzung aufgenommen, die durch Orientierung oder Verglasung (z.B. in Form von verglasten Loggien oder Wintergärten) der Außenbereiche einen Tagpegel von kleiner 65 dB(A) garantiert: Für einen Außenbereich einer Wohnung ist entweder durch Orientierung an lärmabgewandten Gebäudeseiten oder durch bauliche Schallschutzmaß-

nahmen wie zum Beispiel verglaste Vorbauten (zum Beispiel verglaste Loggien, Wintergärten) 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 5).

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 Herzinfarktrisiko evaluiert. Die Angabe einer exakten Wirkungsschwelle ist methodisch schwierig, weil die empirischen Auswertungen zumeist von gruppierten Expositionsdaten mit Klassenbreiten von jeweils 5 dB(A) ausgehen. Die vorgelegten Risikoabschätzungen deuten auf der Grundlage von Kurveninterpolationen allerdings darauf hin, dass bereits ab 60 dB(A) das Herzinfarktrisiko leicht ansteigt, ab 65 dB(A) deutlicher.

Ab einem Tagpegel von 65 dB(A) finden sich vergleichsweise konsistent erhöhte Risiken. Ab diesem Schallpegel sind daher aus gesundheitlicher Sicht Schutzmaßnahmen erforderlich, die im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes berücksichtigt werden.

4.2.2 Schutzgut Klima

4.2.2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

Der Hamburger Raum wird dem warmgemäßigten atlantischen Klimabereich zugeordnet, der durch ganzjährige milde Temperaturen aufgrund des Einflusses von Nordsee und Elbe geprägt ist. Charakteristisch sind feuchtkühle Sommer und relativ milde Winter. Von Bedeutung ist, dass der gesamte norddeutsche und Hamburger Raum zu den windreichen Gebieten zählt und windstille Tage recht selten auftreten. Das Lokalklima des Plangebietes ist vor allem durch die Nähe zur Elbe sowie durch den hohen Versiegelungsgrad und wenig begrünte Landflächen geprägt.

Aufgrund der starken Versiegelung und geringen Begrünung zählt das Plangebiet zu den bioklimatischen und lufthygienischen Belastungsräumen. Lokalklimatisch entlastend wirken die umgebenden Wasserflächen (Baakenhafen, Magdeburger Hafen) und die Luftzirkulation im Verlauf der Elbe. Während sommerlicher Stillwetterlagen mit Hitzeperioden verringert sich die lokalklimatische Entlastungswirkung der Wasserflächen, da diese nächtlich die Umgebungstemperatur angleichen und nur noch geringe Wärmelasten der Bebauung aufnehmen können. Im Zuge des Klimawandels sind ein Anstieg der Anzahl der Tage mit hohen Wärmebelastungen im Sommer und ein erhöhtes Niederschlagsaufkommen in den Wintermonaten zu erwarten.

4.2.2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Mit der bereits umgesetzten Bebauung geht eine abnehmende Luftzirkulation im Plangebiet einher. Aufgrund der Höhenentwicklung der Gebäude kann es zu räumlich begrenzten Erhöhungen der Windgeschwindigkeiten kommen (z.B. Fallwinde, Düseneffekte). Darüber hinaus erfolgt eine erhöhte Wärmeabstrahlung der Gebäude, wodurch innerhalb des Plangebietes die Temperatur erhöht und die Luftfeuchtigkeit verringert wird. Es sind insgesamt keine

nachhaltigen Verschlechterungen des Klimas zu erwarten, sondern nach Begrünung und Wachstum der anzupflanzenden Bäume bzw. Stauden werden Verbesserungen der kleinklimatischen Funktionen gegenüber der vorherigen Hafennutzung erzielt.

Auswirkungen auf das übergeordnete Klima werden durch die Planung nicht ausgelöst.

4.2.2.3 Geplante Maßnahmen zu Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Die festgesetzten Baumpflanzungen (§ 2 Nummer 19) und zur Begrünung von Flächen (§ 2 Nummer 20) werden sich positiv auf das Lokalklima des Plangebietes auswirken.

Gehölze tragen zur Staubbindung bei, indem sich Staub auf der Grünmasse ablagert und bei Niederschlag abgewaschen wird. Hierdurch verringert sich der Staubgehalt der Luft. Die Leistung von Bäumen, Gehölzen und flächigen Grünstrukturen zur Staubfilterung wird von mehreren Variablen bestimmt (Korngröße des Staubes, Größe und Ausstattung der Blattflächen, kleinräumige meteorologische Ausbreitungsbedingungen). Zudem können Bäume gasförmige Bestandteile sowohl über die Spaltöffnungen aufnehmen als auch auf der Cuticula (wachsartige Überzug von Blättern) anlagern.

Mit dem Bebauungsplan erfolgt durch eine energetische Optimierung ein Beitrag zur Verbesserung der lokalen Klimaverhältnisse. Mit der Festsetzung § 2 Nummer 14 soll eine Umwelt- und insbesondere Klima schonende Energieversorgung gewährleistet werden.

Weitere besondere Maßnahmen zur Verminderung von Beeinträchtigungen des Klimas sind nicht erforderlich.

4.2.3 Schutzgut Wasser

4.2.3.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

Der Wasserkörper der Elbe wirkt in Abhängigkeit der Tidenamplitude in die aufgehöhten Flächen ein, ohne den Wasserhaushalt der oberen Bodenschichten zu beeinflussen. Die Vorflut für das Gebiet wird über die Elbe und die Hafenbecken gebildet. Oberflächengewässer (im Westen der Magdeburger Hafen und im Süden der Baakenhafen) werden vom Plangelungsbereich mit eingeschlossen.

Aufgrund des hohen Versiegelungsgrades innerhalb des Plangebiets ist von einer äußerst geringen Grundwasserneubildungsrate auszugehen.

4.2.3.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die vorgesehene Planung wirkt auf Grundwasser und die angrenzenden Oberflächengewässer nicht direkt ein.

Im Plangebiet ist es aufgrund der Lage an Magdeburger Hafen und Baakenhafen möglich, das nichtbelastete Niederschlagswassers direkt in diese Gewässer einzuleiten und damit auch eine Entlastung des Sietnetzes zu erreichen (vgl. § 2 Nummer 17). Für die Ableitung des Schmutzwassers und des Niederschlagswassers der stärker verschmutzten Straßenver-

kehrfläche Überseeallee/Versmannstraße wurden neue Straßenentwässerungsanlagen hergestellt.

Das Plangebiet wird mit Ausnahme der Uferpromenaden durch Aufhöhung vor Hochwasser geschützt. Es erfolgt kein Eingriff in die Land-Wasser-Grenze, wodurch eine Veränderung von Strömungsverhältnissen innerhalb der Hafenbecken nicht zu befürchten ist.

4.2.3.3 Geplante Maßnahmen zu Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Aufgrund der zu erwartenden Gewässer belastenden Inhaltsstoffe (anorganische und organische Schadstoffe sowie Sauerstoff zehrende Substanzen) bedarf es vor der Abführung von anfallendem Baugrubenwasser in die Elbe bzw. deren Nebengewässer einer Aufbereitung. Art und Weise sind in der zu beantragenden wasserrechtlichen Erlaubnis festzulegen.

Insgesamt sind keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten, wodurch auch keine Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen erforderlich sind.

4.2.4 Schutzgut Boden

4.2.4.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine Fläche in der Marsch. Dementsprechend gibt es hier organogene Sedimente. Das gesamte Plangebiet wurde aufgehört (Spülfeld). Unterhalb der sandigen Auffüllung, die zum Teil anthropogene Beimengungen wie Ziegelbruch, Schlacken u.ä. enthält, stehen organogene Weichschichten (Klei, Torf, Mudden) an.

Im Plangebiet ist an der Oberfläche kein natürlich gewachsener Boden anzutreffen.

Die Böden im Plangebiet sind aufgrund der ehemaligen industriellen Nutzung anthropogen geprägt. Die weit überwiegende Versiegelung und Verdichtung der Böden behindert den Gasaustausch sowie die Einsickerung von Niederschlägen und schränkt damit die biologischen und physikalischen Funktionen des Bodens ein. Die Bedeutung der Fläche für den Naturhaushalt wird als gering eingeschätzt.

Im südlichen Bereich des Plangebiets befand sich der Standort einer Eigenbedarfs-Tankstelle. Das Gefährdungspotential aus möglichen Schäden durch Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW) wird allerdings als gering eingeschätzt. Weitere Altlastenverdachtsflächen sind nicht vorhanden.

Eine aufgrund der Weichschichten durchgeführte Bodenluftuntersuchung hat nur sehr geringe Bodenluftkonzentrationen an Methan festgestellt, die zu keinen Gefährdungen führen.

4.2.4.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Der Versiegelungsgrad innerhalb des Plangebietes wird sich nicht wesentlich verändern, ggf. kommt es zu einer leichten Erhöhung. Die starke Störung des natürlichen Bodenaufbaus bleibt weiterhin bestehen.

4.2.4.3 Geplante Maßnahmen zu Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Sollten im Rahmen von Bodenbewegungen und -aufschlüssen Hinweise auf Bodenverunreinigungen festgestellt werden, ist die Behörde für Umwelt und Energie, Amt für Umweltschutz einzuschalten.

Durch die Festsetzungen von Begrünungen mit Bäumen und zur Begrünung von Flächen (vgl. § 2 Nummer 19 und 20) werden Teile der mit Tiefgaragen unterbauten Freiflächen mit einer Mindesthöhe von 80 cm bzw. 50 cm mit durchwurzelfähigem Boden überdeckt. Hierdurch wird in geringem Umfang auf Teilflächen die Bodenfunktion wieder hergestellt.

4.2.5 Schutzgut Tiere und Pflanzen einschließlich der biologischen Vielfalt

4.2.5.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

Die durchgeführte Kartierung erfolgte zwar bereits im August 2006; konnte aber dennoch für die Gesamtbewertung des Schutzgutes herangezogen werden.

Es sind keine besonders geschützten Biotope vorhanden.

Darüber hinaus sind zwei Arten der Rote-Liste-Hamburg mit der Gefährdungskategorie 3² angetroffen worden (Feldkresse, Weißer Mauerpfeffer). Die alten Kaimauern sind als potentieller Standort für die Ansiedlung von gefährdeten Arten von Bedeutung.

Insgesamt hat das Plangebiet allerdings eine eher geringe Bedeutung für den Teilaspekt Flora.

Das Untersuchungsgebiet war aufgrund der (ehemals) intensiven Nutzung und großflächigen Versiegelung durch eine typische Gemeinschaft aus vergleichsweise störungsresistenten Kulturfolgern charakterisiert. An das Plangebiet gebundene oder gefährdete Arten konnten nicht nachgewiesen werden. Die faunistisch bedeutsameren Ruderalflächen, Gehölzbereiche und Gebäudestrukturen waren insgesamt sehr kleinflächig ausgebildet und daher nur von geringer bis mäßiger Bedeutung für die Tierwelt.

4.2.5.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Durch die Planung wurden ehemalige Freiflächen mit Gebäuden bebaubar. Dadurch verringerte sich auch der Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Die resistenten Kulturfolger behielten durch die Planung jedoch weiterhin einen Lebensraum im Plangebiet, da sie weniger empfindlich gegenüber Störungen reagieren.

Aufgrund der bereits bestehenden großflächigen Versiegelung und der eher geringen ökologischen Bedeutung des Plangebietes werden die Umweltauswirkungen, die durch die Bebauung verursacht worden sind, als nicht erheblich eingestuft. Ein naturschutzrechtlicher Eingriff lag nicht vor.

² Gefährdungskategorien: 0=ausgestorben oder verschollen, 1=vom Aussterben bedroht, 2=stark gefährdet, 3=gefährdet, 4=potentiell gefährdet

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

Durch Begrünungsfestsetzungen zur Anpflanzung von Bäumen und zur Begrünung von Freiflächen (vgl. § 2 Nummer 19 und 20) wurden neue Lebensräume für Pflanzen und Tiere geschaffen. Hierdurch wurden in einem geringfügigen Umfang die Funktionen für die Tier- und Pflanzenwelt verbessert.

Da die vorhandenen ökologisch wertvollen Kaimauern durch Festsetzungen des Bebauungsplans nicht verändert werden, bleiben die dort vorhandenen wertvollen Lebensräume für gefährdete und bedrohte, speziell angepasste Pflanzenarten erhalten.

Ausgleichsflächen außerhalb des Plangebietes wurden nicht benötigt.

4.2.6 Schutzgut Stadtbild / Landschaft

4.2.6.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

Das Plangebiet wurde von der bisherigen Hafennutzung geräumt, hatte aber als nicht öffentlich zugängliche Brachfläche keine Grün- oder Erholungsqualität und war stadtbildgestalterisch wenig ansprechend. Aufgrund der exponierten Lage im Eckbereich Magdeburger Hafen / Baakenhafen war die potentiell hohe Bedeutung für das Stadt- und Landschaftsbild dadurch erheblich gestört.

4.2.6.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die ansprechende Gestaltung der HafenCity Universität wurde im Rahmen eines Wettbewerbes ermittelt; auch für die Büro- und Wohngebäude wurden Wettbewerbsverfahren durchgeführt, wodurch eine hohe gestalterische Qualität garantiert werden kann. Die Bebauung des Plangebietes hat sich gegenüber der vorherigen, gewerblichen Nutzung positiv in das innerstädtische Stadtbild eingefügt.

Die Ausweisung von öffentlich nutzbaren Promenaden und Platzflächen im Zusammenspiel mit der Universitätsnutzung wird den Eckbereich Magdeburger Hafen / Baakenhafen als attraktiven, innerstädtischen, öffentlichen Raum mit hochwertigen qualitativ durchgrünt Flächen in den Freiraumverbund der HafenCity integrieren. Insgesamt wurde das Landschafts- bzw. Stadtbild durch die Planung im Vergleich zur vormaligen Situation deutlich verbessert. Ein negativer Eingriff in das Stadt- und Landschaftsbild ist mit den Festsetzungen des Bebauungsplans nicht verbunden.

4.2.6.3 Geplante Maßnahmen zu Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung von Beeinträchtigungen des Stadtbildes sind nicht erforderlich.

4.2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Es sind keine schützenswerten Kultur- und sonstigen Sachgüter im Plangebiet vorhanden. Aus diesem Grund sind auch keine Umweltauswirkungen zu erwarten, die ggf. zu erforderlichen Minderungsmaßnahmen führen würden.

4.2.8 Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit

4.2.8.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

Das Plangebiet hatte vormalig keine Relevanz als Aufenthaltsort für den Menschen; es wurde in der Vergangenheit lediglich als Arbeitsstätte genutzt. Eine entsprechende Aufenthaltsqualität war nicht vorhanden. Mittlerweile besitzt das Plangebiet durch die nunmehr bereits realisierte Universität eine hohe Bedeutung als Bildungsort sowie als öffentlicher Aufenthaltsraum.

4.2.8.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die meisten Auswirkungen auf den Menschen wurden in den vorherigen Ziffern, insbesondere in Ziffer 4.2.1 (Lärm, Luftschadstoffe), dargestellt.

Erschütterungen

Oberirdischer und unterirdischer Schienenverkehr im Nahbereich von Gebäuden kann zu Belästigungen durch Erschütterungen und sekundäre Luftschallimmissionen führen. Im Gegensatz zum Lärm liegen für die Beurteilung von Erschütterungen keine gesetzlich festgeschriebenen Grenzwerte vor. In der gutachterlichen Praxis und in der Rechtsprechung wird stattdessen regelmäßig die DIN 4150 „Erschütterungen im Bauwesen“, Teil 2 „Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden“ herangezogen. Sie enthält Anhaltswerte für maximal zulässige Schwingstärken (KB-Werte), bei deren Einhaltung eine erhebliche Belästigung nicht zu erwarten ist.

Bei Erschütterungen kann in Gebäuden zudem sekundärer (hörbarer) Luftschall entstehen. Seine Beurteilung ist ebenfalls nicht gesetzlich geregelt. Als hilfsweise heranziehbare Beurteilungsgrundlagen kommen die Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung (24. BImSchV) vom 4. Februar 1997 (BGBl. I S. 172, 1253), geändert am 23. September 1997 (BGBl. I S. 2329, 2344), und die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) Abschnitt 6.2, in Betracht. Die benannten bzw. aus den Vorgaben resultierenden Innenschallpegel unterscheiden sich um 5 dB(A). Die TA Lärm benennt Innenschallpegel in Höhe von 35 dB(A) tags und 25 dB(A) nachts. Bei der 24. BImSchV ergeben sich Innenschallpegel in Höhe von 40 dB(A) tags und 30 dB(A) nachts. Bei der Beurteilung der Auswirkungen durch sekundären Luftschall im Rahmen von Zulassungsverfahren für Schienenstrecken orientiert sich die Zumutbarkeit an den Vorgaben der 24. BImSchV (vgl. BVerwG, Urt. vom 19.03.2014, Az. 7 A 24/12).

Mit der vorgesehenen Planung rücken schutzwürdige Nutzungen an den Schienenweg heran, wodurch eine zwingende Orientierung an der 24. BImSchV nicht besteht. Aus Gründen der planerischen Vorsorge und dem Umstand, dass der sekundäre Luftschall nicht durch primären Luftschall des Schienenweges überlagert wird, erfolgt bei der Bestimmung des zumutbaren sekundären Luftschalls eine Orientierung an den niedrigeren Innenschallpegeln der TA Lärm.

Die Auswirkungen durch Körperschall (Erschütterungen, Sekundärschall) hängen ab vom Abstand zur Schallquelle (Emissionsort), den Untergrundverhältnissen (Transmissionstrecke)

sowie von der Bauweise des betroffenen Gebäudes (Immissionsort). Um diese Parameter bestimmen zu können, sind Messungen und Prognosen erforderlich. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde ein Gutachten erstellt, wobei orientierende Messungen an den oberirdischen Schienenwegen vorgenommen wurden. Des Weiteren wurden prognostische Zugzahlen der oberirdischen Fernbahn-, Güterbahn- und Regionalbahnstrecke sowie der unterirdisch verlaufenden Linie der U4 berücksichtigt. Dabei wurde u. a. eine enge Taktfolge der U-Bahn je Fahrtrichtung von ≥ 90 Sekunden tagsüber bzw. ≥ 150 Sekunden nachts angenommen. Im Rahmen des Gutachtens wurden auch untersucht, inwieweit aktiven Maßnahmen zum Erschütterungsschutz am Gleiskörper der unterirdisch verlaufenden U-Bahnlinie (z.B. Unterschottermatten) zu Minderungen beitragen können, auch wenn diese nicht Teil der Planfeststellung zum U-Bahnbau (siehe Ziffer 3.2.6) gewesen sind. Die endgültige Bewertung der Prognoseergebnisse erfolgte allerdings unter der Annahme, dass aktive Maßnahmen nicht dauerhaft wirksam sind.

Das Gutachten kommt zusammengefasst zu folgenden Ergebnissen.

Prognostisch werden die Anhaltswerte der DIN 4150 (Erschütterungen im Bauwesen), die für die Beurteilung der Einwirkungen auf Menschen maßgeblich sind, eingehalten. Fühlbare Schwingungen sind demzufolge wahrscheinlich nicht zu erwarten.

Allerdings ist es nicht ausgeschlossen, dass die zur Orientierung herangezogenen Immissionsrichtwerte der TA Lärm, Abschnitt 6.2, im Kerngebiet überschritten werden, d.h. sekundärer (hörbarer) Luftschall kann in den Gebäuden auftreten. Zu Minderung dieser Einwirkungen sind sehr wirksame Maßnahmen an der Quelle (z.B. Unterschottermatten) oder eine elastische Gebäudelagerung erforderlich.

Im Bereich der Fläche für den Gemeinbedarf (HafenCity Universität) ist lediglich der Tagzeitraum als schutzwürdig zu betrachten. Die anzusetzenden Anforderungen werden eingehalten.

Ursächlich für die Einwirkungen ist die unterirdisch verlaufene Strecke der U-Bahn.

Nördlich des Plangebietes verläuft in etwa 200 m Entfernung oberirdisch noch eine mehrgleisige Fernbahn- und Güterbahnstrecke. Aufgrund des großen Abstandes und der damit verbundenen Abnahme der Erschütterungen befindet sich das Plangebiet nicht im Einflussbereich der oberirdischen Schienenverkehrserschütterungen.

Das Plangebiet fungiert als Standort einer Universität und bildet einen sozialen Mittelpunkt der HafenCity. Darüber hinaus werden neue Arbeitsstätten und Wohnraum geschaffen. Eine ansprechende Freiraumgestaltung hat die Erholungsfunktion der Fläche deutlich aufgewertet. Insgesamt kann von einer Verbesserung in Bezug auf das Schutzgut ausgegangen werden.

4.2.8.3 Geplante Maßnahmen zu Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Zum Schutz der zukünftigen Nutzer der Gebäude vor Einwirkungen durch Erschütterungen sowie durch sekundären Luftschall ist eine Festsetzung in § 2 Nummer 21 aufgenommen:

Im Kerngebiete ist der Erschütterungsschutz der Gebäude durch bauliche oder technische Maßnahmen (zum Beispiel an Wänden, Decken und Fundamenten) so sicherzustellen, dass die Anhaltswerte der DIN 4150 (Erschütterungen im Bauwesen), Teil 2 (Einwirkungen auf

Menschen in Gebäuden), Tabelle 1, Zeile 3 (Kerngebiete nach BauNVO) eingehalten werden. Zusätzlich ist durch die baulichen und technischen Maßnahmen zu gewährleisten, dass der sekundäre Luftschall die Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm vom 26. August 1998 (Gemeinsames Ministerialblatt S. 503), geändert am 1. Juni 2017 (BAnz. AT 08.06.2017 B 5), Nummer 6.2, nicht überschreitet. Einsichtnahme stelle der DIN 4150: Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Umwelt und Energie, Amt für Immissionsschutz und Betriebe, Bezugsquelle der DIN 4150: Beuth Verlag GmbH, Berlin. Mittels der in der Festsetzung genannten baulichen Maßnahmen können gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewahrt werden. Bei besonders erschütterungsempfindlichen Nutzungen, z.B. Laboren, kann es ggf. erforderlich sein, weitere Schutzmaßnahmen bei der Bebauung zu berücksichtigen.

Zusätzliche Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

4.3 Beschreibung und Bewertung von Planungsalternativen

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

Der Standort für die HafenCity Universität wurde nach Abwägung möglicher Standortalternativen am 4. Dezember 2006 vom Senat beschlossen. Standortalternativen für die vorgesehenen Büronutzungen wurden im Rahmen der Masterplanerstellung HafenCity geprüft.

Die Umnutzung ehemaliger Hafenumflächen und die Herstellung eines neuen innenstadtnahen Stadtteiles für Hamburg entsprechen dem Gebot des flächensparenden Bauens gemäß § 1a Abs. 2 BauGB und dem Prinzip „Innenentwicklung vor Außenentwicklung“. Unter Beachtung der einzelnen Schutzgüter ist der Standort für die geplanten Nutzungen positiv zu bewerten.

Projektvarianten sind durch eine weitere Qualifizierung in einem städtebaulichen und einem hochbaulichen Wettbewerb diskutiert worden. Der dem Bebauungsplan zugrunde liegende Entwurf wurde als der am besten geeignete ausgewählt.

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

Bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante) würde sich der Umweltzustand nicht wesentlich verändern. Die Universität ist bereits realisiert. Die weiteren Gebäude sind im Bau. Die Fläche würde weiterhin zu hohen Anteilen versiegelt sein und weiterhin nur geringe Bedeutung für den Naturhaushalt besitzen.

4.4 Zusätzliche Angaben

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

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der notwendigen Angaben zur Umweltprüfung sind nicht aufgetreten; Kenntnislücken bestehen nicht. Technische Verfahren, die im Zusammenhang mit der Bewertung von Umwelteinwirkungen stehen, sind in den jeweiligen Fachgutachten beschrieben und können dort eingesehen werden.

4.4.2 Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)

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

Besondere Überwachungsmaßnahmen sind derzeit nicht vorgesehen.

4.4.3 Zusammenfassung des Umweltberichtes

Anlass der Planung, Gutachten, Untersuchungsraum, Standort und Alternativen

Mit dem Bebauungsplan sollen die Errichtung der HafenCity Universität sowie weiterer Bürogebäude und einem Wohngebäude planungsrechtlich vorbereitet bzw. abgesichert werden.

Standortbezogen ist festzustellen, dass die Nutzung ehemaliger Hafenumflächen zur Erweiterung der Hamburger City dem Gebot der Innenentwicklung und einem schonendem Umgang mit Grund und Boden entspricht. Der Untersuchungsraum wird zunächst durch das Plangebiet begrenzt, bei einigen Schutzgütern ist eine Betrachtung darüber hinaus notwendig. Bei Nichtdurchführung der Planung würde die Fläche weiterhin zu hohen Anteilen versiegelt sein und weiterhin nur geringe Bedeutung für den Naturhaushalt besitzen.

Schutzgüter Luft und Klima

Beeinträchtigungen der zukünftigen Nutzungen durch Luftschadstoffe können ausgeschlossen werden, da sämtliche maßgeblichen Grenzwerte unterschritten werden. Angemessene Sicherheitsabstände zu Störfallbetrieben werden eingehalten.

Aufgrund der Belastungen durch Verkehrslärm sowie durch den von den Hafenumflächen erzeugten Lärm werden Festsetzungen zum Schallschutz getroffen.

Das Lokalklima hat sich aufgrund der Höhenentwicklung der Bebauung verändert. Effekte wie verminderte Luftzirkulation, erhöhte Wärmeabstrahlung und verringerte Verdunstung können hierdurch eintreten; diese negativen Auswirkungen werden durch Vorschriften zur Begrünung des Plangebietes gemindert.

Erhebliche negative Auswirkungen auf die Schutzgüter werden im Ergebnis nicht erwartet.

Schutzgüter Boden und Wasser

Der Boden ist stark anthropogen überprägt und wird diesen Zustand mit der Planung fortführen. Erhebliche Bodenverunreinigungen sind nicht vorhanden.

Die angrenzenden Oberflächengewässer werden nicht tangiert; die Planung beeinflusst die Grundwassersituation nicht. Eine geringfügige Verbesserung der Bodenfunktion entsteht durch die Bodenabdeckungen in Verbindung mit der Begrünung von Teilflächen des Plangebietes.

Schutzgüter Pflanzen und Tiere einschließlich der biologischen Vielfalt und Landschaft/Stadtbild

Die eher geringe Bedeutung des Plangebietes für Fauna und Flora wird nicht verschlechtert. Durch Festsetzungen zur Durchgrünung des Plangebietes werden in geringfügigem Umfang neue Lebensräume für die Tier- und Pflanzenwelt geschaffen. Ein naturschutzrechtlicher Eingriff liegt nicht vor.

Das Plangebiet erfährt und erfährt stadtbildgestalterisch eine Aufwertung. Das Schutzgut Stadtbild/Landschaft wird insgesamt eine Verbesserung erfahren.

Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter und Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit

Kultur- und sonstige Sachgüter sind nicht betroffen.

Zum Schutz vor Erschütterungen und sekundären Luftschall werden baulich-technische Maßnahmen an den Gebäuden festgesetzt.

Durch die Planung ergeben sich neue Arbeitsstätten, neuer Wohnraum und neue öffentliche Aufenthaltsbereiche für den Menschen. Beeinträchtigungen in Bezug auf Lärmbelastungen sind oben bereits beschrieben worden.

Monitoring

Besondere Überwachungsmaßnahmen sind derzeit nicht vorgesehen.

5. Planinhalt und Abwägung

Städtebauliches und freiraumplanerisches Konzept

Das Plangebiet im Eckbereich Magdeburger Hafen / Baakenhafen hat zahlreiche Sichtbezüge zu den gegenüber den Hafenbecken und der Elbe gelegenen Orten und ist insbesondere mit dem vorgesehenen Hochpunkt auch von vielen anderen Orten im Stadtbild sichtbar und deshalb aus stadtgestalterischer Sicht bedeutend. Der Hochpunkt am östlichen Magdeburger Hafen formuliert mit den Bebauungen der Kaispitzen von Überseequartier und südlichem Baakenhafen das „maritime Dreieck“ und ist weithin sichtbares Merkmal der anschließenden Bebauung des östlichen Magdeburger Hafens. Aufgrund dieses hohen Anspruchs an die städtebauliche Gestaltung und zur Konkretisierung des Masterplans wurde im Jahr 2007 ein städtebaulich-architektonischer Wettbewerb ausgelobt. Der Siegerentwurf betonte bereits die exponierte Lage des Plangebiets und schaffte mit der vorgesehenen Bebauung, den dazwischen liegenden Platzflächen und der Uferpromenade die Voraussetzungen für eine attraktive öffentliche Nutzung.

Im Jahr 2011, nach der öffentlichen Auslegung des Bebauungsplan-Entwurfs, führte ein weiterführender hochbaulicher Wettbewerb zur Konzeption von drei Baukörpern westlich der HafenCity Universität. Diese Konzeption setzt sich zusammen aus einem Bürogebäude als Hochpunkt im Süden, einem weiteren Bürogebäude an der Überseeallee westlich der HafenCity Universität und einem Wohngebäude im Westen an der Überseeallee. Gemeinsam mit der HafenCity Universität bilden diese drei Baukörper ein zusammenhängendes Ensemble, in dessen Mitte ein räumlich gefasster, öffentlich zu nutzender Platz mit besonderer Aufenthaltsqualität entsteht.

Die HafenCity Universität ist ein Baukörper mit zwei Gebäudeflügeln. Der Nordflügel fasst den Straßenraum an der Versmannstraße, wobei der westliche Teil der Gebäudefront nach

Süden abgewinkelt ist. Der Straßenraum öffnet sich zum Platzraum. Die Höhe dieses Gebäudeflügels wird entsprechend der prägenden Gebäudehöhen in der Umgebung mit 37,2 m über NHN festgesetzt. Der Südflügel, mit maximal fünf Vollgeschossen festgesetzt, kragt mit seinem westlichen Ende über die Warftkante aus. Zwischen den beiden Gebäudeflügeln orientiert sich der Baukörper nach Westen zum zentralen Platzraum und nach Osten zum geplanten Lohsepark.

Der Hochpunkt ist an der westlichen Warftkante positioniert und steht in enger Beziehung zum geplanten Hochpunkt auf der gegenüberliegenden Seite des Magdeburger Hafens. Der Hochpunkt weist eine Höhe von 78,5 m über NHN auf und wirkt in seinem Erscheinungsbild schlank. Ein Teil des Gebäudes kragt nach Westen über die Warftkante aus, der andere Teil des Gebäudes kragt nach Osten in den Platzraum hinein.

Das Bürogebäude an der Überseeallee und das Wohngebäude bilden nach Norden den Stadtraum an der Straße Überseeallee und zur anderen Seite eine bauliche Abschirmung des Platzraums. Das Bürogebäude ist in den unteren zwei Geschossen bis an die Straßengrenzung herangeführt und fasst damit den Straßenraum. In den oberen Geschossen weicht die Gebäudefront zurück. Die östliche Seite des Baukörpers greift die Gebäudeflucht von der Westseite der Shanghaiallee auf. Er reagiert damit auf die Umgebung und fügt sich ein. Das Wohngebäude ist von der Straßenlinie leicht nach Süden gedreht, wodurch eine Aufweitung des Straßenraums an der Überseeallee entsteht, welche wiederum eine Wegeführung für Fußgänger vom Straßenraum zum Platzraum weist. Für das Bürogebäude wird ebenso wie für die HafenCity Universität eine Gebäudehöhe von 37,2 m über NHN festgesetzt und für das Wohngebäude 40,2 m über NHN.

Das festgesetzte Gehrecht auf den Flächen zwischen den Gebäuden sichert zusammen mit den als Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung festgesetzten Promenaden an Magdeburger Hafen und Baakenhafen die öffentliche Zugänglichkeit des Plangebiets. Die im Masterplan vorgesehene Fußgängerbrücke über den Magdeburger Hafen zur Verbesserung der Fußgängeranbindung an das südliche Überseequartier wird im Bebauungsplan unverbindlich gekennzeichnet. Die Gestaltung der öffentlichen und privaten Freiflächen erfolgt auf Grundlage des für den Bereich um den Magdeburger Hafen durchgeführten Wettbewerbsverfahrens. Die Freiraumgestaltung für das Umfeld der HafenCity Universität wurde vom Gewinner des Wettbewerbs konkretisiert.

Nutzungskonzept

Das Plangebiet ist ein gemischt genutztes Areal mit dem Nutzungsschwerpunkt HafenCity Universität, Büro und Wohnen. Zusätzlich sind in den Erdgeschosszonen Einzelhandel, Dienstleistungen und Gastronomie vorgesehen.

Entsprechend der allgemeinen politischen Zielsetzung für Wohnraumförderung ist auf Grundlage einer differenzierten Lärmuntersuchung eine Wohnnutzung im Plangebiet vorgesehen. Das Plangebiet ist, neben dem Hafentlärm der südlich der Elbe ansässigen Betriebe, insbesondere vom Verkehrslärm der angrenzenden Hauptverkehrsstraße Überseeallee / Versmannstraße und der östlich gelegenen Bahntrasse stark beaufschlagt. Für die Umsetzung des Wohnungsbaus müssen daher Lärmschutzmaßnahmen eingehalten werden (vgl. § 2 Nummern 4 und 5).

Im Kerngebiet sind Einkaufszentren sowie großflächige Handels- und Einzelhandelsbetriebe nach § 11 Absatz 3 BauNVO unzulässig (vgl. § 2 Nummer 3). Hintergrund dieser Festsetzung ist, dass der großflächige Einzelhandel im benachbarten Einzelhandelszentrum der HafenCity, dem Überseequartier (außerhalb des Plangebiets), konzentriert werden soll.

Die für die Büro- und Wohnnutzung vorgesehene westliche Fläche wird als Kerngebiet und der Bereich der HafenCity Universität als Fläche für den Gemeinbedarf festgesetzt. Die zwischen den Baukörpern liegenden Flächen sollen öffentlich genutzt werden. Die öffentliche Begehbarkeit wird über Gehrechte gesichert.

Erschließungskonzept

Das Plangebiet wird über die Hauptverkehrsstraße Überseeallee/ Versmannstraße erschlossen, die auch Teilstück des sog. 2. Rettungsweges der HafenCity ist. Die im nördlichen Plangebiet gelegenen Straßenflächen sind als Straßenverkehrsflächen festgesetzt. Die Uferpromenaden an Magdeburger Hafen und Baakenhafen werden als öffentliche Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Fußgänger- und Radfahrerbereich“ ausgewiesen.

Die gewünschte Dichte hat zur Folge, dass zur Unterbringung der notwendigen Stellplätze eine großflächige Unterbauung des Plangebiets durch Tiefgaragen erforderlich ist. Es wird festgesetzt, dass Tiefgaragen außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig sind (vgl. § 2 Nummer 8). Um die Durchwegung der Baugebiete, kurze Wegeverbindungen zu den öffentlichen Kaipromenaden und die Zugänglichkeit zu den Plätzen zu sichern, wird ein Gehrecht zugunsten der Allgemeinheit (vgl. § 2 Nummer 13) festgesetzt. Entlang der Straßen werden öffentliche Parkstände hergestellt.

Die verkehrliche Anbindung des Bürohochhauses am Magdeburger Hafen an die Überseeallee erfolgt durch eine Tiefgarage. Die Zufahrt zur Tiefgarage befindet sich unter dem Gebäude an der Überseeallee westlich der Universität. Der Rettungsverkehr erfolgt auf Straßenniveau über die Platzfläche.

Ein wesentlicher Planungsgrundsatz bei der Entwicklung der HafenCity ist, dass alle geplanten Nutzungen auch von Menschen mit Behinderungen, alten Menschen und Personen mit Kleinkindern problemlos zu erreichen sein müssen. Im Plangebiet mit seinen erheblichen Höhenunterschieden ist die barrierefreie Erreichbarkeit von Gebäuden, Freiflächen, Kaipromenaden und Straßenraum bei allen Planungs- und Genehmigungsverfahren zu berücksichtigen und wird auch bei den bedeutenden öffentlichen Wegeverbindungen umgesetzt.

5.1 Kerngebiet

Die HafenCity bietet ein hohes Potenzial, um Hamburg als Wirtschaftsstandort weiter zu profilieren. Im Plangebiet werden weitere Büronutzungen realisiert. Mit Blick auf das Ziel, eine urbane und gemischt genutzte HafenCity zu entwickeln, werden im Plangebiet neben Büronutzungen auch Wohnungen gebaut. Damit wird die allgemeine politische Zielsetzung verfolgt, wonach das Wohnangebot in Hamburg gestärkt werden soll. Den innerstädtischen Wohnlagen wie der HafenCity kommt hierbei eine besondere Bedeutung zu. Nach gängiger Rechtsprechung ist davon auszugehen, dass im Kerngebiet ein maximaler Wohnanteil von

35 v.H. der Geschossfläche zulässig ist. Dieser wird im Wohngebäude im Westen an der Überseeallee realisiert (vgl. § 2 Nummer 1).

Im Kerngebiet entstehen drei Baukörper. Für den Hochpunkt im Süden ist Büronutzung vorgesehen. Ergänzt werden diese Nutzungen durch Gastronomie im Sockelbereich des Hochpunktes, welche die Nutzung der vorgelagerten Promenaden- und Platzfläche mit einschließt. Sogenannte Hausmeisterwohnungen (vgl. § 7 Absatz 2 Nummer 6 BauNVO) sind im Hochpunkt zulässig, soweit der Wohnanteil von 35 v.H. der Geschossfläche im Kerngebiet noch nicht durch das Wohngebäude ausgeschöpft ist. Im Westen krägt das Gebäude mit einer lichten Höhe von mindestens 7,5 m über die Warftkante und im Osten mit einer lichten Höhe von mindestens 4 m über die Platzfläche mit einer Tiefe von 3 m aus. Die Gebäudehöhe wird mit einem Höchstmaß von 78,5 m über NHN festgesetzt. Auf Grundlage von städtebaulichen Studien erhält das Gebäude damit eine prägnante Bedeutung im Stadtbild und nimmt Bezug auf die Gebäudehöhe des geplanten Hochpunkts westlich des Magdeburger Hafens.

Im Baukörper an der Überseeallee westlich der Universität ist ebenfalls eine Büronutzung geplant und im Baukörper ganz im Westen an der Überseeallee ist Wohnen vorgesehen. In beiden Gebäuden sollen Einzelhandel sowie gastronomische Nutzungen in den Erdgeschossbereichen entstehen. Gemäß § 2 Nummer 1 sind auf der mit „(A)“ bezeichneten Fläche des Kerngebietes ab dem ersten Obergeschoss nur Wohnungen zulässig, um den gewünschten Wohnanteil im Kerngebiet räumlich festzusetzen. Für die Realisierung der Wohnungen müssen Lärmschutzmaßnahmen eingehalten werden (vgl. § 2 Nummern 4 und 5). Für das Bürogebäude an der Überseeallee werden Wohnungen ausgeschlossen: „Auf der mit „(B)“ bezeichneten Fläche des Kerngebietes sind Wohnungen nach § 7 Absatz 2 Nummern 6 und 7 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3787) unzulässig. Ausnahmen gemäß § 7 Absatz 3 Nummer 2 BauNVO werden ausgeschlossen.“ (§ 2 Nummer 2). Grund hierfür ist die starke Verkehrslärmbelastung im Kreuzungsbereich der Straßen Überseeallee/ Versmannstraße/ Shanghaiallee (vgl. Ziffer 4.2.1.2).

Mit einer als Höchstmaß festgesetzten Gebäudehöhe von 37,2 m über NHN wird gewährleistet, dass das an der Überseeallee gelegene Bürogebäude den Höhenverlauf der östlich angrenzenden HafenCity Universität angemessen berücksichtigt und sich in die umgebende Höhensituation der Nachbarschaft einfügt. Zur Überseeallee fasst ein mit zwei Vollgeschossen als Höchstmaß festgesetzter Gebäudeteil den Straßenraum und zur Platzfläche orientieren sich mit einem bzw. zwei Vollgeschossen als Höchstmaß festgesetzte Gebäudeteile.

Die Höhe des Wohngebäudes wird auf 40,2 m über NHN als Höchstmaß festgesetzt. Damit erreicht der Baukörper seine maximal städtebaulich vertretbare Höhe, um möglichst viele Wohnungen mit attraktiven Raumhöhen für die Wohnnutzung schaffen zu können.

Mit einer festgesetzten Grundflächenzahl von 1,0 wird das zulässige Maß der baulichen Nutzung nach § 17 Absatz 1 Baunutzungsverordnung (BauNVO 2017) in der Fassung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3787) für Kerngebiete ausgeschöpft. Hintergrund ist das oben beschriebene Konzept, das Plangebiet großflächig mit Tiefgaragen zu unterbauen, was eine fast hundertprozentige Bebauung der Baugebiete zur Folge hat.

Im Bebauungsplan sind überwiegend Baukörperfestsetzungen bzw. baukörperähnliche Festsetzungen im Sinne des § 6 Absatz 8 der Hamburgischen Bauordnung vom 14. Dezember 2005 (HmbGVBl. 525, 563), zuletzt geändert am 23. Januar 2018 (HmbGVBl. S. 19), getroffen worden, um die Ergebnisse des hochbaulichen Wettbewerbs von 2011 umzusetzen. Der durchgeführte Wettbewerb beinhaltete einen städtebaulichen Teil und gewährleistet, dass auch im Hinblick auf die Besonnungs- und Belichtungsverhältnisse trotz der hohen baulichen Dichte qualitativ hochwertige Gebäude entstehen. Für die besonders empfindliche Wohnnutzung im Baukörper im Westen an der Überseeallee wurde dies durch Verschattungsstudien belegt. Die hohe Dichte zwischen den Gebäuden ist begründet in der außergewöhnlichen Lage des Plangebietes an der Eckposition Magdeburger Hafen / Baakenhafen. Bestehend aus drei Einzelbaukörpern soll ein verdichtetes städtebauliches Ensemble entstehen, das eine Raumkante zur Überseeallee ausbildet. Zugleich wird ein großzügiger nach Süden geöffneter Platz realisiert. Durch die gewählte Stellung der Gebäude zueinander entstehen für die Öffentlichkeit interessante, proportionierte Platzflächen und Gassen zwischen den Gebäuden des Ensembles. Durch die gewählte Winkelstellung der Baukörper kommen zwar die Gebäudekanten dem benachbarten Gebäude an städtebaulich ausgewählten Stellen sehr nahe, die Gebäudefronten führen jedoch auseinander. Es handelt sich daher trotz des stellenweise geringen Abstandes zwischen den Gebäuden um frei stehende, genügend belichtete und belüftete Gebäude. Das städtebauliche Konzept geht zudem davon aus, dass die Gebäude entlang der Überseeallee eine im Wesentlichen gleiche Grundhöhe aufweisen und damit die Neubildung des Straßenraums an der Überseeallee vornehmen. Gleichzeitig soll durch diese Gebäude eine Abschirmung der Platzfläche nach Süden erfolgen. Die Voraussetzungen nach § 17 Absatz 2 BauNVO sind trotz der hohen Dichte gegeben. Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden nicht beeinträchtigt, nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden und die Bedürfnisse des Verkehrs befriedigt. Auch sonstige öffentliche Belange stehen nicht entgegen. Die notwendigen Stellplätze werden ausschließlich in den Tiefgeschossen oder Garagengeschossen unterhalb der Höhe von 8 m über NHN der Bauvorhaben nachgewiesen (siehe Ziffer 5.5.2). Die Erschließung der Baugebiete ist auch durch den Anschluss an das Hauptverkehrsstraßennetz und die U-Bahnlinie 4 mit Haltestelle HafenCity Universität gesichert.

Der Bebauungsplan nimmt in der Folge des Wettbewerbs diese stadträumlichen Besonderheiten des Plangebietes auf und setzt daran gemessene städtebauliche Zielsetzungen um. Nach der öffentlichen Auslegung wurde daher die geschlossene Baukörperfestsetzung entlang der Überseeallee und des Magdeburger Hafens in die drei oben beschriebenen Baukörperfestsetzungen geändert und die textlichen Festsetzungen in § 2 Nummern 1, 2, 4 und 5 ergänzt sowie in § 2 Nummern 6, 10, und 11 geändert. Damit wurde insbesondere auf die nunmehr beabsichtigte Wohnnutzung im Plangebiet reagiert. Die Grundzüge der Planung wurden durch diese Änderungen nicht berührt. Gemäß § 4a Absatz 3 Satz 4 BauGB wurde eine eingeschränkte Beteiligung durchgeführt.

5.1.1 Zentrale Platzfläche

Zwischen den geplanten Gebäuden auf der Fläche des Kerngebietes und der angrenzenden HafenCity Universität befindet sich eine zentrale Platzfläche, die auch Teile der Fläche für den Gemeinbedarf einbezieht. Die öffentliche Zugänglichkeit der Platzfläche ist durch Geh-

rechte gesichert. Zur Belebung der Platzfläche sollen öffentlichkeitswirksame, z.B. gastronomische Nutzungen beitragen. Der zentrale Platz ist über eine Treppe und Rampe mit der Promenade am Wasser verbunden.

Mit einer Geländehöhe von 8 m über NHN als Mindestmaß befindet sich die Platzfläche auf Hochwasser geschütztem Niveau, welches derzeit bei einer Höhe von über 7,5 m über NHN liegt. Bei Gebäuden im Bereich der Wind und Wellengang zugewandten Lage (Luvlage) des Plangebiets sind Schutzhöhen von bis zu 8,5 m über NHN einzuhalten.

5.2 Fläche für den Gemeinbedarf

Auf der Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Universität (FHH)“ steht der Neubau der HafenCity Universität (HCU). Die bisher an unterschiedlichen Standorten in Hamburg untergebrachten Studiengänge Architektur, Bauingenieurwesen, Geomatik und Stadtplanung werden damit zusammengefasst.

Das Gebäude der HCU mit ca. 30.500 m² Geschossfläche einschließlich Tiefgarage gliedert sich in zwei Gebäudeteile, die durch einen transparenten mehrgeschossigen Verbindungsbau vertikal und horizontal eng vernetzt sind.

Im nördlichen Gebäudeflügel an der Überseeallee mit einer maximalen Gebäudehöhe von 37,2 m über NHN befinden sich u.a. eine mehrgeschossige Bibliothek, Ausstellungsflächen, Hörsäle und Laborräume. Ein von der Überseeallee einsehbares Prüflabor ermöglicht Einblicke in die Lern- und Arbeitsweise und unterstreicht die öffentliche Ausrichtung der HafenCity Universität. Die Zufahrt zur eingeschossigen Tiefgarage mit ca. 150 Stellplätzen befindet sich östlich des Gebäudes, der Anlieferverkehr erfolgt auf Straßenniveau von der Überseeallee. Den westlichen Abschluss dieses Gebäudeteils bildet eine ca. 15 m tiefe Auskragung mit einer lichten Höhe von mindestens 4 m über der Platzfläche.

Der zum Baakenhafen orientierte maximal fünfgeschossige Baukörper überkragt mit seinem südwestlichen Bereich die angrenzende Platzfläche mit einer lichten Höhe von mindestens 4 m. Ein Teil dieser Auskragung überkragt mit einer lichten Höhe von mindestens 7,5 m auch die hier auf einem Niveau von 5 m über NHN verlaufende Uferpromenade. Während das Erdgeschoss von den zum Wasser ausgerichteten gastronomischen Einrichtungen Cafeteria und Mensa geprägt ist, befinden sich in den Obergeschossen Seminar- und Gruppenräume. Der hallenartige, ebenfalls fünfgeschossige Verbindungsbau öffnet sich mit dem Haupteingang der HafenCity Universität sowohl zum westlich gelegenen Quartiersplatz als auch mit einer zu einem weiteren Eingang führenden Treppenanlage Richtung Lohsepark (außerhalb des Plangebiets) und den Anbindungen zum ÖPNV. Die Konzeption wird dazu beitragen, die Öffentlichkeit zu animieren, das Gebäude zu Ausstellungen u.ä. zu besuchen und der Universität selbst einen Kommunikations- und Mittelpunkt geben. Dem Foyer und der Aula wird eine weitflächige Terrasse auf dem maximal eingeschossigen östlichen Baukörper zugeordnet, die einen hervorragenden Ausblick über den Baakenhafen und den neu zu schaffenden Lohsepark bietet. Unterhalb der Terrasse befinden sich Tiefgaragenzufahrt und Anlieferungsbereiche.

Mit der festgesetzten Grundflächenzahl von 1,0 wird neben der Errichtung der Hochbauten der Universität und der Herrichtung öffentlich zugänglicher Platzflächen auch die Unterbauung der Gemeinbedarfsfläche mit einer Tiefgarage planungsrechtlich ermöglicht.

5.3 Gestalterische Festsetzungen

Erhöhte Erdgeschosszone

Es ist Ziel, in der HafenCity eine großstädtisch anmutende abwechslungsreiche Sockelzone mit räumlich flexiblen Rahmenbedingungen für unterschiedliche Nutzungen zu entwickeln. Deshalb wird durch § 2 Nummer 9 festgesetzt: „Die Oberkante des Fußbodens des ersten Obergeschosses muss mindestens 5 m über der angrenzenden Geländeoberkante liegen. Ausnahmsweise kann im Erdgeschoss eine Galerie eingebaut werden, wenn das Galeriegeschoss eine Grundfläche kleiner 50 vom Hundert (v. H.) der Grundfläche des Erdgeschosses einnimmt. In diesem Fall kann die Zahl der Vollgeschosse durch das Galeriegeschoss überschritten werden. Die Galerieebene muss einen Abstand von mindestens 1 m von der Innenseite der Außenfassade einhalten, wenn die Fassade transparent gestaltet ist.“ Für gewerbliche Nutzungen bietet eine erhöhte Erdgeschosszone Nutzungsvorteile, z.B. großzügiger Raumeindruck für Gastronomie oder Einzelhandel, repräsentative Büroräume. Durch den Einbau oder Rückbau von Galerien ist je nach Flächenbedarf ein flexibles Anpassen an die jeweiligen Nutzungsansprüche möglich. Wichtiger gestalterischer Aspekt ist die entstehende Fassadengliederung in Sockel- und Obergeschosszone durch die Überhöhung des Erdgeschosses. Um diesem zentralen Gedanken des erhöhten Erdgeschosses in der Fassadengliederung gerecht zu werden, müssen die Galerieebenen einen Abstand von mindestens 1 m von der Innenseite der Außenfassade einhalten, wenn die Fassade transparent gestaltet ist. Ihre Ausbildung ist auf weniger als 50 % der Grundfläche beschränkt damit die Erdgeschosszone zusammenhängend erlebbar bleibt und nicht der Eindruck eines zweiten Vollgeschosses entsteht. Das Erdgeschoss samt einem eventuell eingezogenen Galeriegeschoss wird als ein Vollgeschoss auf die maximal festgesetzte Vollgeschosshzahl angerechnet.

Höhenbegrenzung

§ 2 Nummer 10 Satz 1 bestimmt, dass oberhalb der festgesetzten Gebäudehöhen und Vollgeschosse weitere Geschosse unzulässig sind. Im Rahmen der Masterplanung und des städtebaulichen Wettbewerbs wurden die städtebaulich angemessenen Höhen der Gebäude ermittelt und im Rahmen des hochbaulichen Wettbewerbs konkretisiert. Mit der o.g. Festsetzung soll sichergestellt werden, dass die im Bebauungsplan vorgeschriebenen Höhen nicht durch weitere Geschosse, wie Staffel- und Dachgeschosse, überschritten werden.

Technische Aufbauten

§ 2 Nummer 10 bestimmt darüber hinaus in den Sätzen 2 und 3: „Technikgeschosse und technische Aufbauten sind ausnahmsweise über den festgesetzten Gebäudehöhen und Vollgeschossen zulässig, wenn die Gestaltung des Gesamtbaukörpers und das Ortsbild nicht beeinträchtigt werden. Auf der mit „(A)“ bezeichneten Fläche des Kerngebietes sind Technikgeschosse und technische Aufbauten unzulässig.“ Der Gestaltung des Ortsbildes in der HafenCity kommt aufgrund der besonderen Lage der HafenCity zwischen denkmalgeschützter Speicherstadt und Norderelbe eine besondere Bedeutung zu. Mit der Entwicklung der HafenCity entsteht eine neue südliche Ansicht der Hamburger Innenstadt. Aufgrund der weiten Sichtbezüge über die Elbe und von den Elbbrücken wirkt insbesondere auch die Dachlandschaft der HafenCity prägend für das neu entstehende Ortsbild. Technische Aufbauten können dieses Bild sehr beeinträchtigen. Insbesondere hohe (zum Beispiel Antennenanlagen) oder massige Aufbauten (zum Beispiel Befahranlagen) können störend auf das Ortsbild

oder die Gestaltung des einzelnen Gebäudes wirken. Erfahrungsgemäß sind bestimmte technische Aufbauten bei vielen Gebäuden allerdings unumgänglich (zum Beispiel Aufzugsüberfahrten).

Für die mit „(A)“ bezeichnete Fläche des Kerngebietes wird eine maximale Gebäudehöhe von 40,2 m über NHN festgesetzt, um für die geplante Wohnnutzung möglichst viele Wohnungen mit attraktiven Raumhöhen zu ermöglichen. Mit Blick auf die das Gebiet prägenden Gebäudehöhen in der Nachbarschaft ist damit die Maximalhöhe des Gebäudes erreicht und soll nicht durch Technikgeschosse oder technische Aufbauten erhöht werden. (Für die HafenCity Universität und das Bürogebäude westlich der Universität ist eine Gebäudehöhe von 37,2 m über NHN und für die Bebauung nördlich der Überseeallee von 34,5 m über NHN festgesetzt.) Der Ausschluss von Technikgeschossen und technischen Aufbauten auf der mit „(A)“ bezeichneten Fläche sichert eine städtebaulich verträgliche Höhenentwicklung des Baukörpers. Gleichzeitig wird eine Störung der Gestaltung des Gebäudes sowie des Ortsbildes ausgeschlossen.

Auf den übrigen Gebäuden werden Technikgeschosse und technische Aufbauten nicht generell ausgeschlossen, um ihre Verträglichkeit im Einzelfall prüfen zu können.

Überschreitung der Baugrenzen

Um den Spielraum im Bereich der Baukörper- und Fassadengestaltung nicht zu sehr einzunengen, sollen Überschreitungen der Baugrenzen durch untergeordnete Bauteile in geringfügigem Umfang zugelassen werden. In § 2 Nummer 11 ist daher festgesetzt, dass eine Überschreitung der Baugrenzen durch Balkone, Erker, Loggien und Sichtschutzwände bis zu einer Tiefe von 1,5 m zugelassen werden kann (Satz 1). Die Gestaltung des Gesamtbaukörpers darf durch die Überschreitung der Baugrenzen nicht beeinträchtigt werden.

Ausnahmsweise kann auf der Westseite der mit „(A)“ bezeichneten Fläche des Kerngebietes (Wohngebäude) eine Überschreitung der Baugrenze durch Balkone bis zu einer Tiefe von 3 m zugelassen werden, wenn die Gestaltung des Gesamtbaukörpers und das Ortsbild nicht beeinträchtigt werden (§ 2 Nummer 11 Satz 2). Diese Ausnahme dient der Wohnqualität am Magdeburger Hafen. Gleichzeitig wird sehr hoher Wert auf eine hochwertige Gestaltung der Balkone gelegt, denn die Qualität der Gebäude prägt in besonderem Maße das Ortsbild, insbesondere an exponierten Orten wie dem Magdeburger Hafen, der viele Sichtbezüge aufweist. Die Überschreitung der Baugrenze durch Balkone bis zu einer Tiefe von 3 m auf der Westseite des Wohngebäudes soll einen eher punktuellen städtebaulichen Akzent ermöglichen und keine umfangreichen Balkone.

Eine Überbauung der Straßenverkehrsfläche ist oberhalb einer lichten Höhe von 4 m zulässig (§ 2 Nummer 11 Satz 3), um im Bereich der Nebenflächen Sonderverkehre nicht zu behindern. Gemessen wird dafür ab der zukünftigen Straßenhöhe.

Eine Überbauung der Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (Fußgänger- und Radfahrerbereich) auf der Westseite der mit „(A)“ bezeichneten Fläche des Kerngebietes ist oberhalb einer lichten Höhe von 5 m über Geländeoberkante zulässig (§ 2 Nummer 11 Satz 4). Damit Wartungsfahrzeuge für die Kaiunterhaltung auf der Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung fahren können, muss ein Lichtraum von 5 m über Geländeoberkante gewahrt werden.

Werbeanlagen

In § 2 Nummer 16 wird festgesetzt: "Werbeanlagen größer 2 m² und Werbeanlagen oberhalb der Gebäudetraufen sind unzulässig. Die Gestaltung der Gesamtbaukörper und der mit Gehrechten zu belastenden Flächen darf nicht durch Werbeanlagen beeinträchtigt werden. Werbeanlagen sind nur an der Stätte der Leistung zulässig. Oberhalb der Brüstung des zweiten Vollgeschosses sind Werbeanlagen nur ausnahmsweise zulässig, wenn zudem das Ortsbild nicht beeinträchtigt wird." Der restriktive Umgang mit Werbeanlagen wird aufgrund der besonderen städtebaulichen und architektonischen Anforderungen verfolgt, die in der HafenCity allgemein und auch im Plangebiet gestellt werden. Das Plangebiet ist im Eckbereich Magdeburger Hafen / Baakenhafen besonders exponiert gelegen und damit von vielen Orten aus sichtbar. Die Bebauung mit dem maximal 78,5 m über NHN hohen Büroturm kann sowohl vom westlich des Magdeburger Hafens gelegenen Überseequartier, der südlichen Landzunge des Baakenhafens, dem Lohsepark einschließlich der östlich angrenzenden Bereiche als auch vom südlichen Elbufer und den Elbrücken wahrgenommen werden. Eine Beeinträchtigung des Stadtbildes durch Werbeanlagen soll vermieden werden. Weithin sichtbare Werbeanlagen und Werbeanlagen oberhalb der Gebäudetraufen werden deshalb vorbehaltlich der Ausnahmeregelung in § 2 Nummer 16 Satz 4 ausgeschlossen und die Größe der Werbeanlagen auf ein stadtbildverträgliches Maß von 2 m² beschränkt. Die besonderen Ansprüche, die gemäß Masterplan an die architektonische Ausgestaltung der Gebäude gestellt werden müssen, beinhalten eine einheitliche Fassadengestaltung. Daher sind Werbeanlagen generell nur zulässig, wenn die Gestaltung des Gesamtbaukörpers nicht beeinträchtigt ist. Gleichzeitig soll die Gestaltung der mit Gehrechten zu belastenden Flächen nicht durch Werbeanlagen gestört werden. Im gesamten Plangebiet soll damit ein respektvoller Umgang sowohl mit der Architektur als auch mit der Freiraumgestaltung gewahrt bleiben. Werden Werbeanlagen an den Gebäuden außerhalb des dafür üblichen Bereichs der Erdgeschosszone und oberhalb der Brüstung des zweiten Vollgeschosses geplant, sind sie nur ausnahmsweise zulässig, wenn zusätzlich das Ortsbild nicht beeinträchtigt wird. Eine Beeinträchtigung des Ortsbildes kann vermutet werden, wenn oberhalb dieser Zone mehr als eine Werbeanlage je Gebäudeansicht angebracht wird. Es wird den Bauherren angetragen nach Möglichkeit oberhalb dieser Zone nur für das gesamte Gebäude zu werben.

Nach der öffentlichen Auslegung wurde die Festsetzung zu Werbeanlagen geändert. Der restriktive Umgang mit Werbeanlagen ist begründet durch die besonderen städtebaulichen und architektonischen Anforderungen, die in der HafenCity allgemein und auch im Plangebiet mit seiner exponierten Lage gestellt werden. Die Grundzüge der Planung wurden durch diese Änderungen nicht berührt. Gemäß § 4a Absatz 3 Satz 4 BauGB wurde eine eingeschränkte Beteiligung durchgeführt.

Nebenanlagen

Die mit Gehrechten zu belastende Fläche wird als öffentlicher Platz genutzt. Er soll allgemein zugänglich und nutzbar sein. Zudem bietet der Platzraum zwischen den Gebäuden einen großzügigen Raumeindruck mit Blickbezügen zum Wasser. Baulich wird er geprägt von den umgrenzenden, aufstrebenden Gebäudekanten. Im Zusammenspiel mit der Freiraumgestaltung entsteht ein Platzraum mit besonderer Aufenthaltsqualität für die öffentliche Nutzung. Er soll nicht durch Nebenanlagen verstellt werden. Nach § 2 Nummer 18 sind daher auf den mit

Gehrechten zu belastenden Flächen Nebenanlagen und Einfriedigungen unzulässig. Ausnahmsweise zulässig sind nicht überdachte Fahrradstellplätze sowie notwendige offene Fluchttreppen und notwendige Installationen für die Be- und Entlüftung der Tiefgarage, wenn die Gestaltung der mit Gehrechten zu belastenden Flächen nicht beeinträchtigt wird.

Die vorgenannten notwendigen baulichen Vorrichtungen, die von der Tiefgarage auf die Platzfläche geführt werden, sollen sich dabei im Zusammenspiel mit der Freiraumgestaltung einfügen bzw. möglichst wenig in Erscheinung treten.

Die Festsetzung in § 2 Nummer 18 wurde nach der öffentlichen Auslegung ergänzt. Die Grundzüge der Planung wurden durch diese Ergänzung nicht berührt. Gemäß § 4a Absatz 3 Satz 4 BauGB wurde eine eingeschränkte Beteiligung durchgeführt.

5.4 Energieversorgung

Das Anschluss- und Benutzungsgebot nach § 2 Nummer 14 erfolgt aus Gründen des Klimaschutzes durch Einsparung von Primärenergie, um den Zielsetzungen des Hamburgischen Klimaschutzgesetzes zu entsprechen und damit auch eine nachhaltigen städtebauliche Entwicklung zu sichern.

Für die Beheizung und die Warmwasserversorgung gilt (vgl. § 2 Nummer 14): Für die Beheizung und die Bereitstellung des Warmwassers sind neu zu errichtende Gebäude an ein Wärmenetz anzuschließen, das überwiegend mit erneuerbaren Energien versorgt wird (vgl. § 2 Nummer 14.1). Es sind erneuerbare Energien einzusetzen, um gemäß § 4 Absatz 1 Satz 2 des Hamburgischen Klimaschutzgesetzes (HmbKliSchG) vom 25. Juni 1997 (HmbGVBl. S. 261), zuletzt geändert am 17. September 2013 (HmbGVBl. S. 503, 531), den Anteil dieser Wärmeversorgungsart zum Schutz des Klimas durch Reduzierung des Primärenergieverbrauchs zu erhöhen. Erneuerbare Energien sind definiert nach § 2 Absatz 1 des Erneuerbare-Energien-Wärmegesetzes vom 7. August 2008 (BGBl. I S. 1658), zuletzt geändert am 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1722, 1732). Die Festsetzung in § 2 Nummer 14.1, wonach überwiegend erneuerbare Energien einzusetzen sind, erlaubt die Deckung der Spitzenlast auch mit nicht erneuerbaren Energieträgern.

Vom Anschluss- und Benutzungsgebot nach Nummer 14.1 kann ausnahmsweise abgesehen werden, wenn der berechnete Heizwärmebedarf der Gebäude nach der Energieeinsparverordnung vom 24. Juli 2007 (BGBl. I S. 1519), zuletzt geändert am 24. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1789, 1790) den Wert von 15 kWh / m² Nutzfläche nicht übersteigt (vgl. § 2 Nummer 14.2). Hiermit wird der Regelung des § 4 Absatz 2 HmbKliSchG entsprochen. Bei Plangebieten, in denen alle neuen Gebäude mit einem deutlich verbesserten baulichen Wärmeschutz errichtet werden, entstehen vergleichbare CO₂-Emissionen wie bei konventionell errichteten Gebäuden mit einer energetisch vorteilhaften zentralen Wärmeversorgung.

Vom Anschluss- und Benutzungsgebot nach Nummer 14.1 kann auf Antrag befreit werden, soweit die Erfüllung der Anforderungen im Einzelfall wegen besonderer Umstände zu einer unbilligen Härte führen würde. Die Befreiung soll zeitlich befristet werden (vgl. § 2 Nummer 14.3). Diese Regelung entspricht der Forderung des § 12 Absatz 1 HmbKliSchG und soll nicht vorhersehbare Fälle einer unbilligen Härte vermeiden. Da sich die besonderen Umstände im Laufe der Jahre ändern können, und somit die Gründe, die zur Befreiung geführt haben, entfallen können, soll die Befreiung zeitlich befristet werden.

Nach der öffentlichen Auslegung wurde die Festsetzung in § 2 Nummer 14.1 geändert, und zwar wurde der Satz 2 „Beim Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplung oder Abwärmenutzung, die nicht mit erneuerbaren Energien erzeugt wird, sind mindestens 30 v.H. des Jahreswarmwasserbedarfs auf der Basis erneuerbarer Energien zu decken.“ gestrichen, da die Regelung nach der Vergabe der Konzession für die Wärmeversorgung in der östlichen HafenCity und damit auch im Plangebiet entbehrlich ist.

5.5 Verkehr

5.5.1. Straßenverkehrsflächen / Rettungswege

Das Plangebiet ist durch seine Lage an der Überseeallee / Versmannstraße unmittelbar an das Hauptverkehrsstraßennetz Hamburgs und den beiden in Hochwasser geschützten Lagen verlaufenden Rettungswegen der HafenCity angebunden. Eine ca. 7,3 m breite Teilfläche der Überseeallee / Versmannstraße befindet sich im nördlichen Plangebiet und wird der bereits vorhandenen Straße (Nebenfläche) entsprechend als öffentliche Straßenverkehrsfläche ausgewiesen.

5.5.2 Stellplätze

§ 2 Nummer 12 regelt, dass notwendige Stellplätze nur in Tiefgaragen oder Garagengeschossen unterhalb der Höhe von 8 m über NHN zulässig sind. Geringfügige Abweichungen sind zulässig, wenn sie durch abweichende Geländehöhen von über 8 m über NHN begründet sind. Mit dieser Festsetzung soll verhindert werden, dass in den Erdgeschosszonen Stellplätze untergebracht werden, die das Stadtbild beeinträchtigen würden und außerdem nicht zur gewünschten Belebung der Erdgeschosszonen beitragen könnten. Gleichzeitig sollen geringfügige Abweichungen möglich sein, da die realisierten Geländehöhen über der im Bebauungsplan festgesetzten Geländeoberfläche als Mindestmaß liegen können, etwa weil aus Gründen des Hochwasserschutzes bereits eine Ausbaureserve von 80 cm berücksichtigt wird. Mit dieser Ausbaureserve als zusätzliche Reserve bei den Bemessungswasserständen wird in der östlichen HafenCity - an dessen Übergang sich das Plangebiet befindet - ein höheres Schutzniveau baulich umgesetzt.

Neben den Stellplätzen auf privatem Grund werden im Zuge der Realisierung des Straßennetzes auch öffentliche Parkstände erstellt. Da das Plangebiet gut an die U-Bahn angebunden ist und im benachbarten Überseequartier öffentlich zugängliche Tiefgaragenstellplätze in hoher Zahl zur Verfügung stehen, werden öffentliche Parkstände nur entlang der Überseeallee / Versmannstraße entstehen. Vor diesem Hintergrund ist die im Verhältnis zur entstehenden Geschossfläche relativ geringe Zahl öffentlicher Parkstände im Plangebiet vertretbar.

Von den öffentlichen Parkständen sind 3% als Behindertenparkstände herzustellen und auszuweisen.

Tiefgaragen sind außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. (vgl. § 2 Nummer 8). Diese Festsetzung dient der wirtschaftlichen Ausnutzung der Fläche, da so auf ein drittes Tiefgaragengeschoss verzichtet werden kann.

5.5.3 Unterirdische Bahnanlage / ÖPNV

Der ÖPNV für die HafenCity muss die unmittelbare Verknüpfung mit der nördlichen Innenstadt gewährleisten, eine schnelle und zuverlässige Verbindung sicherstellen und die beiden wichtigen Umsteigepunkte der Innenstadt, Jungfernstieg / Rathaus und Hauptbahnhof, direkt anbinden. Die Erschließung der HafenCity erfolgt neben dem Busverkehr mit dem modernen, zukunftsfähigen Verkehrssystem der U-Bahn. Dafür wurde eine neue U-Bahnlinie U4 eingerichtet, die zwischen Billstedt und Jungfernstieg die bestehende U-Bahnanlage benutzt. Die neue Trasse beginnt an der bestehenden Haltestelle „Jungfernstieg“ und wird in einem Bogen von Westen her unterirdisch in die HafenCity geführt. Dort entstanden die Haltestellen „Überseequartier“ und die vorläufige Endhaltestelle „HafenCity Universität“. Der östliche Ausgang der Haltestelle „HafenCity Universität“ am Straßenzug Überseeallee / Versmannstraße liegt in fußläufiger Entfernung ca. 300 m von der Mitte des Plangebietes.

Das nordwestliche Plangebiet wird von der U-Bahn-Trasse U4 gekreuzt. Diese im September 2006 planfestgestellte unterirdische Bahnanlage ist in der Planzeichnung nachrichtlich übernommen.

Im direkten Umfeld der unterirdisch verlaufenden Bahnanlage können Beeinträchtigungen durch Erschütterungen aus dem U-Bahn-Betrieb nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Bei der zur U-Bahn-Trasse gelegenen Bebauung sind deshalb Erschütterungsschutzmaßnahmen zu berücksichtigen.

Die Verlängerung der U-Bahnlinie von der Haltestelle HafenCity Universität bis zu den Elbbrücken einschließlich der geplanten Haltestelle Elbbrücken befindet sich im Bau.

Ergänzt werden kann die ÖPNV-Anbindung der HafenCity durch einen Fähranleger des HVV im südlichen Bereich des Magdeburger Hafens / Baakenhafens.

5.5.4 Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung / Gehrecht

Das Fußwegenetz wird durch die 12 m breiten öffentlichen Kaizonen mit der Ausweisung als Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Fußgänger- und Radfahrerbereich“ gebildet. Darüber hinaus sind Fußwege an den Straßen und in den mit Gehrechten belegten Durchwegungen des Plangebiets vorgesehen.

Die festgesetzten Gehrechte umfassen die Befugnis der Freien und Hansestadt Hamburg, allgemein zugängliche Gehwege anzulegen und zu unterhalten. Geringfügige Abweichungen von den festgesetzten Gehrechten sind zulässig (vgl. § 2 Nummer 13). Ziel ist es, durch die öffentlichen bzw. die privaten aber öffentlich zugänglichen Wege ein engmaschiges Netz mit kurzen Wegen für Fußgänger zu schaffen. Die Platzflächen zwischen den Gebäuden sollen dabei flexibel nutzbar und für die Öffentlichkeit zugänglich und erlebbar sein. Es soll ein durchlässiger Freiraum entstehen. Die Zugänglichkeit der Kaizonen von unterschiedlichen Orten aus erhöht die große Attraktivität des Gebietes für die Öffentlichkeit.

Promenade am Magdeburger Hafen und Baakenhafen

Die öffentlichen Freiflächen der HafenCity mit ihren differenzierten Typologien und unterschiedlichen Vegetationsstrukturen unterstützen und ergänzen die städtebaulichen Besonderheiten der Einzelquartiere. Quartiersübergreifend bilden sie ein abgestuftes, nutzungsori-

entiertes und vernetztes System, welches in Verbindung mit den Wasserflächen sowohl der Erholung dient als auch der Aufnahme von übergeordneten und innerquartierlichen Rad- und Fußwegen. Freiflächen haben somit auch eine wesentliche Funktion bei der Verknüpfung der HafenCity mit der angrenzenden Hamburger Innenstadt.

Die 12 m breite Promenade am Ostufer des Magdeburger Hafens verläuft unter der Magdeburger Brücke hindurch nach Norden und schafft damit eine durchlaufende Fuß- und Radwegverbindung entlang des Hafenbeckens als zentraler Ort in der HafenCity. Vom Magdeburger Hafen nach Osten wird die Promenade südlich der HafenCity Universität (Buenos-Aires-Kai) sowie südlich des sich anschließenden Lohseparks weitergeführt und verläuft von dort entlang des nördlichen Ufers des Baakenhafens am Versmannkai in die östliche HafenCity.

Durch das Plangebiet wird damit auch entlang der Uferlinie des Baakenhafens und Magdeburger Hafens ein wesentlicher Abschnitt des Elbuferwanderweges geführt. Diese Wegeverbindung führt entlang der Wasserkante zwischen Baumwall, Dalmannkai, Überseequartier, Baakenhafen und Kirchenpauerkai an der Norderelbe zukünftig bis an die Einmündung des Oberhafens mit Brückenschlag zum Elbpark Entenwerder.

Die im Masterplan als Bestandteil des Elbuferwanderweges vorgesehene Brücke über den Magdeburger Hafen ist als unverbindliche Vormerkung in der Planzeichnung als „vorgesehene Fußgängerbrücke“ gekennzeichnet. Die Lage der Brücke muss über eine vertiefte Planung noch konkretisiert werden. Das Brückenniveau wird sich am Niveau der öffentlichen Promenaden orientieren.

Der Elbuferwanderweg wird so im Bereich der HafenCity zu einer durchgängig erlebbaren Abfolge von Promenaden und Plätzen am Wasser, Parkanlagen und attraktiven Fuß- und Radwegen abseits der Hauptverkehrsstraßen.

5.6 Entwässerung

Für die zentrale HafenCity wurde im Jahr 2004 von der Hamburger Stadtentwässerung auf Grundlage des Masterplans der HafenCity ein Entwässerungskonzept erstellt. Dieses Konzept sieht eine Trennbesiedlung mit Schmutz- und Regenwassersielen bzw. Straßenentwässerungsleitungen vor. Durch die Umstellung von Mischsystem auf Trennsystem gelangt kein Niederschlagswasser vom Gebiet der HafenCity mehr in das Kuhmühlenstammziel (innerstädtisches Mischwassersielnetz). Die vorhandenen Mischwassersiele werden weitestgehend außer Betrieb genommen.

Niederschlagswasser

In § 2 Nummer 17 wird festgesetzt: „Das auf der Fläche für den Gemeinbedarf, der Kerngebietsfläche und den Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung anfallende Niederschlagswasser ist direkt in die nächstliegenden Gewässer (Magdeburger Hafen, Baakenhafen) einzuleiten.“ Die Festsetzung erfolgt entsprechend dem oben genannten Entwässerungskonzept auf der Grundlage von § 9 Absatz 4 des Hamburgischen Abwassergesetzes in der Fassung vom 24. Juli 2001 (HmbGVBl. S. 258, 280), zuletzt geändert am 23. Januar 2018 (HmbGVBl. S. 19, 27). Für die direkte Einleitungsmöglichkeit des Niederschlagswassers vom Kerngebiet sowie von der Fläche für Gemeinbedarf in die angrenzenden Gewässer müssen die Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung analog zum Sandtorkai

mit privaten Entwässerungsleitungen gekreuzt werden. Hierfür ist beim Bezirksamt Hamburg-Mitte eine Sondernutzungserlaubnis einzuholen. Es ist darauf zu achten, dass keine gefangenen Grundstücke entstehen, die keine Ableitungsmöglichkeit in die Gewässer erhalten können.

Für die Ableitung des Niederschlagswassers der stärker verschmutzten Straßenverkehrsflächen der Versmannstraße/Überseeallee wurden Straßenentwässerungsanlagen hergestellt. Hinweis: Gemäß wasserrechtlicher Erlaubnis Nr. 12 AI 26 vom 30.03.2006 darf das Niederschlagswasser des Einzugsgebiets der Straße Überseeallee zwischen der Straße Am Lohsepark und der Magdeburger Brücke ab dem 01.01.2008 nur nach Behandlung in den Magdeburger Hafen eingeleitet werden. Diese Behandlungsanlage wurde bislang nicht realisiert.

Hausanschlüsse von privaten Flächen an die Straßenentwässerungsleitungen sind nicht zulässig. Dieses gilt auch für ggf. noch zu bauende Anlagen in den Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung.

Schmutzwasser

In der Überseeallee wurde vom Magdeburger Hafen bis zum Kreuzungspunkt mit der Shanghaiallee ein neues Schmutzwassersiel hergestellt. Eine Verlängerung des Schmutzwassersiels in der Versmannstraße wird hergestellt. Das Schmutzwassersiel liegt in der nördlichen Fahrbahnhälfte.

Einleitung von Baugrubenwasser

Bei den Baumaßnahmen in der HafenCity können für das Trockenhalten von Baugruben Maßnahmen zur Wasserhaltung erforderlich werden. Dabei sind die im „Merkblatt zum Umgang mit Baugrubenwasser für die Flächen des Sondervermögens „Stadt und Hafen““ formulierten Vorgaben der damaligen Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Immissionsschutz und Betriebe, Abteilung Abwassertechnik vom Februar 2012 zu beachten.

5.7 Lärmschutz

Industrie- und Gewerbelärm (Hafenlärm)

Es werden besondere Regelungen für den Schutz der Nachtruhe der Bewohner im Plangebiet notwendig, da das Plangebiet durch das südlich angrenzende Hafengebiet aufgrund verschiedener Lärmquellen (z.B. Produktionslärm und Lärm aus dem Containerumschlag) vorbelastet ist. Künftige Bewohnerinnen und Bewohner müssen von einer vergleichsweise höheren Lärmbelastung ausgehen, die mit Blick auf die mit der herausragenden Lage verbundenen städtebaulichen Qualitäten vertretbar ist. Zu den konkreten Lärmbelastungen wird auf Ziffer 4.2.1.2 des Umweltberichtes verwiesen.

Im Rahmen der Abwägung wurde daher geprüft, in welcher Weise Lärmschutzmaßnahmen getroffen werden müssen, um Belastungen für die künftigen Bewohnerinnen und Bewohner auf ein vertretbares Maß zu reduzieren.

Durch Deckelung der industriellen Lärmquellen auf dem Südufer der Norderelbe aufgrund der Hafenplanungsverordnung Kleiner Grasbrook/Steinwerder (siehe Ziffer 3.2.1) ist sichergestellt, dass am südlichen Gebietsrand der HafenCity ein maximaler Nachtpegel in Höhe von 53 dB(A) zu erwarten ist. Zusätzlich wurde, da die Deckelung zur Einhaltung der

nächtlichen Immissionsrichtwerte der TA Lärm nicht ausreicht, folgende Festsetzung aufgenommen: Für einen Außenbereich einer Wohnung ist entweder durch Orientierung an lärmabgewandten Seiten oder durch bauliche Schallschutzmaßnahmen wie zum Beispiel verglaste Vorbauten (zum Beispiel verglaste Loggien, Wintergärten) 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 (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr) von kleiner 65 dB(A) erreicht wird. (vgl. § 2 Nummer 5) – siehe auch Ziffer 4.2.1.3 des Umweltberichtes.

Verkehrslärm

Im Kerngebiet mit der Bezeichnung „(B)“ wird das Wohnen aufgrund der sehr hohen Lärmbelastung ausgeschlossen: Auf der mit „(B)“ bezeichneten Fläche des Kerngebietes sind Wohnungen nach § 7 Absatz 2 Nummern 6 und 7 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3787) unzulässig. Ausnahmen gemäß § 7 Absatz 3 Nummer 2 BauNVO werden ausgeschlossen (vgl. § 2 Nummer 2).

Zum Schutz der planungsrechtlich zulässigen Wohnungen wird festgesetzt, dass für einen Außenbereich einer Wohnung entweder durch Orientierung an lärmabgewandten Gebäude-seiten oder durch bauliche Schallschutzmaßnahmen wie zum Beispiel verglaste Vorbauten (zum Beispiel verglaste Loggien, Wintergärten) mit teilgeöffneten Bauteilen sicherzustellen ist, dass durch diese baulichen Maßnahmen insgesamt eine Schallpegelminderung erreicht wird, die es ermöglicht, dass in dem der Wohnung zugehörigen Außenbereich ein Tagpegel (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr) von kleiner 65 dB(A) erreicht wird (vgl. § 2 Nummer 5).

Darüber hinaus ist für den gesamten Geltungsbereich durch § 2 Nummer 4 sichergestellt, dass in Schlafräumen auch in Bezug auf den Verkehrslärm Innenraumpegel von kleiner 30 dB(A) nachts bei teilgeöffnetem Fenster erreicht werden (siehe Ziffer 4.2.1.3).

Für gewerbliche Nutzungen ist in § 2 Nummer 6 festgesetzt: Entlang der Überseeallee/Versmannstraße sind gewerbliche Aufenthaltsräume – hier insbesondere die Pausen- und Ruheräume – durch geeignete Grundrissgestaltung den vom Verkehrslärm abgewandten Gebäudeseiten zuzuordnen. Soweit die Anordnung im Sinne von Satz 1 nicht möglich ist, muss für diese Räume ein ausreichender Lärmschutz durch geeignete bauliche Maßnahmen an Außentüren, Fenstern, Außenwänden und Dächern der Gebäude geschaffen werden. Diese Festsetzung gilt sowohl für Nutzungen im Kerngebiet als auch auf der Fläche für den Gemeinbedarf.

Zum Schutz der Universität wird in § 2 Nummer 7 festgesetzt: Auf der Fläche für den Gemeinbedarf (Universität) sind lärmempfindliche Räume wie zum Beispiel Hörsäle, Seminarräume und Bibliotheken an den von der Überseeallee / Versmannstraße abgewandten Gebäudeseiten anzuordnen. Ist die Anordnung im Sinne von Satz 1 ausnahmsweise nicht möglich, ist durch geeignete bauliche Maßnahmen sicherzustellen, dass in den lärmempfindlichen Räumen ein Innenraumpegel von 40 dB(A) nicht überschritten wird (siehe auch Ziffer 4.2.1.3).

Durch die Festsetzungen zum Lärmschutz wird die bauordnungsrechtliche Forderung des § 18 Absatz 2 der Hamburgischen Bauordnung nicht berührt. Danach müssen Gebäude einen ihrer Nutzung entsprechenden Schallschutz gegen Innen- und Außenlärm haben. Dies

gilt in jedem Fall und für alle Gebäudeseiten. Für die im Baugenehmigungsverfahren zu stellenden Anforderungen sind die Technischen Baubestimmungen – Schallschutz – vom 10. Januar 1991 (Amtl. Anz. S. 281), geändert am 28. September 1993 (Amtl. Anz. S. 2121), maßgebend.

5.8 Erschütterungsschutz

Innerhalb des Plangebietes sind Beeinträchtigungen durch Erschütterungen und sekundären Luftschall, insbesondere durch die unterirdische U-Bahnlinie 4, nicht ausgeschlossen. Aus diesem Grund wird in § 2 Nummer 21 eine entsprechende Festsetzung getroffen:

Im Kerngebiet ist der Erschütterungsschutz der Gebäude durch bauliche oder technische Maßnahmen (zum Beispiel an Wänden, Decken und Fundamenten) so sicherzustellen, dass die Anhaltswerte der DIN 4150 (Erschütterungen im Bauwesen), Teil 2 (Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden), Tabelle 1, Zeile 3 (Kerngebiete nach BauNVO) eingehalten werden. Zusätzlich ist durch die baulichen und technischen Maßnahmen zu gewährleisten, dass der sekundäre Luftschall die Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm vom 26. August 1998 (Gemeinsames Ministerialblatt S. 503), geändert am 1. Juni 2017 (BAnz. AT 08.06.2017 B 5), Nummer 6.2, nicht überschreitet. Einsichtnahme-stelle der DIN 4150: Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Umwelt und Energie, Amt für Immissionsschutz und Betriebe, Bezugsquelle der DIN 4150: Beuth Verlag GmbH, Berlin.

Die Maßnahmen zum Schutz vor Erschütterungen sind in den nachgelagerten Baugenehmigungsverfahren nachzuweisen (siehe Ziffer 4.2.8).

Die Festsetzung § 2 Nummer 21 wurde nach der öffentlichen Auslegung ergänzt. Die Grundzüge der Planung wurden durch diese Ergänzung nicht berührt. Gemäß § 4a Absatz 3 Satz 4 BauGB wurde eine eingeschränkte Beteiligung durchgeführt.

Aktive Erschütterungsschutzmaßnahmen am Gleisbett sind nicht Teil der Planfeststellung der U-Bahnlinie 4 gewesen und können daher im Rahmen des Bebauungsplans nicht vorausgesetzt und nicht nachträglich festgesetzt werden. Daher wurde die gutachterliche Prognose zum Erschütterungsschutz ohne Berücksichtigung aktiver Minderungsmaßnahmen am Gleisbett vorgenommen. Als freiwillige Minderungsmaßnahme werden im Gleisbett Unterschottermatten eingebaut. Unter Berücksichtigung von Unterschottermatten oder in ihrer Wirkung vergleichbarer Maßnahmen besteht entsprechend der gutachterlichen Prognose die Möglichkeit, dass die festgesetzten Anforderungen zum Erschütterungsschutz eingehalten werden. Allerdings übernimmt die Hochbahn keine Haftung für die Wirksamkeit und Dauerhaftigkeit der Unterschottermatten. Ob die aktiven Erschütterungsminderungsmaßnahmen für sich allein ausreichen, um die Anforderungen der Festsetzung einzuhalten, ist zudem abhängig von der konkreten Bauausführung der schutzwürdigen Nutzung.

5.9 Störfallbetriebe

Südlich des Plangebietes befinden sich im Hafengebiet mehrere Betriebsbereiche, die in den Anwendungsbereich der Störfallverordnung (12. BImSchV) fallen. Solche Betriebe und schutzbedürftige Nutzungen, wie öffentlich genutzte Gebäude und Gebiete, sind gemäß § 50 BImSchG i. V. m. der Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen,

zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinie 96/82/EG des Rates (Seveso III - RL) (ABl. Nr. L 197 S.1), einander so zuzuordnen, dass durch schwere Unfälle hervorgerufene Auswirkungen soweit wie möglich vermieden werden, insbesondere dadurch, dass langfristig ein angemessener Sicherheitsabstand eingehalten wird. Die Zuordnung ist entsprechend den Vorgaben des Leitfadens der Kommission für Anlagensicherheit (KAS) beim Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit: „Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung – Umsetzung § 50 BImSchG“ zu beurteilen.

Für zwei Umschlagsbetriebe wurde aufgrund ihrer jeweiligen räumlichen Nähe zum Plangebiet der jeweilige angemessene Sicherheitsabstand (mit Detailkenntnissen) fachgutachterlich ermittelt. Die Abstandsermittlung folgte den Empfehlungen des o.g. Leitfadens.

Im Ergebnis haben die Fachgutachten ergeben, dass das Plangebiet angemessene Sicherheitsabstände zu den Störfallbetrieben einhält. Näheres ist dem Umweltbericht unter Ziffer 4.2.1.1 zu entnehmen.

5.10 Bodenbelastungen

Das Gefährdungspotential aus möglichen Schäden durch Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW) wird als gering eingeschätzt. Eine aufgrund der Weichschichten durchgeführte Bodenluftuntersuchung hat nur sehr geringe Bodenluftkonzentrationen an Methan festgestellt, die zu keinen Gefährdungen führen (siehe Ziffer 4.2.4). Eine Beeinträchtigung der vorgesehenen Nutzungen kann ausgeschlossen werden. Eine Kennzeichnung im Sinne von § 9 Absatz 5 Nummer 3 BauGB ist entbehrlich.

5.11 Hochwasserschutz

Das Gebiet der HafenCity liegt zwischen der Norderelbe und der Hauptdeichlinie der Innenstadt. Das Plangebiet liegt, wie die Speicherstadt, im Überflutungsbereich der Elbe. Der Maßstab für das Hochwasserschutzkonzept wird dadurch definiert, dass im Plangebiet die gleiche Sicherheit gegen Sturmfluten erreicht wird, wie hinter der Hauptdeichlinie. Das erfordert eine Mindesthöhe der Aufhöhungsflächen von 7,5 m über NHN. Diese Mindesthöhe ergibt sich aus dem aktuell gültigen Bemessungswasserstand von 7,3 m über NHN zuzüglich eines Freibordzuschlags. Bei Gebäuden im Bereich der Wind und Wellengang zugewandten Lage (Luvlage) des Plangebiets sind Schutzhöhen von bis zu 8,5 m über NHN einzuhalten.

Die Bemessungswasserstände in Hamburg sind auf Grundlage der Verordnung über öffentliche Hochwasserschutzanlagen alle zehn Jahre zu überprüfen. Veränderungen des Bemessungswasserstandes werden angenommen. Deshalb wird bei der Entwicklung der östlichen HafenCity bereits eine Ausbaureserve von 80 cm berücksichtigt und die Straßen bereits auf einer Mindestschutzhöhe von 8,3 m über NHN (8,1 m über NHN zuzüglich Mindestfreibord) angelegt.

Die Festsetzung der Geländeoberfläche für die Baugebiete innerhalb des Plangebietes erfolgt in Bezug auf die vorhandenen Straßenhöhen von 8 m über NHN westlich des Plangebietes und ca. 8,3 m über NHN östlich des Plangebietes. Bei Berücksichtigung der Ausbaureserve sollte für die Luv-Lage bei einer mittleren Wellenüberschlagsrate von 0,5 l/(s*m) eine Schutzhöhe von bis zu 8,8 m über NHN hergestellt werden.

Im Bebauungsplan sind die hochwassergefährdeten Bereiche, die unter 7,5 m über NHN liegen, entsprechend gekennzeichnet. Mit dieser Kennzeichnung wird zum Ausdruck gebracht, dass diese Flächen nicht dem Sinne des § 11 Flutschutzverordnung HafenCity entsprechende und auch sonst keine für den Sturmflutschutz erforderlichen Baumerkmale aufweisen, und somit nicht vor Überflutungen geschützt sind. Die von dieser Kennzeichnung eingefassten Bereiche auf der Fläche des Kerngebietes und auf der Fläche für den Gemeinbedarf entsprechen den geplanten Treppen- bzw. Rampenanlagen, die von der Promenade ansteigend zum Teil noch hochwassergefährdet sind.

Zu jeder Phase der gebietsweisen Entwicklung der HafenCity ist eine Anordnung von Feuerwehrezufahrten erforderlich, durch die auch während der einige Stunden dauernden Sturmflut eine Zugänglichkeit jedes Einzelgebiets für Rettungsfahrzeuge und Krankentransporte gewährleistet ist. Über den Straßenzug Überseeallee / Versmannstraße ist das Plangebiet sowohl an den hochwassergeschützten 1. Rettungsweg der HafenCity (Kibbelstegbrücke, Großer Grasbrook, Am Dalmannkai) als auch an die zweite hochwassergeschützte Feuerwehrezufahrt (Oberbaumbrücke, Brooktorkai, Shanghaibrücke, Shanghaiallee) angebunden.

Die zum Zwecke des Hochwasserschutzes vorzusehenden baulichen Maßnahmen für den Hochwasserschutz sind Teil der privaten Baumaßnahmen. In der Regel handelt es sich dabei um Flutschutzanlagen im Sinne der am 1. Juli 2002 in Kraft getretenen Flutschutzverordnung-HafenCity; solche sind sämtliche Bestandteile eines Grundstückes oder Gebäudes, die nach Maßgabe des § 10 der Flutschutzverordnung dazu erforderlich oder bestimmt sind, dieses und seine Nutzung vor Sturmfluten zu schützen, ohne Hochwasserschutzanlage im Sinne des § 3 a des Hamburgischen Wassergesetzes (HWaG) in der Fassung vom 29. März 2005 (HmbGVBl. S. 97), zuletzt geändert am 4. Dezember 2012 (HmbGVBl. S. 510, 519), zu sein. Sie sind somit nicht nach § 55 HWaG planfeststellungs- oder genehmigungsbedürftig. Die Flutschutzverordnung-HafenCity enthält zudem Regelungen für den Bau sowie den Betrieb und die Unterhaltung der Flutschutzanlagen; darüber hinaus enthält die Verordnung organisatorische Regelungen zum Schutz vor Sturmfluten.

Nur abgrenzbare, in ihrer hauptsächlichen Zweckbestimmung dem Schutz vor Sturmfluten dienende Maßnahmen sind Hochwasserschutzanlagen im Sinne des § 3a HWaG und damit nach § 55 HWaG planfeststellungs- oder plangenehmigungsbedürftig.

Anderweitige Nutzungen als Tiefgaragen unterhalb der Ebene von 8,5 m über NHN sind im Einzelfall entlang des Randes der Sockelgeschosse vorstellbar, sofern dies nach der Flutschutzverordnung-HafenCity zugelassen wird. Diese müssen jedoch gesondert und einzeln gegen Hochwasser und Treibgut geschützt werden. Zu den dahinter liegenden Räumen des Sockelgeschosses (z.B. Tiefgarage) sollte eine wasserdichte geschlossene Wand vorhanden sein. Deshalb wird festgesetzt, dass an den Rändern der hochwassergefährdeten Bereiche zum Zwecke des Hochwasserschutzes soweit erforderlich zusätzliche besondere bauliche Maßnahmen vorzusehen sind (vgl. § 2 Nummer 15).

Im langfristigen Konzept des Hochwasserschutzes der HafenCity ist im südlichen Magdeburger Hafen ein Sperrwerksstandort vorgesehen. Das Konzept sieht eine Option vor, die hoch liegenden Flächen durch den Bau mehrerer Sperrwerke zu verbinden und so eine durchgehende Schutzlinie zu schaffen, mit der auch die Speicherstadt im Schutzbereich liegen würde. Das Sperrwerk würde den Magdeburger Hafen im Mündungsbereich zur Norderelbe bei

Sturmflut abriegeln und die beidseitig hoch liegenden Flächen östlich und westlich des Magdeburger Hafens verbinden.

5.12 Begrünungsmaßnahmen

Das Plangebiet ist durch eine hohe bauliche Dichte gekennzeichnet. Der Charakter wird durch öffentlich nutzbare Grünflächen und Bäume in hochwertig gestalteten urbanen Freiräumen am Wasser geprägt. Die Freiflächen verbinden die Einzelgebäude und sollen in einem gemeinsamen Material- und Gestaltungskanon angelegt werden.

Auf den Uferpromenaden und auf den zwischen den Gebäuden gelegenen Plätzen sollen großstädtisch anmutende Flanierzonen entstehen. Um den Charakter durch Grün zu prägen, wird ein Mindestmaß an Baumpflanzungen in § 2 Nummer 19 festgesetzt: „Auf den mit Gehrechten zu belastenden Flächen sind für je 150 m² dieser Flächen ein kleinkroniger Baum oder für je 300 m² dieser Flächen ein großkroniger Baum zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten ist. Bei Abgang ist eine gleichwertige Ersatzpflanzung vorzunehmen. Sofern Bäume auf Tiefgaragen angepflanzt werden, muss auf einer Fläche von mindestens 16 m² je Baum die Stärke des durchwurzelbaren Substrataufbaus mindestens 80 cm betragen. Für festgesetzte Anpflanzungen sind standortgerechte Laubbäume zu verwenden. Großkronige Bäume müssen einen Stammumfang von mindestens 18 cm, kleinkronige Bäume einen Stammumfang von mindestens 14 cm, in 1 m Höhe über dem Erdboden gemessen, aufweisen.“

Die mit „(C)“ bezeichnete Fläche des Kerngebietes ist als Freiraum von besonderer Bedeutung für die nördlich angrenzende Wohnnutzung. Für die Gestaltung des Wohnumfeldes sowie zur nachhaltigen Verbesserung des Kleinklimas und Staubbindung ist diese Fläche gemäß § 2 Nummer 20 mit einem Anteil von mindestens 50 v. H. zu begrünen. Tiefgaragen sind in den zu begrünenden Bereichen mit einem mindestens 50 cm starken durchwurzelbaren Substrataufbau zu versehen. Gleichzeitig soll durch den Grünanteil auf der mit „(C)“ bezeichneten Fläche die Aufenthaltsqualität der sich zum Wasser hin öffnenden Platzfläche für die öffentliche Nutzung noch gesteigert werden. Die Grünfläche dient differenzierten und spezifischen städtischen Grünangeboten (Spiel- und Freizeitanlage). Sie soll öffentlich zugänglich sein. Eine Kombination der Begrünung mit Angeboten für Kinderspiel, die anregende Spielqualität bieten und die Gestaltung der Platzfläche nicht beeinträchtigen, ist daher wünschenswert. Für die intensive Nutzbarkeit und Begehbarkeit der begrünten Fläche können in untergeordnetem Umfang Rasenpflasterwege vorgesehen werden, sofern diese schlüssig in das Begrünungskonzept integriert sind. Eine räumliche Abgrenzung des Begrünungsanteils auf der mit „(C)“ bezeichneten Fläche von der übrigen Platzfläche und vom angrenzenden Kerngebiet soll nicht erfolgen, um die Begrünung als Bestandteil des Freiraums zu wahren und um die öffentliche Nutzung übergreifend für Spielen und Freizeit zu ermöglichen. Einfriedigungen sind gemäß § 2 Nummer 18 auf den mit Gehrechten zu belastenden Flächen unzulässig.

Die das nördliche Plangebiet tangierende Hauptverkehrsstraße wird im Rahmen der Verkehrsplanung beidseitig als Allee mit großkronigen Bäumen begrünt, so dass ein geschlossener grüner Straßenraum mit hohem Grünvolumen und Wertigkeit für den Naturhaushalt und Artenschutz entsteht.

5.13 Abwägungsergebnis

Bei der Aufstellung des Bebauungsplans sind die in § 1 Absatz 6 des Baugesetzbuchs aufgeführten und für das Plangebiet zutreffenden Belange und Anforderungen berücksichtigt worden. In der Abwägung gemäß § 1 Absatz 7 des Baugesetzbuchs sind öffentliche und private Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen.

Die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans sind als das Ergebnis der Abwägung der einzelnen Belange anzusehen. Der Bebauungsplan ermöglicht die weitere Entwicklung der HafenCity von einer ehemals hafenwirtschaftlich genutzten Fläche zur Erweiterung der Hamburger Innenstadt durch ein gemischt genutztes Quartier.

5.14 Wasserfläche

Im Bebauungsplan ist die bestehende Wasserfläche des südlichen Magdeburger Hafens nachrichtlich als „Wasserfläche“ übernommen.

6. Maßnahmen zur Verwirklichung

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

7. Aufhebung bestehender Bebauungspläne / Hinweise auf Fachplanung

Das Plangebiet ist durch die Dritte Verordnung zur Änderung der Grenzen des Hafengebiets im Bereich der HafenCity vom 13. Oktober 2009 (HmbGVBl. S. 362) aus dem Hafengebiet entlassen worden.

Aufzuhebende Bebauungspläne sind nicht vorhanden.

Eine mögliche Realisierung der in der Planzeichnung als unverbindliche Vormerkung gekennzeichneten Fußgängerbrücke über den Magdeburger Hafen erfolgt im Rahmen eines wasserrechtlichen Verfahrens.

8. Flächen- und Kostenangaben

8.1 Flächenangaben

Das Plangebiet ist etwa 3,9 ha groß. Davon entfallen auf Flächen für den Gemeinbedarf neu ca. 0,92 ha, auf Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung neu ca. 0,47 ha, auf öffentliche Straßenverkehrsflächen neu ca. 0,25 ha und auf Wasserflächen ca. 1,26 ha.

8.2 Kostenangaben

Bei der Verwirklichung des Bebauungsplans entstehen der Freien und Hansestadt Hamburg Kosten durch die Herrichtung von Erschließungsanlagen (Straßen, Promenaden) und den Bau der Universität.