

**Begründung**  
**zum Bebauungsplan HafenCity 19**

<u>Inhalt</u>	<u>Seite</u>
1. Anlass und Ziel der Planung .....	4
2. Grundlage und Verfahrensablauf .....	4
3. Planerische Rahmenbedingungen .....	4
3.1. Rechtlich beachtliche Tatbestände .....	4
3.1.1. Flächennutzungsplan	4
3.1.2. Landschaftsprogramm	4
3.2. Andere rechtlich beachtliche Tatbestände.....	4
3.2.1. Bestehende Bebauungspläne	4
3.2.2. Hafenentwicklungsgesetz	5
3.2.3. Hafenplanungsverordnung	5
3.2.4. Sturmflutschutz	5
3.2.5. Wasserrechtliche Genehmigungsverfahren	5
3.3. Andere planerisch beachtliche Tatbestände.....	5
3.3.1. Perspektiven der Stadtentwicklung – Mehr Stadt in der Stadt	5
3.3.2. Innenstadtkonzept Hamburg 2014	6
3.3.3. Masterplan HafenCity	7
3.3.4. Hochbauliches Workshopverfahren 2021	7
3.3.5. Gutachten	7
3.3.6. Angrenzende Bebauungspläne	7
3.4. Angaben zur Lage und zum Bestand .....	7
3.4.1. Lage und Größe des Plangebiets	7
3.4.2. Raumtypologie und Relief	7
3.4.3. Historischer Abriss	8
3.4.4. Gebäude- und Nutzungsbestand	8
4. Umweltbericht .....	9
4.1 Einleitung .....	9
4.1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans	9
4.1.2 Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standort, Art und Umfang	9
4.1.3 Bedarf an Grund und Boden des geplanten Vorhabens	9
4.1.4 Darstellung der fachgesetzlichen und fachplanerischen Ziele des Umweltschutzes	9
4.1.5 Fachgutachten und umweltrelevante Stellungnahmen	12
4.2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen .....	13
4.2.1 Schutzgut Mensch	13

4.2.2	Schutzgut Luft	19
4.2.3	Schutzgut Klima	19
4.2.4	Schutzgut Fläche	21
4.2.5	Schutzgut Boden	21
4.2.6	Schutzgut Wasser	23
4.2.7	Schutzgut Tiere und Pflanzen einschließlich Artenschutz	23
4.2.8	Schutzgut Landschaft und Stadtbild	26
4.2.9	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	26
4.3	Auswirkungen durch Bauphase, Abfälle, Techniken und schwere Unfälle.....	27
4.3.1	Bau des geplanten Vorhabens einschließlich Abrissarbeiten	27
4.3.2	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung	27
4.3.3	Eingesetzte Techniken und Stoffe	27
4.3.4	Auswirkungen durch schwere Unfälle und Katastrophen	27
4.4	Planungsalternativen und Nullvariante .....	27
4.4.1	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	27
4.4.2	Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	28
4.5	Zusätzliche Angaben .....	28
4.5.1	Verwendete technischen Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung	28
4.5.2	Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)	28
4.5.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	28
5.	Planinhalt und Abwägung .....	29
5.1	Art der Nutzung – allgemeines Wohngebiet .....	31
5.2	Maß der baulichen Nutzung .....	31
5.3	Gestalterische Festsetzungen.....	33
5.3.1	Dächer und Aufbauten	33
5.3.2	Überschreitung der Baugrenzen	33
5.4	Energieversorgung.....	34
5.5	Verkehr .....	35
5.5.1	Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung	35
5.5.2	Rettungswege	35
5.5.3	Stellplätze	35
5.6	Immissionsschutz.....	36
5.6.1	Lärm	36
5.7	Wasser .....	36
5.7.1	Entwässerung	36
5.7.2	Hochwasserschutz	37
5.8	Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege.....	38

5.8.1	Begrünungsmaßnahmen	38
5.8.2	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft innerhalb / außerhalb des Plangebiets sowie zum Artenschutz	39
5.9	Abwägungsergebnis .....	40
6.	Maßnahmen zur Verwirklichung.....	40
7.	Aufhebung bestehender Bebauungspläne .....	40
8.	Flächen- und Kostenangaben .....	41
8.1	Flächenangaben .....	41
8.2	Kostenangaben.....	41

## **1. Anlass und Ziel der Planung**

Das Plangebiet liegt in der östlichen HafenCity westlich des Baakenparks im Quartier Baakenhafen.

Durch den Bebauungsplan HafenCity 19 sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für drei eigenständige, nachhaltige Wohntürme innerhalb der Wasserfläche des Baakenhafens mit landseitiger Erschließung geschaffen werden. Die Haupterschließung und der Zugang zu den Wasserhäusern erfolgt über eine hochwassergeschützte Erschließungsebene.

## **2. Grundlage und Verfahrensablauf**

Grundlage des Bebauungsplans ist das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3635), zuletzt geändert am 20. Dezember 2023 (BGBl. I Nr. 394, S. 1, 28). In Erweiterung der städtebaulichen Festsetzungen enthält der Bebauungsplan bauordnungs-, klimaschutz-, abwasser- und naturschutzrechtliche Festsetzungen.

Das Planverfahren wurde durch den Aufstellungsbeschluss M 01/23 vom 9. Februar 2023 (Amtl. Anz. S. 225) eingeleitet. Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Absatz 1 BauGB mit Unterrichtung und Erörterung und zwei Öffentlichkeitsbeteiligungen gemäß § 3 Absatz 2 BauGB mit Veröffentlichung im Internet und zusätzlich öffentlicher Auslegung haben nach den Bekanntmachungen vom 19. April 2022, 21. Februar 2023 und 7. Mai 2024 (Amtl. Anz. 2022 S. 581, 2023 S. 275, 2024 S. 729) stattgefunden.

## **3. Planerische Rahmenbedingungen**

### **3.1. Rechtlich beachtliche Tatbestände**

#### **3.1.1. Flächennutzungsplan**

Der Flächennutzungsplan für die Freie und Hansestadt Hamburg in der Fassung der Neubeschreibung vom 22. Oktober 1997 (HmbGVBl. S. 485) mit seiner 131. Änderung stellt für den Geltungsbereich des Bebauungsplans „Wasserflächen“ und „Wohnbauflächen“ dar.

#### **3.1.2. Landschaftsprogramm**

Das Landschaftsprogramm für die Freie und Hansestadt Hamburg vom 14. Juli 1997 (HmbGVBl. S. 363) mit seiner 115. Änderung stellt für den Geltungsbereich des Bebauungsplans die Milieus „Tidegewässer“ und „Etagenwohnen“ sowie die milieuübergreifende Funktion „Entwicklungsbereich Naturhaushalt“ dar.

Die Karte Arten und Biotopschutz stellt für den Geltungsbereich des Bebauungsplans die Biotopentwicklungsräume „Tidebeeinflusste Gewässer“ und „Städtisch geprägter Bereich“ dar.

### **3.2. Andere rechtlich beachtliche Tatbestände**

#### **3.2.1. Bestehende Bebauungspläne**

Der bestehenden Bebauungsplan HafenCity 14 vom 5. Januar 2016 (HmbGVBl. S. 36) weist für das Plangebiet Wasserflächen und für die ursprünglich vorgesehenen drei Wasserhaus-Paare sechs allgemeine Wohngebiete mit einer GRZ von jeweils 1,0 und zwölf bzw. acht Geschossen (als Höchstmaß) je Baukörper aus.

### **3.2.2. Hafenentwicklungsgesetz**

Durch die „Zweite Verordnung zur Änderung der Grenzen des Hafengebiets im Bereich der HafenCity“ vom 8. Juni 2004 (HmbGVBl. S. 253) wurde das Plangebiet aus dem Bereich des Hafenentwicklungsgesetzes entlassen.

Im Bereich der 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.

### **3.2.3. 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 Lärmimmissionen von höchstens 53 dB(A) erreicht werden.

### **3.2.4. 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.

### **3.2.5. Wasserrechtliche Genehmigungsverfahren**

Die erforderlichen wasserrechtlichen Genehmigungen befassen sich u.a. mit der notwendigen Anpassung der Solltiefen im Baakenhafen. Darüber hinaus sind wasserrechtliche Genehmigungen nach § 15 Hamburgisches Wassergesetz (HWaG) für die Wasserhäuser, deren Zuwegungen und Zuleitungen als Anlagen im, am oder über dem Gewässer erforderlich. Zu berücksichtigende umwelttechnische Belange werden im Rahmen der Umweltprüfung für den Bebauungsplan HafenCity 19 mitbehandelt.

## **3.3. Andere planerisch beachtliche Tatbestände**

### **3.3.1. Perspektiven der Stadtentwicklung – Mehr Stadt in der Stadt**

In den Perspektiven der Stadtentwicklung für Hamburg aus 2014 wird die HafenCity als großes neues Stadtquartier ausgewiesen und damit als Schwerpunkt der Stadtentwicklung.

Unter den thematischen Schwerpunkten wird die Gesamtstadt Hamburg beleuchtet, aber gleichzeitig der Fokus auf einzelne wichtige Quartiere der zukünftigen Stadtentwicklung gelegt. Die HafenCity wird als ein Projekt mit hohem Qualitätsanspruch entlang der Elbe aufgezählt, durch das die innere Stadt attraktive Zugänge und Aufenthaltsorte direkt an der Elbe erhält, die östlich angrenzenden Stadtteile wie Rothenburgsort, Hammerbrook und Hamm in den Blick gerückt werden und auch nach Süden die Stadt mit den Elbinseln weiter zusammenwächst. Außerdem werden die hohen Freiraumqualitäten in der HafenCity hervorgehoben.

Insbesondere unter dem Kapitel „Mehr Stadt in der Stadt“ wird das Ziel beschrieben, dass die Lebensqualität sich durch Wohnungsneubau, neue Freiräume und Wegeverbindungen sowie

soziale Infrastruktur, aber vor allem auch durch die Mischung verschiedener Nutzungen verbessern soll und Quartiere auf diese Weise lebendiger werden sollen. Gut erschlossene, innerstädtische Flächen sollen bestmöglich genutzt werden.

Dem Ziel der umweltgerechten Stadt mit einer attraktiven und qualitätsvollen Wohnlage am Wasser wird mit den nachhaltig konzipierten Wohntürmen „Wasserhäuser in der HafenCity“ Rechnung getragen.

### **3.3.2. Innenstadtkonzept Hamburg 2014**

Die Innenstadt wird durch den Bau der HafenCity um einen neuen Stadtteil erweitert. Diese positiven Impulse, die die HafenCity für die bestehende Innenstadt auslösen kann, zu steuern und zu gestalten, ist das Ziel des Innenstadtkonzepts Hamburg 2014. In dem Kapitel „Strategische Ausrichtungen“ werden die Veränderungen inhaltlich und im Kapitel „Quartiere und ihre Schlüsselräume“ räumlich benannt.

Im Folgenden werden die Inhalte des Kapitels „Strategische Ausrichtungen“ im Hinblick auf die HafenCity kurz zusammengefasst:

#### Öffentlicher Raum – Altstadt, Neustadt und HafenCity verbinden

Durch den Bau der HafenCity werden die Wegebeziehungen in Nord-Süd-Richtung wieder wichtiger. Das Ziel ist eine gute Verbindung zwischen den einzelnen Quartieren in der Innenstadt sowie mit der HafenCity. Innerhalb der HafenCity gibt es ein gut verzweigtes Netz von öffentlichen Räumen mit Promenaden, Plätzen und Parks, die allesamt hohe Freiraumqualitäten haben.

#### Innenstadt als Wohnort weiterentwickeln

Die HafenCity ist in der Innenstadt ein wichtiger Wohnort, der sich zukünftig noch weiterentwickeln wird. Geplant ist die Ansiedlung von 12.000 bis 14.000 neuen Einwohnerinnen und Einwohnern. Wichtig ist dabei auch die Entwicklung der Nahversorgungsmöglichkeiten sowie der sozialen Infrastruktur.

#### Innenstadt als zentralen Dienstleistungsstandort festigen

Zurzeit werden neue Dienstleistungsprojekte aufgrund der attraktiven Lage am Wasser und des lebendigen Umfelds vor allem in der HafenCity realisiert. So wird die neue Büroflächen-nachfrage gedeckt und gleichzeitig durch Büroverlagerungen neue Entwicklungen in der Altstadt und Neustadt ausgelöst. Neben kleinen Firmen haben sich in der HafenCity auch mittelgroße und große national sowie international tätige Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen angesiedelt.

#### Innenstadt als Zentrum für Kultur, Begegnung und Bildung weiterentwickeln

Mit der HafenCity steht die Aufgabe an, das bestehende Kultur- und Freizeitangebot zu erweitern und mit dem Bestand zu vernetzen. Eine Vielzahl von Kultureinrichtungen ist in den letzten Jahren bereits in der HafenCity entstanden. Darüber hinaus gibt es hier auch viele kleinere wenig kommerzielle Kulturveranstaltungen.

#### Gestaltqualität der Innenstadt bewahren und profilieren

Mit dem Bau der HafenCity werden die südliche Wasserkante und damit der Blick von Süden auf die Innenstadt wieder wichtiger. Der Gestaltung sowie der Höhenentwicklung der Gebäude in der HafenCity kommt daher eine besondere Bedeutung zu.

#### Verkehr stadtverträglich organisieren und gestalten

Die Anbindung der HafenCity an die Altstadt und Neustadt und verbesserte Querungsmöglichkeiten der Ost-West-Korridore für Fußgänger und Radfahrer sind zentrale zukünftige Aufgaben. Die ÖPNV-Erschließung mit der U-Bahnlinie 4, den Bussen sowie den Stadträdern ist dagegen bereits sehr gut.

### **3.3.3. Masterplan HafenCity**

Der im Februar 2000 vom Senat beschlossene Masterplan HafenCity 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 Gebiets gemacht.

Für die östliche HafenCity wurde der Masterplan aus dem Jahr 2000 überarbeitet und die Fortschreibung des Masterplans HafenCity für die östliche HafenCity am 13. Dezember 2011 vom Senat beschlossen (Senatsdrucksache Nummer 2011/02278) sowie am 14. Juni 2012 von der Bürgerschaft (Drucksache 20/2563) zur Kenntnis genommen. Anlass der Fortschreibung für die östliche HafenCity war insbesondere, dass im ursprünglichen Masterplan die drei östlichen Quartiere Oberhafen, Baakenhafen und Elbbrücken hinsichtlich ihrer eigenen Identität, räumlichen Integration und urbanen Qualität nicht qualifiziert genug bearbeitet waren.

### **3.3.4. Hochbauliches Workshopverfahren 2021**

Für das Projekt „Wasserhäuser in der HafenCity“ wurde ein hochbauliches Workshopverfahren ausgelobt und im Jahr 2021 durchgeführt. Es wurde pro Wohnturm ein Siegerentwurf für die weitere Planung ausgewählt. Bereits in der Aufgabenstellung des Verfahrens waren die Nachhaltigkeit sowie der architektonische Anspruch an die Gebäude ein wichtiger Baustein. Die von der Jury ausgewählten Entwürfe für die jeweiligen Wasserhäuser sind Grundlage für den Bebauungsplan HafenCity 19.

### **3.3.5. Gutachten**

Zum Bebauungsplanverfahren erstellte umweltbezogene Gutachten sind unter Kapitel 4.1.5 aufgeführt.

### **3.3.6. Angrenzende Bebauungspläne**

Das Plangebiet grenzt nördlich, westlich, südlich und östlich unmittelbar an den Geltungsbereich des Bebauungsplans HafenCity 14 an (siehe Kapitel 3.2.1).

## **3.4. Angaben zur Lage und zum Bestand**

### **3.4.1. Lage und Größe des Plangebiets**

Das ca. 1,66 ha große Plangebiet umfasst zum größten Teil Wasserflächen des westlichen Baakenhafenbeckens im Quartier Baakenhafen in der östlichen HafenCity. Im Süden des Plangebiets liegt die Promenadenfläche des Petersenkais.

### **3.4.2. Raumtypologie und Relief**

Das Plangebiet ist Teil des Grasbrooks, einer durch die historisch überformten verschiedenen Hafenbecken 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.

Der Baakenhafen entstand bis Ende des 19. Jahrhunderts durch Aushub des Grasbrooks. Die Kaimauern der Hafenbecken und des zur Norderelbe liegenden Kirchenpauerkais entsprachen in Zuschnitt und Höhenlage den hafenwirtschaftlichen Ansprüchen der Industrialisierungsphase des 19. Jahrhunderts.

Das Hafenbecken im Plangebiet ist mit durchschnittlichen Soll-Tiefen von ca. 9,8 m bis 10,5 m unter Normalhöhennull (NHN) bestimmt. Im Westen des Baakenhafens ist durch langjährige Sedimentation eine im Unterwasserbereich liegende Barre entstanden.

Die Kaizone im Süden des Plangebiets liegt auf einer Höhe von ca. 4,3 - 4,4 m über NHN im Bereich der Kaimauer sowie von ca. 4,5 - 4,6 m über NHN an der südlichen Grenze. Aus Gründen des Hochwasserschutzes ist es notwendig, die Flächen in der östlichen HafenCity aufzuheben (s. dazu die Ausführungen in Kapitel 5.7.2 Hochwasserschutz). Die Kaizonen werden auf dem heutigen Niveau belassen.

### **3.4.3. Historischer Abriss**

Das Plangebiet ist Teil des östlichen Großen Grasbrooks und des Grandeswerders, einer früher sumpfigen Insellandschaft unmittelbar vor der Stadt, die als Weideland und Holzhafen genutzt wurde.

Technische Neuerungen des 19. Jahrhunderts und die rasante Entwicklung der Schifffahrt und Hafenwirtschaft führten 1870 zur Verbindung der zuvor getrennten Flussinseln und 1893 zum Bau des Baakenhafens. Der Baakenhafen war seinerzeit das größte seeschifftiefe Hafenbecken in einer Breite von 130 m und einer Länge von 1,5 km. Der Baakenhafen wurde vornehmlich für den Stückgutumschlag größerer Reedereien im Hamburg-Amerika und Hamburg-Afrika-Verkehr genutzt.

Forschungen der Universität Hamburg, Fachbereich Geschichte, haben gezeigt, dass der Petersenkai am Baakenhafen eng mit dem zwischen 1904 und 1908 verübten Völkermord an den Herero und Nama in Deutsch-Südwestafrika (Namibia) verbunden ist. Von Januar 1904 bis Mai 1907 wurden demnach über 18.000 Soldaten und mehr als 11.000 Pferde am Petersenkai ein- oder ausgeschifft für Fahrten nach bzw. von Deutsch-Südwestafrika.

Die massiven Zerstörungen von 1943 und die damit notwendigen Wiederaufbau- und Sanierungsmaßnahmen führten zu 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 Hafenrevieren ein. Ab 2000 bestimmten großflächige Zwischennutzungen, Baustelleneinrichtungsflächen und Baustoffumschlag und -verarbeitung das Gebiet.

### **3.4.4. Gebäude- und Nutzungsbestand**

Die Flächen des Plangebiets sind unbebaut und werden hauptsächlich durch die Wasserflächen des Baakenhafens geprägt. Im südlichen Bereich des Plangebiets ist der Petersenkai als nicht hochwassergeschützte Kaipromenade teilweise angelegt und wird durch Kaimauern zum Hafenbecken abgegrenzt.

## **4. Umweltbericht**

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

### **4.1 Einleitung**

#### **4.1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans**

Mit dem Bebauungsplan HafenCity 19 werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für drei eigenständige, nachhaltige Wohntürme innerhalb der Wasserfläche des Baakenhafens mit landseitiger Erschließung geschaffen.

Das Plangebiet liegt in der östlichen HafenCity westlich des Baakenparks im Quartier Baakenhafen.

Für die Realisierung des Vorhabens sind außer der Änderung der verbindlichen Bauleitplanung keine Anpassungen des Flächennutzungsplans und des Landschaftsprogramms notwendig.

Für das Plangebiet gelten bisher die Festsetzungen des Bebauungsplans HafenCity 14, dessen gesamter Geltungsbereich über die Flächen des vorliegenden Plangebietes deutlich hinausgeht. Da die geplanten drei Wohntürme auf Basis der geltenden Festsetzungen nicht realisiert werden können, besteht das Erfordernis für die Neuaufstellung des Bebauungsplans HafenCity 19.

#### **4.1.2 Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standort, Art und Umfang**

Der Bebauungsplan soll in drei allgemeinen Wohngebieten den Neubau von drei Wohntürmen im Baakenhafen ermöglichen. Teil der Wohngebiete ist jeweils ein Steg zur landseitigen Anbindung.

In den allgemeinen Wohngebieten wird eine maximal zulässige Grundflächenzahl von 1,0 festgesetzt. Zudem sind für die drei Wohntürme jeweils maximale Gebäudehöhen von 62,7 m über NHN festgesetzt.

#### **4.1.3 Bedarf an Grund und Boden des geplanten Vorhabens**

Die Größe des Plangebiets beträgt ca. 1,66 ha.

Im Plangebiet werden insgesamt etwa 0,27 ha für allgemeine Wohngebiete und etwa 0,26 ha für Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung festgesetzt. Zudem wird eine Wasserfläche des Baakenhafens mit ca. 1,14 ha nachrichtlich übernommen.

#### **4.1.4 Darstellung der fachgesetzlichen und fachplanerischen Ziele des Umweltschutzes**

Die in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind, und die Art, wie diese Ziele und Umweltbelange berücksichtigt wurden, sind in der folgenden Tabelle festgehalten.

Tabelle 1: In Fachgesetzen und Fachplänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes

Schutzgut/ Thema	Fachgesetz/ Fachplanung	Art der Berücksichtigung
<b>Mensch, Gesundheit</b>	BImSchG (Bundes-Immissionsschutzgesetz)  16. BImSchV (Verkehrsanlagenlärmschutzverordnung)  TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm)  § 1 Absatz 6 Nr. 1 BauGB (Baugesetzbuch)  DIN EN 17037:2019-3 „Tageslicht in Gebäuden“  VDI 3787 Blatt 4:2019-09 (Umweltmeteorologie - Methoden zur Beschreibung von Stark- und Schwachwinden in bebauten Gebieten und deren Bewertung)	Schalltechnisches Gutachten      Festsetzungen zum Lärmschutz      Verschattungsstudie      Gutachten für Windkomfort
<b>Luft</b>	§ 1 Absatz 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB  39. BImSchV (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen)  TA Luft (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft)  Richtlinie 2008/50/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Luftqualität und saubere Luft für Europa vom 21. Mai 2008	Beurteilung der Luftschadstoffsituation      Festsetzung zur Dachbegrünung
<b>Klima</b>	LaPro (Landschaftsprogramm Hamburg) einschließlich Fachkarten wie „Grün Vernetzen“ und „Stadtklimaanalyse“  HmbKliSchG (Hamburgisches Klimaschutzgesetz)  BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) § 1 Absatz 5 Satz 2, Absatz 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB  KSG (Bundes-Klimaschutzgesetz)  Klimaplan Hamburg	Festsetzung zur Dachbegrünung      Festsetzung eines Anschluss- und Benutzungsgebots an ein Wärmenetz

Schutzgut/ Thema	Fachgesetz/ Fachplanung	Art der Berücksichtigung
<b>Boden/ Fläche</b>	BBodSchG (Bundes-Bodenschutzgesetz)  BBodSchV (Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung)  § 1 Absatz 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB	Inanspruchnahme von Flächen, die bereits für eine bauliche Nutzung vorgesehen worden sind  Festsetzung zur Dachbegrünung
<b>Wasser</b>	§ 1 Absatz 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB  WHG (Wasserhaushaltsgesetz)  WRRL (Wasserrahmenrichtlinie)  HWaG (Hamburgisches Wassergesetz)  RISA Hamburg (Regenwasserinfrastrukturanpassung)  Flutschutzverordnung HafenCity	Festsetzungen zur Dachbegrünung  Festsetzung zum Umgang mit Niederschlagswasser
<b>Pflanzen/Tiere</b>	§ 1 Absatz 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB  BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz)  FFH-RL (Flora-Fauna-Habitat- Richtlinie)  EU-VRL (Europäische Vogelschutzrichtlinie)  BArtSchV (Bundesartenschutzverordnung)  RL-Pflanzenarten (Rote-Liste Pflanzenarten Hamburg / Deutschland)  BaumSchVO (Hamburgische Baumschutzverordnung)  Landschaftsprogramm/AuBS (Karte Arten- und Biotopschutz Hamburg), Biotopverbundplanung der FHH	Artenschutzfachliche Einschätzung  Festsetzungen zum Artenschutz  Festsetzung zum Ausschluss negativer Lichtauswirkungen auf Insekten und Fledermäuse  Festsetzung zur vogelfreundlichen Glasflächengestaltung  Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung und Zuordnung von Ausgleichsflächen
<b>Landschaft und Stadtbild</b>	§ 1 Absatz 6 Nr. 5 BauGB  LaPro (Landschaftsprogramm Hamburg)	Festsetzung zur Dachneigung  Festsetzung zu Begrenzung der Gebäudehöhen  Festsetzungen zu Technikgeschossen und technischen Aufbauten

Schutzgut/ Thema	Fachgesetz/ Fachplanung	Art der Berücksichtigung
Kultur- und sonstige Sachgüter	§ 1 Absatz 6 Nr. 3 BauGB	Kultur und Sachgüter sind nicht betroffen

#### 4.1.5 Fachgutachten und umweltrelevante Stellungnahmen

LÄRMKONTOR GmbH (2022): Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan HafenCity 19 - Wasserhäuser. Hamburg. Juli 2022.

Lohmeyer GmbH (2022): B-Plan-Entwurf HafenCity 19 – Wasserhäuser - Gutachten für Windkomfort. Dresden. Oktober 2022.

Wacker Ingenieure GmbH (2022): Bebauungsplan HafenCity 19 – LIP – Watertower, Windkanaluntersuchungen. Birkenfeld. Oktober 2022.

TRIOPS - Ökologie & Landschaftsplanung GmbH (2022): Bebauungsplan HafenCity 19 – Wasserhäuser – artenschutzfachliche Einschätzung. Göttingen. Juli 2022 sowie eine Ergänzung zur artenschutzfachlichen Einschätzung. Göttingen. August 2022.

TRIOPS – Ökologie Landschaftsplanung GmbH (2024): Bebauungsplan HafenCity 19 – Wasserhäuser im Baakenhafen – Landschaftspflegerischen Planungsbeitrag, Bewertung nach dem Staatsrätemodell. Göttingen. April 2024.

- Vermerk der Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen, Abteilung Bauleitplanung, Fachbereich Umweltprüfung zu den Verschattungsauswirkungen der Wasserhäuser vom 10.11.2022;
- Perspektiven des Landesbetriebs für Geoinformation und Vermessung zur Beurteilung der Auswirkungen der Wasserhäuser auf das Stadtbild vom 15.07.2022;
- Stellungnahme der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft, Amt für Klima und Energie zum Bedarf eines Energiefachplans vom 19.01.2022 sowie Vermerk der Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen, Abteilung Bauleitplanung, Fachbereich Umweltprüfung zur Feststellung des Nichtbestehens des Bedarfs eines Energiefachplans vom 16.03.2022;
- Stellungnahme der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft, Amt für Klima und Energie zu den Belangen des energieeffizienten und nachhaltigen Bauens vom 24.01.2022;
- Stellungnahme der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft, Abteilung Bodenschutz/Altlasten zur Nichtbetroffenheit des Plangebietes bezüglich Altlasten und Bodengas vom 17.01.2022;
- Stellungnahme der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft, Amt für Naturschutz und Grünplanung zur Berücksichtigung artenschutzfachlicher Belange vom 21.01.2022;

- Stellungnahmen der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft, Abteilung Wasserwirtschaft und Entwässerung zur Berücksichtigung von Belangen der Entwässerung, der Regenwasserbewirtschaftung und des Hochwasserschutzes vom 21.01.2022 und vom 24.01.2022;
- Stellungnahme der Hamburg Port Authority u.a. zu den Emissionen des Schiffsverkehrs vom 24.01.2022;
- Stellungnahme des Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND), Landesverband Hamburg e.V. vom 28.03.2023 insbesondere zum Ausgleich für die Flächenversiegelung;
- Stellungnahmen einer Privatperson vom 09.04.2023 und 10.04.2023 insbesondere zum Arten- und Klimaschutz (die Stellungnahmen liegen wortgleich von weiteren Privatpersonen vor);
- Stellungnahme einer Privatperson vom 10.04.2023 zur Verschattung;
- Stellungnahme einer Privatperson vom 11.04.2023 insbesondere zur Verschlickung;
- Stellungnahme einer Privatperson vom 11.04.2023 zur Verschattung;
- Stellungnahme einer Privatperson vom 11.04.2023 zur Verschattung;
- Stellungnahme einer Privatperson vom 11.04.2023 zum Artenschutz.

## **4.2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen**

Nachfolgend werden die Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes, die mit der Planung verbundenen Umweltauswirkungen sowie Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung oder zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen für die einzelnen Schutzgüter dargestellt. Eventuelle Wechselwirkungen unter den Schutzgütern werden erläutert.

### **4.2.1 Schutzgut Mensch**

Bei dem Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit werden die Aspekte Lärm, Windkomfort und Verschattung behandelt. Der Aspekt Luftschadstoffe ist bei dem Schutzgut Luft, die Bodengase bei dem Schutzgut Boden berücksichtigt. Die Aspekte Landschaftsbild, Freiraum- und Erholungsfunktionen sind bei dem Schutzgut Landschaft und Stadtbild ausgeführt.

#### **4.2.1.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands**

##### Lärm

Lärmbelastungen für das Plangebiet bestehen durch Straßenverkehrslärm (Bestandsstraßen Baakenallee, Grandeswerder Straße, Versmannstraße), durch Schienenlärm (Bahnstrecke zwischen Wilhelmsburg und Hauptbahnhof inklusive Bahnbrücken über die Norderelbe) sowie durch Industrie-/Gewerbelärm (vor allem Hamburger Hafengebiet im Süden, Gelände des Großmarktes im Norden). Zudem ist mit Geräuscheinwirkungen durch Schiffsverkehr zu rechnen.

##### Windkomfort

Das Gutachten zum Windkomfort (Lohmeyer GmbH 2022) prognostizierte die Windkomfortverhältnisse für den bestehenden Fall des Fehlens der Wasserhäuser im Baakenhafen auf

zwei verschiedenen Höheniveaus. Zum einen wurden Berechnungen auf Ebene der Promenade (6,2 m über NHN, also 1,5 m oberhalb der Oberkante der Promenade) und zum anderen auf Ebene der Erschließung (10,2 m über NHN, also 1,5 m oberhalb des hochwassergeschützten Niveaus) durchgeführt, um die Wirkungen der Windgeschwindigkeit auf sich dort aufhaltende Menschen zu beurteilen. Die Beurteilung erfolgte anhand von Windkomfortbereichen, denen in der VDI 3787 (Umweltmeteorologie - Methoden zur Beschreibung von Stark- und Schwachwinden in bebauten Gebieten und deren Bewertung) geeignete Aktivitäten zugeordnet werden (längeres Sitzen oder Stehen, kurzzeitiges Sitzen oder Stehen, langsames Flanieren/Bummeln, zügiges Durchqueren).

Die Untersuchung ergab, dass sich innerhalb des Plangebietes auf den Wasserflächen des Baakenhafens mögliche Gefährdungen durch Starkwinde ergeben, die aber wegen des fehlenden Aufenthalts von Menschen dort nicht beurteilungsrelevant sind. Auf der Promenade ist überwiegend ein guter Windkomfort anzutreffen, der sogar überwiegend ein kurzzeitiges Sitzen oder Stehen, vereinzelt in kleinen Bereichen sogar längeres Sitzen oder Stehen erlaubt. Zu den Wasserflächen hin nimmt der Windkomfort ab, sodass dort nur ein langsames Flanieren oder Bummeln bzw. lediglich nur noch ein zügiges Durchqueren möglich ist.

#### Verschattung

Das Plangebiet ist derzeit frei von Bebauung und erfährt durch die südlich der Promenade bestehende bzw. in Bau befindliche Bebauung eine gewisse Verschattung. Diese Verschattung ist allerdings nicht von Relevanz, da sich im Plangebiet derzeit keine Nutzung befindet, welche auf eine bestimmte Versorgung mit direkter Besonnung angewiesen wäre.

#### **4.2.1.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

##### Lärm

Vom Plangebiet selbst gehen keine Lärmemissionen aus. Die Veränderungen der Lärmausbreitungsverhältnisse durch die Veränderung des Städtebaus der Wasserhäuser im Vergleich zu den bisher geltenden Festsetzungen im Bebauungsplan HafenCity 14 werden als vernachlässigbar eingeschätzt. Zusätzliche Lärmemissionen aufgrund von Verkehren werden ebenso keine Auswirkungen haben, weil zum einen für die Wasserhäuser selbst keine direkte Erreichbarkeit durch Fahrzeuge gegeben ist (Ausnahme Rettungsfahrzeuge) und zum anderen die seitens der Bauherren bedarfsgerecht zur Verfügung gestellten Stellplätze für alle drei Wasserhäuser zukünftig innerhalb der Tiefgaragen im Warftsockel der südlich angrenzenden landseitigen Bebauung erfolgen wird. Die hieraus resultierenden Verkehrsmengen sind bereits im Rahmen der verkehrs- und lärmtechnischen Prognosen, die für die Abwägung des Bebauungsplans HafenCity 14 verwendet wurden, berücksichtigt worden.

Im Rahmen der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung (LÄRMKONTOR GmbH 2022) wurden daher nur die auf das Plangebiet einwirkenden Lärmimmissionen untersucht.

Geräuscheinwirkungen durch Verkehrslärm werden in Anlehnung an die Grenzwerte der 16. BImSchV<sup>1</sup> beurteilt. Die ermittelten Beurteilungspegel an den geplanten Gebäuden zeigen keine Überschreitungen des zulässigen Immissionsgrenzwertes der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete am Tag (59 dB(A)). In der Nacht wird der Immissionsgrenzwert für allgemeine Wohngebiete (49 dB(A)) überschritten, im Maximum wurden 59 dB(A) nachts in den oberen Geschossen des östlichsten Wasserhauses an der Süd- und Ostseite ermittelt.

Die Beurteilung der Geräuscheinwirkungen durch Gewerbelärm erfolgt in Anlehnung an die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm).

Die ermittelten Beurteilungspegel an den geplanten Gebäuden zeigen keine Überschreitungen des zulässigen Immissionsrichtwertes der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete am Tag (55 dB(A)). In der Nacht wird der Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete (40 dB(A)) überschritten, im Maximum wurden 51 dB(A) nachts in den oberen Geschossen des westlichsten Wasserhauses an der Süd- und Westseite ermittelt.

### Windkomfort

Nach den Ergebnissen des Windkomfortgutachtens (Lohmeyer, 2022) verändern sich die Windkomfortverhältnisse mit Umsetzung der Planung. Konkret werden die Verhältnisse auf der Promenade in überwiegenden Bereichen zwar etwas besser, allerdings verschlechtert sich die Situation südlich des westlichen Wasserhauses. Die durchgeführten Berechnungen weisen auf dem Steg und dem angrenzenden Promenadenstück einen Bereich aus, in dem Gefährdungen durch Starkwinde nicht auszuschließen sind. Für das mittlere und das östliche Wasserhaus sind die Verhältnisse auf den Stegen und den angrenzenden Promenadenabschnitten unproblematisch

Da die konservativ angelegte computergestützte Simulation, welche dem Windkomfortgutachten (Lohmeyer, 2022) zugrunde liegt, südlich des westlichen Wasserhauses Gefährdungsbereiche nicht ausschließen konnte, wurde eine Detailuntersuchung im Windkanal vorgenommen.

Die entsprechende Windkanaluntersuchung (Wacker Ingenieure, 2022) ergab, dass keine Gefährdungsbereiche entstehen werden, wenn die geplante Bebauung im südlichen Überseequartier - Bebauungsplan HafenCity 15 vom 30. Januar 2018 (HmbGVBl. S. 34) - fertiggestellt ist, durch dessen Widerstandswirkung eine Verringerung des Windgeschwindigkeitsniveaus aus westlichen Windrichtungen im Vergleich zur unbebauten Situation zu erwarten ist. Das südliche Überseequartier ist im Bau und soll Anfang 2024 fertiggestellt sein, sodass die Bedingung für sichere Windverhältnisse gewahrt werden wird.

Insbesondere im Winterhalbjahr ist noch mit häufig unangenehmen und lästigen Windbedingungen auf dem südlichen Terrassenbereich und dem oberen Steg des westlichen Wasserhauses zu rechnen.

### Verschattung

---

<sup>1</sup> 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.

Die Besonnungs- bzw. Verschattungsverhältnisse für das Plangebiet selbst als auch für die Umgebung wurde mittels computergestützten Verschattungssimulationen ermittelt und bewertet (Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen, 2022).

Die Auswertung der angefertigten Verschattungssimulationen hat zusammenfassend ergeben, dass die künftige Besonnungssituation der Wasserhäuser gemäß den Empfehlungen der DIN EN 17037 (Tageslicht in Gebäuden), aus der als Maßstab eine möglichst zu gewährleistende Mindestbesonnungsdauer von 1,5 Stunden am 20. März für Aufenthaltsräume ableitbar ist, als sehr gut zu bewerten ist. Geringfügige Verschattungseffekte auf der Südseite der Wasserhäuser, welche durch die südlich der Promenade bestehenden bzw. in Bau befindlichen Gebäude und durch gegenseitige Verschattungen der Wasserhäuser untereinander verursacht werden, können durch eine Wohnungsgrundrissgestaltung mit Fenstern von Aufenthaltsräumen zu mehreren Himmelsrichtungen kompensiert werden.

Aufgrund der astronomischen Rahmenbedingungen am Beurteilungstichtag des 20. März und der geplanten Lage der Wasserhäuser ist bezüglich der Beurteilung der Verschattungsauswirkungen der Wasserhäuser auf die Umgebung nur die nördlich des Baakenhafens befindliche Bebauung von Relevanz. Die Schatten der Wasserhäuser verbleiben in den relevanten Zeiten zwischen 9 und 16 Uhr im Wesentlichen auf der Wasserfläche des Baakenhafens. Erst ab etwa 15 Uhr erreichen die Schatten die nördlich des Baakenhafens bestehende Bebauung. Beschattet werden dort untere Bereiche der Gebäude. Insgesamt erreicht die Besonnungsdauer an den Gebäuden nördlich des Baakenhafens Werte, die deutlich oberhalb von 1,5 Stunden am 20. März liegen werden. Geringfügige Verschattungseffekte am späteren Nachmittag, die von den Wasserhäusern verursacht werden, sind vor dem Hintergrund der hohen Besonnungsdauer – bedingt durch die Südexposition und die relativ breite Gewässerfläche des Baakenhafens – vertretbar. Die künftige Besonnungssituation der Gebäude nördlich des Baakenhafens auch nach einer Realisierung der geplanten Wasserhäuser ist als gut bis sehr gut zu bewerten.

Für die Beurteilung der Auswirkungen auf den Baakenpark wurde eine Simulation des Schattenverlaufs am 21.06. vorgenommen, d.h. für den Tag des Jahres mit der längsten astronomisch möglichen Sonnenscheindauer. Eine Verschattung des Baakenparks durch die Wasserhäuser setzt am Beurteilungstag des 21.06. erst zwischen 17 und 18 Uhr ein. Bis 18 Uhr ist nur ein kleiner Teil des Baakenparks von einer Verschattung betroffen. Eine größere flächenmäßige Betroffenheit ist ab ca. 19 Uhr festzustellen. Nach 20 Uhr verlassen die Schatten der Wasserhäuser den Baakenpark. Grund hierfür ist der astronomische Sonnenverlauf in den Abendstunden Richtung Nordwest. Zusammenfassend ist festzustellen, dass am 21.06. eine Verschattungswirkung erst am späten Nachmittag einsetzt und davor die Wasserhäuser aufgrund der Lage westlich des Baakenparks keine Auswirkungen auf den Baakenpark haben. Die Mehrverschattung in den sommerlichen Abendstunden wird für die Freizeitnutzung des Baakenparks allerdings für vertretbar erachtet, da dieser zu weiten Teilen des Tages nach wie vor hohe Besonnungsdauer aufweisen wird. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Baakenparks ist nicht festzustellen.

#### **4.2.1.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich**

##### Lärm

Für den Tagzeitraum wurde eine Einhaltung der maßgeblichen Grenz- und Richtwerte prognostiziert, sodass diesbezüglich keine Maßnahmen erforderlich sind.

In Bezug auf den Industrie-/Gewerbelärm wurde eine Überschreitung des Richtwertes der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete in der Nacht prognostiziert. Daher wurde im Rahmen der Abwägung geprüft, in welcher Weise Lärmschutzmaßnahmen getroffen werden müssen, um Belastungen für die künftigen Bewohner auf ein vertretbares Maß zu reduzieren. Hierbei war zu berücksichtigen, dass nach § 50 BImSchG bei raumbedeutsamen Planungen schädliche Umwelteinwirkungen auf Wohngebiete soweit wie möglich vermieden werden müssen.

Dies geschieht durch die Hafenplanungsverordnung Kleiner Grasbrook / Steinwerder. In dieser Hafenplanungsverordnung wurden 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 bzw. „gedeckt“.

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 z.B. Doppelfassaden, verglaste Vorbauten (z.B. verglaste Loggien, Wintergärten), besondere Fensterkonstruktionen oder in ihrer Wirkung vergleichbare Maßnahmen ist sicherzustellen, dass durch diese baulichen Maßnahmen insgesamt eine Schallpegeldifferenz erreicht wird, die es ermöglicht, dass in Schlafräumen ein Innenraumpegel bei teilgeöffneten Fenstern von 30 dB(A) während der Nachtzeit nicht überschritten wird. Erfolgt die bauliche Schallschutzmaßnahme in Form von verglasten Vorbauten, muss dieser Innenraumpegel bei teilgeöffneten Bauteilen erreicht werden (vgl. § 2 Nummer 1).

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 der überwiegende Teil der Bevölkerung gerne die Möglichkeit haben möchte, das Fenster eigenständig zu öffnen.

Um die herausragenden Lagevorteile und Potentiale der HafenCity für die Stadtentwicklung zu nutzen, ist es gerechtfertigt, das Schutzziel der ungestörten auch 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 verfassungsgemäße 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 Kleiner Grasbrook / Steinwerder ein Immissionswert für das Plangebiet von maximal ca. 53 dB(A) als Außenpegel gewährleistet ist.

Neben den Nachrichtwertüberschreitungen der TA Lärm (Industrie-/Gewerbelärm) wurden auch Überschreitungen des Nachgrenzwertes der 16. BImSchV bezüglich des Verkehrslärms ermittelt. Die zum Schutz vor dem Industrie-/Gewerbelärm aufgenommene Festsetzung zur Ergreifung baulicher Schallschutzmaßnahmen zur Gewährleistung eines nächtlichen Innenraumpegels von kleiner 30 dB(A) in Schlafräumen bei teilgeöffnetem Fenster ist 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“ dieser Festsetzung kann bezüglich beider Lärmarten ein gesunder Schlaf für die Bewohner bei geöffnetem Fenster gewährleistet werden. Dementsprechend ist in späteren Nachweisen zur Einhaltung der genannten Festsetzung auch die energetische Überlagerung von Verkehrslärm und Industrie- und Gewerbelärm (Hafenlärm) zu berücksichtigen.

#### Windkomfort

Die Windkomfortgutachten ergaben auf der Promenade vertretbare Verhältnisse. Maßnahmen sind dort nicht erforderlich.

Den insbesondere im Winterhalbjahr häufig unangenehmen und lästigen Windbedingungen auf dem südlichen Terrassenbereich und dem oberen Steg des westlichen Wasserhauses kann durch geeignete Windschutzmaßnahmen, wie z.B. einer ausreichend hohen Glasbrüstung, wirksam begegnet werden. Entsprechende Maßnahmen können auf hochbaulicher Ebene umgesetzt werden.

#### Verschattung

Der Bebauungsplan setzt sowohl die Baugrenzen als auch die maximalen Gebäudehöhen baukörperbezogen fest. Weitere Maßnahmen zur Minderung der Verschattung bzw. Verbesserung der Besonnung sind nicht erforderlich.

## 4.2.2 Schutzgut Luft

Im Kapitel „Schutzgut Luft“ wird insbesondere auf Luftschadstoffe und Abgase eingegangen. Der Aspekt Bodengase wird beim Schutzgut Boden und die klimatisch-lufthygienischen Aspekte beim Schutzgut Klima behandelt.

### 4.2.2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Aufgrund der örtlichen Lage (Innenstadt, Hafen) besteht zwar eine erhöhte Vorbelastung des Plangebietes durch Luftschadstoffe. Allerdings befindet sich das Plangebiet nicht in direkter Nähe zu stark befahrenen Straßen. Auch der Liegeplatz für Kreuzfahrtschiffe im südlichen Überseequartier ist ausreichend entfernt. Zum derzeit temporär genehmigten Kreuzfahrtterminal am Baakenhöft besteht ebenso ein ausreichender Abstand. Zusammenfassend ist an dem Standort davon auszugehen, dass die maßgeblichen Grenzwerte der 39. BImSchV<sup>2</sup> eingehalten sind.

### 4.2.2.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die bestehende Luftschadstoffbelastung wird sich bei Realisierung der Wasserhäuser nicht relevant verändern, da kein relevanter Einfluss auf die Ausbreitung von Luftschadstoffen größerer Emittenten genommen wird. Zusätzliche Schadstoffemissionen aufgrund von Verkehren werden ebenso keine Auswirkungen haben, weil zum einen für die Wasserhäuser selbst keine direkte Erreichbarkeit durch Fahrzeuge gegeben ist (Ausnahme Rettungsfahrzeuge) und zum anderen die seitens der Bauherren bedarfsgerecht zur Verfügung gestellten Stellplätze für alle drei Wasserhäuser zukünftig innerhalb der Tiefgaragen im Warftsockel der südlich angrenzenden landseitigen Bebauung erfolgen wird. Die hieraus resultierenden Verkehrsmengen sind bereits im Rahmen der verkehrs- und luftschadstofftechnischen Prognosen, die für die Abwägung des Bebauungsplans HafenCity 14 verwendet wurden, berücksichtigt worden.

### 4.2.2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich

Aufgrund der zu erwartenden Einhaltung der relevanten Grenzwerte sind keine Minderungsmaßnahmen erforderlich.

Zusätzlich positiv auf das Schutzgut Luft wirken die festgesetzten Flächenanteile für die Dachbegrünung auf den geplanten Gebäuden (siehe § 2 Nummer 7).

## 4.2.3 Schutzgut Klima

Nach § 13 Absatz 1 Satz 1 KSG haben Träger öffentlicher Aufgaben bei ihren Planungen und Entscheidungen den Zweck des KSG und die zu seiner Erfüllung festgelegten Ziele zu berücksichtigen. Nach § 3 Absatz 1 KSG werden die Treibhausgasemissionen im Vergleich zum Jahr

---

<sup>2</sup> Die Grenz- bzw. Zielwerte der 39. BImSchV wurden mit dem Ziel der Vermeidung, Verhütung oder Verringerung schädlicher Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit bzw. für das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren entwickelt. Im Rahmen der Bebauungsplanung definieren die Grenz- oder Zielwerte des Immissionsschutzrechtes den aktuellen Stand der Debatte des Gesundheitsschutzes. Insofern korrespondieren diese Vorgaben direkt mit den gesunden „Wohn- und Arbeitsverhältnissen“ des § 1 Absatz 6 Nummer 1 BauGB. Die Wohn- und Arbeitsverhältnisse sind immer dann als „gesund“ anzunehmen, wenn die Einhaltung der immissionsschutzrechtlichen Grenz- oder Zielwerte gewährleistet ist.

1990 schrittweise bis zum Jahr 2030 um mindestens 65 Prozent und bis zum Jahr 2040 um mindestens 88 Prozent gemindert. Die Stadt Hamburg setzt sich nach § 4 Absatz 1 des Hmb-KliSchG das Ziel, bis 2030 die energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen um 70 Prozent gegenüber dem Basisjahr 1990 zu reduzieren. Bis 2045 strebt die Stadt eine Emissionsminderung von 98 Prozent an, um eine Netto-CO<sub>2</sub>-Neutralität zu erreichen.

Bei dem Schutzgut Klima werden auch die bioklimatisch-lufthygienischen Aspekte betrachtet. Der Aspekt Luftschadstoffe wird bei dem Schutzgut Luft behandelt.

#### **4.2.3.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands**

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 mit der Hauptwindrichtung aus Süd-West zählt. Das Lokalklima des Plangebietes ist vor allem durch die Wasserfläche des Baakenhafens und die Nähe zur Elbe geprägt.

Das Plangebiet ist mit Ausnahme der Promenadenfläche derzeit nicht versiegelt. Die südlich angrenzenden Landflächen werden in der Stadtklimaanalyse von 2017 als Siedlungsräume mit hohem Wärmeinseleffekt beschrieben. Lokalklimatisch entlastend wirken die Wasserflächen (Baakenhafen, Norderelbe) 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.

Der bisher geltende Bebauungsplan HafenCity 14 sieht bereits die Errichtung von insgesamt sechs Wasserhäusern vor. Damit gehen entsprechende klimarelevante Auswirkungen während der Bauphase und während der Nutzungsphase einher.

#### **4.2.3.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Klimarelevante Auswirkungen während der Bauphase werden von mit fossilen Kraftstoffen betriebenen Baumaschinen verursacht werden, welche unter anderem während des Verbrennungsprozesses Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) emittieren werden. Hinzu kommen Emissionen durch Transporte von Baumaterialien zum Plangebiet und durch Abtransporte von Abriss- und Bodenmaterialien.

Darüber hinaus werden im Zusammenhang mit der Bauphase mittelbar Treibhausgasemissionen durch die Herstellung von Baumaterialien wie zum Beispiel Zement, Beton, Stahl, Glas oder Kunststoffen verursacht, da für den Herstellungsprozess der Materialien wiederum ein hoher Energieeinsatz erforderlich ist.

Beide Prozesse tragen zu den Emissionen des Sektors „2. Industrie“ nach Anlage 1 zu § 4 und 5 KSG bei.

Im Betrieb der im Plangebiet vorgesehenen Nutzungen werden Energiebedarfe für Heizung, Warmwasserversorgung, Beleuchtung und den Betrieb von technischen Anlagen benötigt sowie klimarelevante Emissionen verursacht, insbesondere Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>). Das Ausmaß der in der Betriebsphase verursachten Menge an CO<sub>2</sub> ist maßgeblich davon abhängig, welche Art der Erzeugung der benötigten Energie verwendet wird.

Durch die Neubebauung kommt es kleinräumig zu einer Veränderung der Luftzirkulation im Plangebiet und dessen Umgebung. Darüber hinaus erfolgt eine erhöhte Wärmeabstrahlung der Gebäude, wodurch innerhalb des Plangebietes die Temperatur erhöht und die Luftfeuchtigkeit verringert wird. Es sind allerdings aufgrund der offenen Bebauungsstruktur insgesamt keine nachhaltigen Verschlechterungen des Lokalklimas zu erwarten. Im Vergleich zum bisherigen Planrecht (Bebauungsplan HafenCity 14) sind jedenfalls keine weitergehenden klimarelevanten Auswirkungen zu erwarten.

#### **4.2.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich**

Klimarelevante Auswirkungen während der Bauphase können durch den Einsatz möglichst kraftstoffsparender Baumaschinen und Lkw gemindert werden.

Die Minderung der mit der Herstellung von Baumaterialien verbundenen Treibhausgasemissionen kann durch die Verwendung von recycelten Materialien bzw. durch eine verringerte Menge des eingesetzten Betons (zum Beispiel durch Gradientenbeton) erfolgen. Die Ergreifung geeigneter Minderungsmaßnahmen in der Bauphase obliegt den Bauherren.

Die Festsetzung zur anteiligen Begrünung der Dachflächen trägt zum klimatischen Ausgleich für die Versiegelungen bei (vgl. § 2 Nummer 7). Darüber hinaus leistet die Festsetzung in § 2 Nummern 5 bis 5.4 (Anschluss- und Benutzungsgebot an ein Wärmenetz) einen Beitrag zur klimaschonenden Energieversorgung durch erneuerbare Energien.

#### **4.2.4 Schutzgut Fläche**

##### **4.2.4.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands**

Das ca. 1,66 ha große Plangebiet umfasst größtenteils Wasserflächen. Die mit dem Bebauungsplan vorbereitete neu versiegelte Fläche für die allgemeinen Wohngebiete beträgt ca. 0,27 ha. Die Bauflächen sind bisher baulich ungenutzt und sind Teil des Baakenhafens.

##### **4.2.4.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Für die Realisierung der Wasserhäuser werden Wasserflächen des Baakenhafens überplant und einer neuen Nutzung zugeführt. In den festgesetzten allgemeinen Wohngebieten wird eine Grundflächenzahl von 1,0 festgesetzt.

##### **4.2.4.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich**

Die Umnutzung ehemaliger Hafen- und Logistikflächen (Konversionsmaßnahme) und die Herstellung eines neuen innenstadtnahen Stadtteiles für Hamburg entsprechen grundsätzlich dem Gebot des flächensparenden Bauens und dem Prinzip der „Innenentwicklung vor Außenentwicklung“.

Es findet eine Flächeninanspruchnahme statt. Es handelt sich bei der Planung der Wasserhäuser allerdings im Wesentlichen um die Überplanung von Flächen, die bereits im Bebauungsplan HafenCity 14 für eine Bebauung in abweichender Form und Höhe vorgesehen worden ist. Die künftig für eine bauliche Nutzung in Anspruch genommene Fläche vergrößert sich gegenüber den bisherigen Festsetzungen des Bebauungsplans HafenCity 14 nicht. Mit der Festsetzung begrünter Dachflächen wird ein Beitrag zur Minderung der Auswirkungen der Flächenversiegelung im Plangebiet geleistet (vgl. § 2 Nummer 7).

#### **4.2.5 Schutzgut Boden**

##### **4.2.5.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands**

Geologisch ist die Fläche dem Marschgebiet zuzuordnen. Unterhalb der sandigen Auffüllung, die zum Teil anthropogene Beimengungen wie Ziegelbruch, Schlacken u. Ä. enthält, stehen organogene Weichschichten (Klei, Torf, Mudden) des Elbtales mit stark wechselnden Mächtigkeiten an.

Der weit überwiegende Teil des Plangebietes umfasst eine derzeitige Wasserfläche und ist unversiegelt. Die Bodenbildung im Hafenbecken unterliegt subhydrischen Bedingungen. Die zumindest in Teilbereichen etwas längeren Entwicklungszeiträume der Böden im Hafenbecken lassen eine geringe bis mittlere Wertigkeit erwarten. Die Böden im Südteil des Plangebiets, d.h. die Promenade, sind durch die bereits erfolgte Anlage des Petersenkais stark anthropogen überformt und fast vollständig versiegelt. Die Landfläche ist durch künstliche Aufschüttung entstanden. Die dort bestehende weit überwiegende Versiegelung und Verdichtung der Böden behindern den Gasaustausch sowie die Einsickerung von Niederschlägen und schränken damit die biologischen und physikalischen Funktionen des Bodens weitgehend ein. Die Bedeutung der bereits versiegelten Flächen für den Naturhaushalt wird als gering eingeschätzt.

Das Plangebiet ist nicht von Altlasten oder Gasmigrationen betroffen.

Für das Plangebiet besteht, wie für die gesamte HafenCity, Verdacht auf Bombenblindgänger.

#### **4.2.5.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Die voraussichtlich baulich in Anspruch genommene Fläche für die Wasserhäuser beträgt ca. 0,27 ha. Mit der Errichtung der neuen Bebauung wird mit einer Fläche von 1.265 m<sup>2</sup> in den aquatischen Boden eingegriffen. Der Eingriff in das Schutzgut Boden innerhalb des Plangebietes wird sich dadurch, vor allem im Bereich aquatischer Böden, erhöhen und für die betroffenen Flächen werden die Bodenfunktionen, insbesondere Lebensraumfunktion für die aquatische Flora und Fauna, zerstört. Die bereits erfolgte Anlage des Petersenkais wird baulich nicht angepasst.

#### **4.2.5.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich**

Die Umnutzung und anderweitige Bebauung ursprünglicher Hafen- und Logistikflächen und die Herstellung eines neuen innenstadtnahen Stadtteiles für Hamburg entsprechen dem Gebot des flächensparenden Bauens und dem Prinzip „Innenentwicklung vor Außenentwicklung“.

Es findet eine Flächeninanspruchnahme statt. Es handelt sich bei der Planung der Wasserhäuser allerdings im Wesentlichen um die Überplanung von Flächen, die bereits im Bebauungsplan HafenCity 14 für eine Bebauung in abweichender Form und Höhe vorgesehen worden ist. Die künftig für eine bauliche Nutzung in Anspruch genommene Landfläche vergrößert sich gegenüber den bisherigen Festsetzungen des Bebauungsplans HafenCity 14 nicht.

Im Bereich aquatischer Böden gehen etwa 1.265 m<sup>2</sup> durch die Umwandlung in anlagebedingte Fläche verloren. Gleichzeitig erfolgen auf den Dächern der Wasserhäuser Dachbegrünungen mit mind. 15 cm durchwurzelbarem Bodensubstrat, die zur Verbesserung hinsichtlich des Schutzgutes Boden beitragen (vgl. § 2 Nummern 7 und 13).

Nach der Kampfmittelverordnung (Kampfmittel-VO) ist die Grundstückseigentümerin/der Grundstückseigentümer oder die Veranlasserin/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 Abs. 2 Kampfmittel-VO).

## **4.2.6 Schutzgut Wasser**

### **4.2.6.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands**

Den weit überwiegenden Teil des Plangebietes stellt der Wasserkörper des Baakenhafens dar. Zusammen mit der Elbe wirkt dieser in Abhängigkeit vom Tidenhub in die aufgehöhten Flächen des Plangebietes, d.h. die Promenade, ein. Die Vorflut für die Promenade wird durch den Baakenhafen gebildet. Die Grundwasserneubildungsrate ist im Bereich der Promenade aufgrund des hohen Versiegelungsgrades als sehr gering einzustufen.

### **4.2.6.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Mit der vorgesehenen Planung der Wasserhäuser erfolgt ein direkter Eingriff in den Baakenhafen und damit eine Verringerung der Wasserfläche.

### **4.2.6.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich**

Es wird festgesetzt, dass das auf den Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung und auf den allgemeinen Wohngebieten anfallende Niederschlagswasser direkt in den Baakenhafen einzuleiten ist, sofern es nicht gesammelt oder genutzt wird (vgl. § 2 Nummer 6 der Verordnung). Eine entsprechende Festsetzung trifft auch der bisherige Bebauungsplan HafenCity 14.

Die Erschließung der Wasserhäuser erfolgt auf hochwassergeschütztem Niveau.

## **4.2.7 Schutzgut Tiere und Pflanzen einschließlich Artenschutz**

### **4.2.7.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands**

Die ökologische Bestandserfassung und -bewertung aus dem Jahr 2022 beruht auf vorhandenen Kartierungen „Ökologische Bestandserfassung und -bewertung für den Bereich Quartier Baakenhafen – Bebauungsplan HC 11“ aus den Jahren 2010 und 2011 sowie einer Studie aus dem Jahr 2013 zu möglichen Fischwinterlagern im Baakenhafen, die auf Grundlage der Peilpläne erstellt worden ist. Aus der ökologischen Bestandserfassung zum Bebauungsplan HafenCity 11 ergeben sich für den Bereich der Wasserhäuser keine Nachweise artenschutzrechtlich relevanter Arten. Des Weiteren sind auch im Hamburger Artenkataster diesbezüglich keine Vorkommen aufgeführt.

#### Biotoptypen und Flora

Es sind im Gebiet des geplanten Bebauungsplans keine artenschutzrechtlich relevanten Pflanzen betroffen. Daher werden Auswirkungen auf Vegetationsbestände nur im Zusammenhang mit Wirkungen auf artenschutzrechtlich relevante Tierarten oder – artengruppen betrachtet.

#### Faunistische Potentiale

Bei den Untersuchungen in den Jahren 2010 und 2011 wurde das Areal des geplanten Bebauungsplans und dessen Umfeld nur wenig von Fledermäusen genutzt und es konnten keine Hinweise für bedeutende Flugstraßen oder Quartiere ermittelt werden. Auch Winter- oder Sommerquartiere existieren nicht. Im Zuge des Anlegens der Baakeninsel sind allerdings auch zahlreiche Vegetationsflächen geschaffen worden. Daher kann von einem potentiellen Jagdhabitat für Fledermäuse entlang der Wasserflächen ausgegangen werden.

2011 befand sich entlang des Petersenkais eine kleine Sturmmöwenkolonie mit wenigen Brutpaaren, auch im Bereich des Plangebietes. Eine Eignung als Brutplatz besteht jedoch durch Störungen von Passanten oder Bauarbeiten im Umfeld bereits länger nicht mehr. Aufgrund

fehlender Strukturen und der Störungen sind auch weitere Niststätten von Brutvögeln im Baubereich nicht zu erwarten.

Die Raupen des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) sind zur Ernährung ausschließlich auf Nachtkerzen (*Oenothera*) und Weidenröschen (*Epilobium*) angewiesen. Im Areal des nahegelegenen Bebauungsplans HafenCity 13 konnten bei Begehungen 2020 und 2021 an unterschiedlichen Stellen vereinzelt Nachtkerzen und sehr vereinzelt auch Weidenröschen gefunden werden. Sowohl die landseitige Ruderalfläche am Ufer als auch die Grenze des Geltungsbereichs des Bebauungsplans HafenCity 19 sind daher auf Vorkommen von Raupenfutterpflanzen des Nachtkerzenschwärmers untersucht worden. Oberhalb der Kaikante konnten bei den Begehungen (02.06.2022, 13.07.2022 und 26.07.2022) jedoch weder Nachtkerzen noch Weidenröschen registriert werden. Einige Exemplare des Weidenröschens sind allerdings Nahe der Wasserlinie in der Kaimauer gefunden worden. Da an diesem Fundort jedoch keine Möglichkeit zur Verpuppung der Raupen im Boden besteht, ergaben sich keine Hinweise auf ein Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers.

Mit Fortpflanzungs- und Ruhestätten anderer artenschutzrechtlich relevanter Arten ist nicht zu rechnen bzw. konnten diese nicht nachgewiesen werden.

Der limnische Teil der Elbe wird dem Gewässertyp 20 „Sandgeprägte Ströme“ zugerechnet. Der Baakenhafen kann generell als ein strömungsberuhigter Rückzugsraum für Fische gesehen werden, eignet sich jedoch durch die Strukturarmut der Ufer- und Sohlf lächen nur bedingt als Laichhabitat. Jedoch sind die tieferen Bereiche des Baakenhafens als Fischwinterlager nutzbar. Im Rahmen der Begehung des Umfeldes der geplanten Wasserhäuser im Jahr 2022 konnten weder im aquatischen Bereich noch landseitig wesentliche Veränderungen der Lebensraumpotenziale im Vergleich zum Jahr 2013 festgestellt werden. Durch diese Strukturarmut im Bereich des Bauvorhabens, ergeben sich keine besonderen Lebensraumfunktionen für Fische.

Ähnliches gilt auch für das Makrozoobenthos. Insgesamt erreicht das Makrozoobenthos 2022 und bei allen vorherigen Erhebungen seit 2007 insgesamt nur eine unbefriedigende (geringe) Wertigkeit. Die Wirbellosenfauna der vertikalen Uferhartsubstrate im Baakenhafen ist aufgrund mangelhafter Habitatstrukturen als qualitativ und quantitativ verarmt einzustufen. Die meisten stromtypischen Wirbellosengruppen sind unterrepräsentiert bzw. fehlen gänzlich. Da die Wasserschneckenfauna in den Hafenbecken im Gegensatz zur Elbe jedoch noch artenreich ist, kann hier von einem Besiedlungspotenzial ausgegangen werden. Es sind nach dem Hamburger Artenkataster Vorkommen von Großmuscheln im Baakenhafen zu erwarten.

#### **4.2.7.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Als temporäre Belastung durch die geplante Baumaßnahme ist mit Materialtransport und durch den Baubetrieb selbst mit einer auf das nahe Umfeld beschränkten Verlärmung zu rechnen, wobei bereits eine Lärmvorbelastung durch bereits laufende Bauarbeiten in der Umgebung besteht. Ebenso sind durch die Baustelleneinrichtungsflächen Verluste von Lebensräumen, bspw. offene Brachflächen, und auch Individuenverluste, denkbar.

Der Eingriff der Fundamente der Wasserhäuser in das Volumen des Wasserkörpers ist eine permanente Beeinträchtigung. Das westliche Wasserhaus wird einen Sockel von ca. 550 m<sup>2</sup> erhalten, die anderen beiden Wasserhäuser werden auf betongefüllten Spundwandkästen (Mono-Pile) gegründet, wobei das mittlere Wasserhaus eine Fläche von ca. 315 m<sup>2</sup> einnehmen

wird und das östliche eine Fläche von ca. 400 m<sup>2</sup>. Durch die drei Wasserhäuser werden damit insgesamt etwa 1.265 m<sup>2</sup> Wasserflächen vollständig verfüllt.

Ebenso anlagebedingt und als permanente Beeinträchtigung kommt die Ausführung der Fassaden (Silhouettenwirkung) mit Glaselementen hinzu, die ggf. zur Schädigung von Arten führen kann. So können bspw. Vögel tagsüber mit Glaselementen, die sie im Flug nicht bzw. erst zu spät wahrnehmen können, kollidieren. Insbesondere durch das Glas wahrgenommene oder in dem Glas gespiegelte Vegetation bzw. Himmelsstrukturen sind problematisch. Brutvögel sind nicht direkt von der Baumaßnahme betroffen. Artenschutzrechtliche Konflikte, sowohl für Brutvögel der angrenzenden Flächen (z.B. Baakeninsel) als auch für Zugvögel, können durch geeignete Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen umgangen werden.

Betriebsbedingte Wirkungen, die sich aus der Nutzung der Wasserhäuser ergeben, lassen aufgrund der städtischen Umgebung und der bereits bestehenden (intensiven) Nutzungen keine artenschutzrechtlich relevanten Auswirkungen über das aus der baulichen Anlage entstehende Maß erwarten. Artenschutzrechtlich zu prüfen ist jedoch die Beleuchtung im Hinblick auf den Vogelzug, wobei unterhalb des 9. Stockwerks (ca. 40 Meter Höhe über NHN) durch die städtisch lichtgeprägte Umgebung keine diesbezüglich spezifischen Risiken zu erwarten sind.

Von der Baumaßnahme sind keine artenschutzrechtlich relevanten Pflanzen betroffen, daher werden die Effekte auf die Vegetationsbestände nur im Zusammenhang mit Auswirkungen auf artenschutzrechtlich relevante Tierarten oder –artengruppen betrachtet.

#### **4.2.7.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich**

Für das Plangebiet werden allgemein die gesetzlichen Bestimmungen zum Schutz von Flora und Fauna bei Baumaßnahmen beachtet.

Bauzeitlich ist der Einsatz von Geräten entsprechend dem Stand der Technik zur Verringerung der Lärm- und Abgasbelastung (z.B. lärmgeminderte Rammverfahren) sowie zur Vermeidung von Schadstoffeinträgen in Boden, Grund- und Oberflächenwasser als Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahme erforderlich. Zudem wird auf nächtliche Bautätigkeit verzichtet, sofern aus Sicherheitsgründen eine bauzeitliche Beleuchtung vorgesehen ist, wird diese auf die Bauflächen beschränkt, an die Bauflächen angrenzende Wasserflächen bleiben unbeleuchtet. Der Bereich der Baugrube wird vor Baubeginn auf Großmuscheln kontrolliert und diese ggf. geborgen, anschließend in nicht von der Baumaßnahme betroffene Bereiche des Baakenhafens umgesetzt. Außerdem werden keine vorhandenen Tiere, etwa durch Abfischen umpundeter Bereiche bei Durchführung der Baumaßnahme, geschädigt.

Die Außenleuchten sind mit geeigneten Maßnahmen zum Insektenschutz auszustatten. Die Lichtverschmutzung soll möglichst geringgehalten werden, eine Abstrahlung oberhalb der Horizontalen und auf die Wasserflächen ist zu unterbinden (vgl. § 2 Nummer 9). Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass Außenleuchten die Schifffahrt auf dem Baakenhafen nicht blenden oder beeinträchtigen und nicht zu Verwechslungen mit Schifffahrtszeichen führen dürfen.

Zur Vermeidung von Vogelschlag sind alle Glasflächen der Gebäude, deren Anteil an der Fassadenseite größer als 75 % ist oder die zusammenhängend mehr als 6 m<sup>2</sup> ergeben, mit geeigneten Maßnahmen erkennbar für das Vogelauge zu strukturieren bzw. als Hindernis sichtbar zu machen (vgl. § 2 Nummer 10).

Die konkrete Prüfung und Festsetzung von Maßnahmen zur Vermeidung von Vogelschlag an Glasflächen sowie zur Reduzierung von Lichtemissionen zum Schutz von Zugvögeln erfolgt im Baugenehmigungsverfahren.

Die Beeinträchtigung subhydrischer Bodenfunktionen durch die Umwandlung von 1.265 m<sup>2</sup> Wasser- in Landflächen werden durch die Festsetzung begrünter Dachflächen auf den Wasserhäusern mit mind. 15 cm durchwurzelbares Bodensubstrat ausgeglichen (vgl. § 2 Nummer 13). Durch die Festsetzung der Dachbegrünung wird zudem einen Beitrag zur Verbesserung des Naturhaushalts, der Wasserrückhaltung und des Kleinklimas geschaffen, wodurch sich neue Lebensräume für Flora und Fauna im Plangebiet bilden (vgl. § 2 Nummer 7).

Die Errichtung der Wasserhäuser reduziert den Siedlungsraum der aquatischen Fauna im Baakenhafen um eine Fläche von ca. 1.265 m<sup>2</sup>. Als Ausgleich für diesen Eingriff werden die Unterwasserfundamente der Wasserhäuser durch eine Verkleidung aus Steinkammermatten als Lebensraum aufgewertet. Die Fundamente werden zwischen dem mittleren Tideniedrigwasser (MTnW) (NHN -1,66 m) und der bestehenden Sohle des Baakenhafens auf insgesamt 780 m<sup>2</sup> durch Steinkammermatten verkleidet, die mit leichten oberflächenreichen Steinen (z. B. Lavagestein) oder biogenem Material (z. B. Muscheln) gefüllt werden. (vgl. § 2 Nummer 11). Ergänzend werden zur Kompensation verbleibender Beeinträchtigungen an der Baakeninsel, außerhalb des Plangebiets, die Entwicklung strukturierter Unterwasserböschungen mit Steinkammerelementen aus Natursteinmaterial zugeordnet. Es werden bereits bestehende Strukturen um eine Fläche von etwa 10 m x 20 m um 15 Steinkammermatten ergänzt (vgl. § 2 Nummer 12). Im Vergleich zum bisherigen Bebauungsplan HafenCity 14 sind keine weitergehenden Beeinträchtigungen zu erwarten.

#### **4.2.8 Schutzgut Landschaft und Stadtbild**

##### **4.2.8.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands**

Der Untersuchungsraum ist durch die tidebeeinflussten Wasserflächen des Baakenhafens und der zugehörigen Kaianlage des Petersenkais bestimmt, die die Landflächen mit senkrechten Wänden zum Wasser begrenzen. Die Kaianlagen des Baakenhafens verlaufen in einem sanften Bogen parallel zur Norderelbe zwischen Elbbrücken und Magdeburger Hafen.

##### **4.2.8.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Das Stadtbild wird durch die geplante Bebauung mit den Festsetzungen des Bebauungsplans verändert. Die festgelegten Maximalhöhen der drei Wasserhäuser und die bereits feststehende hohe Gestaltungsqualität der Fassaden werden bewirken, dass sich das Plangebiet von der Nutzungsseite und von der Stadtgestalt in die östliche HafenCity im Quartier Baakenhafen und in das Innenstadtbild einfügen wird. Der langgestreckte Baakenhafen wird durch den Bau der Wasserhäuser neu gegliedert und in ein System von Wohngebäuden, Promenaden und angrenzenden Wegen und Plätzen eingebunden.

##### **4.2.8.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich**

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

#### **4.2.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Im Plangebiet sind keine Denkmale, Denkmalensembles oder Bodendenkmale vorhanden, sodass keine Auswirkungen entstehen und keine Maßnahmen zur Verminderung, zur Verringerung oder zum Ausgleich erforderlich werden.

### **4.3 Auswirkungen durch Bauphase, Abfälle, Techniken und schwere Unfälle**

#### **4.3.1 Bau des geplanten Vorhabens einschließlich Abrissarbeiten**

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

#### **4.3.2 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung**

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

#### **4.3.3 Eingesetzte Techniken und Stoffe**

Zu den eingesetzten Techniken und Stoffen, die in den durch die Planung ermöglichtem Vorhaben verwendet werden, können keine konkreten Angaben gemacht werden. Es ist jedoch nicht ersichtlich, dass es beim Bau der Wasserhäuser zum Einsatz etwaiger Gefahrenstoffe und damit zu negativen Auswirkungen auf die Umweltbelange des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB kommt. Auf der Planungsebene nicht absehbare Umweltauswirkungen sind auf der Zulassungsebene zu prüfen.

#### **4.3.4 Auswirkungen durch schwere Unfälle und Katastrophen**

Die Planung ermöglicht keine Vorhaben, von denen die Gefahr schwerer Unfälle oder Katastrophen ausgeht. Die angemessenen Sicherheitsabstände zu derzeit bestehenden Störfallbetrieben im Hafengebiet werden eingehalten. Die Wasserhäuser werden hochwassergeschützt errichtet.

### **4.4 Planungsalternativen und Nullvariante**

Nachfolgend werden die in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans dargestellt.

#### **4.4.1 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Dem Bebauungsplan HafenCity 19 ging der Bebauungsplan HafenCity 14 voraus, der im Bereich des Geltungsbereichs des Bebauungsplans HafenCity 19 bereits den Bau von Wasserhäusern vorsah. Insgesamt wäre mit Umsetzung des Bebauungsplans HafenCity 14 ein größerer baulicher Eingriff in den Baakenhafen verbunden gewesen.

Für das Projekt „Wasserhäuser in der HafenCity“ wurde ein hochbauliches Workshopverfahren durchgeführt. Es wurde pro Wohnturm ein Siegerentwurf für die weitere Planung ausgewählt. Bereits in der Aufgabenstellung des Verfahrens waren die Nachhaltigkeit sowie der architektonische Anspruch an die Gebäude ein wichtiger Baustein. Die von der Jury ausgewählten Entwürfe für die jeweiligen Wasserhäuser sind Grundlage für den Bebauungsplan HafenCity 19. In diesem Workshopverfahren wurden auf Basis einheitlicher hochbaulicher Vorgaben mehrere Alternativen erarbeitet und intensiv erörtert. Es ist davon auszugehen, dass die alternativen Entwürfe ähnliche bzw. gleiche Auswirkungen auf die einzelnen Umweltbereiche gehabt hätten wie die drei ausgewählten Siegerentwürfe, deren Umsetzung mit dem Bebauungsplan vorbereitet wird.

#### **4.4.2 Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Im Falle einer Nichtdurchführung der Planung wäre das Plangebiet zwar weiterhin auf Basis des Bebauungsplans HafenCity 14 bebaubar. Allerdings wurde kein Investor für die dort festgesetzten drei Wasserhauspaare gefunden, der bereit war, innerhalb des bisherigen planungsrechtlichen Rahmens ein Vorhaben umzusetzen. Für die hier vorliegende Planung ist von einer Umsetzung auszugehen.

#### **4.5 Zusätzliche Angaben**

##### **4.5.1 Verwendete technischen Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung**

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

##### **4.5.2 Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)**

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

##### **4.5.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung**

Mit dem Bebauungsplan HafenCity 19 werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für drei eigenständige, nachhaltige Wohntürme innerhalb der Wasserfläche des Baakenhafens mit landseitiger Erschließung geschaffen. Es liegen Untersuchungen zu den Themen Lärm, Ökologie, Windkomfort und Verschattung vor. Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen für die Umweltprüfung sind nicht aufgetreten.

Der Untersuchungsraum ist im Wesentlichen auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans HafenCity 19 und auf die durch die Planung voraussichtlich erheblich beeinflusste Nachbarschaft begrenzt.

Bei Nichtdurchführung der Planung würde sich an den bisherigen Festsetzungen des Bebauungsplans HafenCity 14 nichts ändern.

Bei dem Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit wurden die Aspekte Lärm, Windkomfort und Verschattung behandelt.

Im Plangebiet werden Beeinträchtigungen der zukünftigen Wohnnutzung durch Lärmbelastungen erwartet, welche durch geeignete Schutzmaßnahmen gemindert bzw. vermieden werden. Erhebliche Lärmauswirkungen für die Umgebung des Plangebiets sind nicht zu erwarten.

Eine ausreichende Versorgung mit Sonnen- oder Tageslicht ist im Plangebiet in Hinblick auf die vorgesehenen Nutzungen gewährleistet. Erhebliche Verminderungen der Besonnung von Gebäuden in der Nachbarschaft des Plangebiets werden nicht verursacht.

Innerhalb und außerhalb des Plangebiets herrschen mit Umsetzung der Planung vertretbare Windkomfortbedingungen. Gefährdungen sind nicht zu erwarten. Windschutzmaßnahmen auf dem Steg des westlichen Wasserhauses können im Rahmen der hochbaulichen Planung umgesetzt werden.

Erhebliche lufthygienische Auswirkungen sind nicht zu erwarten. Das Klima wird sich lokal auf Mikroebene geringfügig verändern. Erhebliche negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft werden nicht erwartet. Diese Effekte werden durch eine Festsetzung zur Dachbegrünung gemindert.

Alllasten und Gasmigration sind im Plangebiet nicht vorhanden. Mit Umsetzung der Planung erfolgt die Umwandlung von Gewässer- in Landfläche. Als Ausgleich für die Beeinträchtigung der subhydrischen Bodenfunktionen wird Dachbegrünung festgesetzt. Anfallendes Niederschlagswasser ist direkt in den Baakenhafen einzuleiten.

Die derzeitige ökologische Situation des Plangebietes ist differenziert zu betrachten. Die landseitige Promenadenfläche ist stark versiegelt und als Lebensraum nicht von relevanter Bedeutung. Der Baakenhafen bietet Lebensraum für aquatische Flora und Fauna. Artenschutzrechtliche Konflikte sind aufgrund des Arteninventars allerdings nicht zu erwarten. Für den Eingriff der Wasserhäuser in den Wasserkörper des Baakenhafens wird eine Festsetzung zum Ausgleich getroffen (Maßnahme an den Fundamenten gemäß § 2 Nummer 11) und eine Ausgleichsmaßnahme außerhalb des Plangebietes wird dem Eingriff zugeordnet. Zum Schutz wild lebender Arten ist eine Festsetzung zur artenfreundlichen Beleuchtung getroffen worden. Darüber hinaus wird eine vogelfreundliche Glasflächengestaltung festgesetzt. Das Landschaftsbild/Stadtbild wird durch die Umsetzung der Planung verbessert.

Kultur- und sonstige Sachgüter sind nicht betroffen.

Besondere Überwachungsmaßnahmen sind derzeit nicht vorgesehen.

## **5. Planinhalt und Abwägung**

### Städtebauliches Konzept

Das Quartier Baakenhafen setzt sich aus den Flächen nördlich (Bebauungsplan HafenCity 11) und südlich des Baakenhafens (Bebauungsplan HafenCity 14) zusammen. Der Bebauungsplan HafenCity 14 sieht für den Bereich westlich des Baakenparks drei Wasserhaus-Paare mit jeweils hochwassergeschützten Steganschlüssen an die Grundstücksflächen der landseitigen Bebauung sowie mit tiefer liegenden, nicht hochwassergeschützten Steganschlüssen an die Kaipromenade vor.

Das ca. 1,66 ha große Plangebiet im Quartier Baakenhafen stellt eine ausgesprochen zentrale und städtebaulich interessante Lage in unmittelbarer Nähe zu den öffentlich attraktiv gestalteten Flächen des Baakenparks dar. Die Neuplanung soll dafür genutzt werden, einen zusätzlichen, einzigartigen Wohnort zu entwickeln.

Im Zuge der Bearbeitung der Entwürfe der ursprünglich konzipierten drei Wasserhaus-Paare hatte sich ergeben, dass die vorgeschlagenen Grundrisse und Fassadengestaltungen nicht umsetzbar sind und erheblich höhere Aufwendungen für die Herstellung von Gründung und

Tragkonstruktion entstehen würden als in der Bewerbungsphase erkennbar. Die anschließende Prüfung verschiedener Varianten ergab, dass drei einzelne, markante Gebäude sich städtebaulich deutlich besser in das Quartier am Baakenhafen einfügen. Es wurde daher beschlossen, die Grundstücke unter den vorliegenden neuen Rahmenbedingungen erneut anhand zu geben und auf dieser Basis ein neues Architekturverfahren für die Bebauung durchzuführen.

Die Neuplanung sieht drei einzelne Wohntürme mit jeweils hochwassergeschützten Stegananschlüssen an die Grundstücksflächen der landseitigen Bebauung an der Baakenallee sowie direkt darunter angeordneten Stegananschlüssen an das Promenadenniveau vor.

#### Erschließungskonzept

Die Haupteinschließung und der Zugang zu den Wasserhäusern erfolgt über das Erschließungsgeschoss und die jeweilige Steganlage auf einer hochwassergeschützten Höhe von 8,7 m über NHN. Diese Steganlagen schließen an die Grundstücksflächen der landseitigen Bebauung nördlich der Baakenallee an, welche über die Baakenallee an das öffentliche Straßenverkehrsnetz angebunden sind. Über diese hochwassergeschützte Verbindung sind die Erreichbarkeit der Wasserhäuser zu Fuß sowie die Entfluchtung vorgesehen.

Die Wasserhäuser verfügen zudem jeweils über mindestens ein Wassergeschoss, welches mittels eines weiteren Promenadenstegs (untere Steganlage) mit der Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung des Petersenkais verbunden wird. Innerhalb der unteren Steganlage sollen auch sämtliche privaten Leitungstrassen zur Ver- und Entsorgung der Wasserhäuser verlaufen. Die untere Steganlage wird fest mit der Promenade verbunden und ist anders als die obere Steganlage nicht beweglich. Die Ver- und Entsorgungsleitungen sollen im Anschluss den als öffentliche Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung festgesetzten Petersenkai unterqueren. Dafür soll ein entsprechender langfristiger Sondernutzungsvertrag geschlossen werden, dessen Abschluss keine unüberwindbaren Hindernisse entgegenstehen. Im Anschluss sollen die privaten Leitungen über die landseitigen Grundstücke geführt und an die öffentlichen Leitungen in der Baakenallee angeschlossen werden. Dies ist technisch möglich und über Baulasten im Bereich der privaten Grundstücke gesichert. An diesem Anschlusspunkt an der Baakenallee endet also die Zuständigkeit der öffentlichen Leitungsträger und ab dort liegt die Umsetzung sämtlicher Leitungen in Richtung der Wasserhäuser ausschließlich in privater Hand.

Die oben genannte Lösung für die Durchquerung der öffentlichen Promenadenflächen wurde als einzig realisierbare Erschließungsoption gewählt, da ein nicht zumutbarer technischer Aufwand bei einem direkten Anschluss der privaten Leitungen an eine zusätzliche öffentliche Leitung im Petersenkai entstehen würde. Darüber hinaus würde dies eine Doppelerschließung zur Baakenallee bedeuten, die u.a. aus Nachhaltigkeitsgründen vermieden werden sollte.

Das Plangebiet ist über die Buslinie 111 (Bahnhof Altona – Baakenhöft – S- und U-Bahn Elbbrücken) in der Baakenallee sehr gut an den öffentlichen Personennahverkehr angeschlossen. Zusätzlich sind die U-Bahn-Haltestelle HafenCity Universität nordwestlich des Plangebiets sowie die S-Bahn-Station und U-Bahn-Haltestelle Elbbrücken östlich des Plangebiets fußläufig gut erreichbar. Für den motorisierten Individualverkehr ist das Gebiet über die Erschließungsstraße Baakenallee landseitig erschlossen.

Die Veloroute 10 für den schnellen und sicheren Fahrradverkehr verläuft über die nahe gelegene Versmannstraße.

## 5.1 Art der Nutzung – allgemeines Wohngebiet

Im Plangebiet entstehen in den drei geplanten Wasserhäusern insgesamt ca. 230 Wohneinheiten auf einer Geschossfläche von ca. 28.600 m<sup>2</sup>. Bereits im Bebauungsplan HafenCity 14 ist an dieser Stelle für jedes der vormals geplanten sechs Wasserhäuser ein allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO festgesetzt. Da sich an der Art der Nutzung im Vergleich zu den neuen Wasserhäusern keinerlei Änderungen ergeben haben und die Wohnnutzung auch in der neuen Konzeption weiterhin die einzige Nutzung bleibt, wird im Plangebiet für jedes der drei Wasserhäuser jeweils ein allgemeines Wohngebiet festgesetzt.

Die für die Wohnnutzung erforderlichen Nebenflächen sind in den Wassergeschossen bzw. Untergeschossen der Wasserhäuser vorgesehen. Die Entwurfsplanungen für die drei Wasserhäuser sehen in den Erdgeschossen zudem private Kinderspielflächen vor.

Da die Wasserhäuser durch ihre besondere Lage im Wasser im Quartier Baakenhafen eine Sonderstellung einnehmen und keine Passanten vorhanden sind, wird im Gegensatz zu den in den Wohnlagen der HafenCity für die Erdgeschosszonen üblichen publikumsorientierten Nutzungen, kein Ausschluss von Wohnungen im Erdgeschoss vorgenommen.

## 5.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird im Plangebiet insbesondere durch die Festsetzung der Grundflächenzahl und der Gebäudehöhe in Kombination mit Baukörper- bzw. baukörperähnlichen Festsetzungen bestimmt. Die Festsetzungen zum Baukörper der Wohngebäude setzen konkret die Wettbewerbsergebnisse der Gebäude um. Zusätzlich wird beim westlichen sowie beim mittleren Wasserhaus für die Erschließungsebene die gesamte Grundfläche als Baukörper festgesetzt, da die Erschließungsplattformen der Wasserhäuser als Bauwerke im Wasser bewertet werden. Beim östlichen Wasserhaus entspricht die Baukörperfestsetzung des aufgehenden Gebäudes der Grundstücksfläche auf der Erschließungsebene. Mit diesen auf die ausgewählten Entwürfe zugeschnittenen überbaubaren Flächen und Höhenfestsetzungen soll sichergestellt werden, dass die nachbarschaftlichen Belange ausreichend berücksichtigt werden.

### Gebäudehöhen

Für die allgemeinen Wohngebiete werden jeweils maximale Gebäudehöhen von einheitlich 62,7 m über NHN festgesetzt. Für das westliche und das mittlere Wasserhaus wird entwurfsbedingt zusätzlich eine Abstufung der Gebäudehöhen festgesetzt. Die Erschließungsebene wird demnach mit einer maximalen Gebäudehöhe von 8,7 m über NHN festgesetzt.

### Baukörperfestsetzungen

Zur Umsetzung der geplanten Bebauung werden im Plangebiet Baukörperfestsetzungen getroffen, die sich insbesondere für die aufgehenden Geschosse sehr eng an den prämierten Entwürfen des hochbaulichen Workshopverfahrens orientieren. Auf der Erschließungsebene werden die Baukörperfestsetzungen im westlichen und mittleren Wasserhaus auf die gesamte Grundstücksfläche ausgedehnt, da die Erschließungsplattformen der Wasserhäuser als Bauwerke im Wasser bewertet werden.

Für die Gründungsbauwerke der Wasserhäuser, die sich unterhalb des Wassergeschosses und ggf. weiterer Untergeschosse befinden, werden ebenfalls Baukörperfestsetzungen getroffen (siehe Ausschnitt mit der Gründung in der Planzeichnung).

Mit den konkreten Festsetzungen der Baukörpervolumen wird sichergestellt, dass die Abstandsflächen gemäß § 6 der Hamburgischen Bauordnung (HBauO) vom 14. Dezember 2005 (HmbGVBl. S. 525, 563), zuletzt geändert am 13. Dezember 2023 (HmbGVBl. S. 443, 455), eingehalten werden, sodass davon ausgegangen werden kann, dass ein hinreichender Abstand zur Gewährleistung einer ausreichenden Besonnung, Belichtung, Belüftung und eines ausreichenden Sozialabstands gegeben ist. Anhand der Verschattungsuntersuchung, des Gutachtens zum Windkomfort und des schalltechnischen Gutachtens wurde überprüft, dass eine Beeinträchtigung gesunder Wohnverhältnisse nicht entstehen wird. Die zu den prämierten Entwürfen erstellte Verschattungsuntersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass sich am relevanten Beurteilungstichtag des 20. März am Nachmittag zwar eine geringe Mehrverschattung in den untersten Geschossen in einem kleinen Bereich der nördlich des Baakenhafens liegenden Wohngebäude ergibt, aber eine hohe Besonnungsdauer weiterhin gegeben und die zusätzliche Verschattung vertretbar ist.

#### Grundflächenzahl

Für jedes der allgemeinen Wohngebiete wird die Grundflächenzahl (GRZ) von 1,0 als Höchstmaß festgesetzt. Der Orientierungswert für Obergrenzen bei der Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung nach § 17 Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3787), zuletzt geändert am 3. Juli 2023 (BGBl. I Nr. 176 S. 1, 6), von 0,4 wird bei der Grundflächenzahl demnach um 0,6 überschritten.

Die hohe Dichte ist neben der Lage der Wohngebiete in dem „Innenstadterweiterungsgebiet“ HafenCity vor allem dem Umstand geschuldet, dass die Baukörperfestsetzungen der ausgewählten Entwürfe den Grundstückszuschnitten auf dem Wasserkörper des Baakenhafens entsprechen. Anders als bei Landgrundstücken gibt es hier keine unbebauten Grundstücksflächen. Städtebaulich vertretbar ist die Dichte aufgrund der Lage der Wohngebiete auf den Wasserflächen des Baakenhafens sowie aufgrund des Vorhandenseins hochwertig gestalteter gemeinschaftlich nutzbarer Freiräume in unmittelbarer Nachbarschaft im Quartier Baakenhafen. Die privaten Kinderspielflächen werden bei den Wasserhäusern entwurfsbedingt im Bereich der Erschließungsflächen im Erdgeschoss berücksichtigt. Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse werden dabei gewahrt.

#### Geschossflächenzahl

Die durch die Baukörperfestsetzungen und die festgesetzten maximalen Gebäudehöhen maximal erreichbare Geschossfläche überschreitet in den allgemeinen Wohngebieten die Orientierungswerte für die Obergrenze der Geschossflächenzahl von 1,2 gemäß § 17 BauNVO. Die Geschossflächenzahlen liegen demnach bei 15,5, 11,4 und bei 13,6 (von West nach Ost).

Die Überschreitungen der Orientierungswerte für die Geschossflächenzahl in den allgemeinen Wohngebieten sind ebenfalls der hohen Dichte durch die Lage in dem „Innenstadterweiterungsgebiet“ HafenCity und der angestrebten städtebaulichen Konzeption sowie den entwurfsgenauen Grundstückszuschnitten geschuldet. Sowohl in der Höhe als auch Kubatur fügen sich die Wohntürme in einem für die Innenstadt typischen Maßstab in das gebaute Umfeld ein. Zudem profitieren durch die hohe Dichte mehr Bewohner im Quartier Baakenhafen von den Anschlüssen an den Öffentlichen Personennahverkehr. Somit wird auch ein Beitrag zur besseren Ausnutzung städtischer Infrastruktur und Stärkung der umweltfreundlichen Mobilität geleistet.

Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse im Plangebiet und unmittelbar angrenzend wurden geprüft und werden nicht beeinträchtigt und nachteilige Auswirkungen auf

die Umwelt vermieden. Auch sonstige öffentliche Belange stehen nicht entgegen. Städtebau-lich vertretbar ist die Dichte aufgrund der Lage des Baugebietes auf den Wasserflächen des Baakenhafens im gleichnamigen Quartier.

### 5.3 Gestalterische Festsetzungen

#### 5.3.1 Dächer und Aufbauten

Um zu verhindern, dass die maximale Höhe baulicher Anlagen noch mit weiteren Technikgeschossen oder technischen Aufbauten überschritten wird, setzt § 2 Nummer 2 fest:

*„Technikgeschosse und technische oder erforderliche Aufbauten, wie Treppenträume, sind über der festgesetzten Gebäudehöhe unzulässig. Aufbauten, deren Einhausung und Technikgeschosse sind mindestens 2,5 m von der Außenfassade zurückzusetzen.“*

Der Gestaltung des Ortsbilds in der HafenCity kommt aufgrund der besonderen Lage der HafenCity zwischen denkmalgeschützter Speicherstadt und Norderelbe eine besondere Bedeutung zu. Aufgrund der weiten Sichtbezüge aus der Innenstadt und über die Elbe wirkt insbesondere auch die Dachlandschaft der HafenCity prägend für das neu entstehende Ortsbild. Technische Aufbauten oder andere Aufbauten (zum Beispiel Zugänge zu Dachterrassen) können dieses Bild sehr beeinträchtigen. Insbesondere hohe (zum Beispiel Antennenanlagen) oder massige Aufbauten (zum Beispiel Befahranlagen) können störend auf das Ortsbild und die Gestaltung des einzelnen Gebäudes wirken und gleichzeitig die Nachbargebäude und die Umgebung verschatten.

*„In den allgemeinen Wohngebieten sind Dächer als Flachdächer oder flachgeneigte Dächer mit einer Neigung bis zu 10 Grad auszuführen.“* (vgl. § 2 Nummer 8) Die Festsetzung von Flachdächern soll sicherstellen, dass die Verpflichtung zur Begrünung von Dachflächen (vgl. § 2 Nummer 7) auch tatsächlich realisiert werden kann und die damit verbundenen Funktionen der Regenrückhaltung, der Stabilisierung des Kleinklimas sowie des Artenschutzes erfüllt sind. Darüber hinaus wird sichergestellt, dass die gewünschte Gebäudehöhe nicht durch geneigte Dächer überschritten wird.

#### 5.3.2 Überschreitung der Baugrenzen

Um den Spielraum im Bereich der Baukörper- und Fassadengestaltung für die aufgehenden Gebäude nicht zu sehr einzuengen, sollen Überschreitungen der Baugrenzen durch untergeordnete Bauteile in geringfügigem Umfang zugelassen werden. Dabei darf die Gestaltung des Gesamtbaukörpers nicht beeinträchtigt werden. In § 2 Nummer 3 ist daher festgesetzt: *„Eine Überschreitung der Baugrenzen durch Balkone, Erker, Loggien und Sichtschutzwände kann zu den Wasserflächen ausnahmsweise bis zu einer Tiefe von 1,5 m zugelassen werden, wenn die Gestaltung des Gesamtbaukörpers nicht beeinträchtigt wird.“*

Im Gegensatz zu der Planung der bisher vorgesehenen Wasserhäuser-Paare, die für jedes Gebäude eine Gründung auf Pfählen im Wasser vorsah, sind die neuen Wasserhäuser mit festen Gründungsbauwerken vorgesehen. Das westliche Wasserhaus wird einen Sockel von ca. 550 m<sup>2</sup> erhalten, die anderen beiden Wasserhäuser werden auf betongefüllten Spundwandkästen (Mono-Pile) gegründet, wobei das mittlere Wasserhaus eine Fläche von ca. 315 m<sup>2</sup> einnehmen wird und das östliche eine Fläche von ca. 400 m<sup>2</sup>. Daher werden für die Gründungsbauwerke der Wasserhäuser zusätzliche Baugrenzen mit der Bezeichnung „(A)“ in dem „Ausschnitt mit der Gründung“ in der Planzeichnung festgesetzt.

Ein Ausschluss von Überschreitungen dieser Baugrenzen unterhalb der unteren, nicht hochwassergeschützten Steganlagen, trägt dazu bei, den maximalen Eingriff in den Wasserkörper

des Baakenhafens zu begrenzen. Durch diese Maßnahme wird sichergestellt, dass die Gründungen der Wasserhäuser nicht über ein bestimmtes Maß hinaus in den Wasserkörper eingreifen und potenzielle negative Auswirkungen auf das Ökosystem, die Wasserqualität und die natürlichen Lebensräume reduziert werden. Die ausnahmsweise Zulassung von Pfahlgründungen in den als „WA“ festgesetzten Bereichen ermöglicht zusätzlich eine stabile und sichere Bauweise, die die Belastung des Untergrunds minimiert und somit die ökologischen Auswirkungen auf den Wasserkörper reduziert. Zusätzlich zu den ökologischen und sicherheitstechnischen Aspekten wurden auch städtebauliche Gesichtspunkte berücksichtigt. Eine Pfahlgründung ermöglicht eine angemessene bauliche Entwicklung, ohne das städtebauliche Erscheinungsbild unverhältnismäßig zu beeinträchtigen. Somit werden die Bedürfnisse nach einer nachhaltigen Stadtentwicklung und einer angemessenen Nutzung des Wasserkörpers berücksichtigt. In § 2 Nummer 4 ist daher festgesetzt: *„Überschreitungen der mit (A) bezeichneten Baugrenzen für die Gründungsbauteile sind unterhalb der unteren, nicht hochwassergeschützten Steganlage ausgeschlossen. Eine Ausnahme kann in dem als allgemeines Wohngebiet festgesetzten Bereich für eine Pfahlgründung zugelassen werden.“*

#### **5.4 Energieversorgung**

Das Anschluss- und Benutzungsgebot erfolgt aus Gründen des Klimaschutzes durch Einsparung von Primärenergie, um den Zielsetzungen des Hamburgischen Klimaschutzgesetzes zu entsprechen und damit auch eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung zu sichern. Für die Beheizung und Bereitstellung des Warmwassers gilt (vgl. § 2 Nummer 5.1):

*„Neu zu errichtende Gebäude sind an ein Wärmenetz anzuschließen, das überwiegend mit erneuerbaren Energien oder Abwärme versorgt wird.“*

Es wird auf Grundlage des § 8 Absatz 1 Satz 2 des Hamburgischen Klimaschutzgesetzes (HmbKliSchG) vom 20. Februar 2020 (HmbGVBl. S. 148), zuletzt geändert am 13. Dezember 2023 (HmbGVBl. S. 443), die überwiegende Verwendung erneuerbarer Energien oder von Abwärme für die Wärmeerzeugung im Wärmenetz geregelt. Erneuerbare Energien sind definiert nach § 3 Absatz 2 des Gebäudeenergiegesetz vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728), zuletzt geändert am 16. Oktober 2023 (BGBl. I Nr. 280 S. 1). Die Wärmegewinnung kann somit auch aus unvermeidbarer Abwärme gemäß § 3 Absatz 1 Nr. 30a des Gebäudeenergiegesetzes erfolgen. Die Festsetzung in § 2 Nummer 5.1, wonach überwiegend erneuerbare Energien oder Abwärme einzusetzen sind, erlaubt die Deckung der Spitzenlast auch mit nicht erneuerbaren Energieträgern oder anderen Wärmequellen.

*„Ausnahmen vom Anschluss- und Benutzungsgebot nach Nummer 5.1 können zugelassen werden, wenn der berechnete Jahres-Wärmebedarf der Gebäude nach dem Gebäudeenergiegesetz vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728), zuletzt geändert am 16. Oktober 2023 (BGBl. Nr. 280 S. 1), den Wert von 15 kWh / m<sup>2</sup> Nutzfläche nicht übersteigt.“* (vgl. § 2 Nummer 5.2)

Hiermit wird der Regelung des § 8 Absatz 2 Satz 1 HmbKliSchG entsprochen. Bei Plangebieten, in denen alle neuen Gebäude mit einem deutlich verbesserten baulichen Wärmeschutz errichtet werden, entstehen vergleichbare CO<sub>2</sub>-Emissionen wie mit konventionell errichteten Gebäuden mit einer energetisch vorteilhaften, zentralen Wärmeversorgung.

*„Ausnahmen vom Anschluss- und Benutzungsgebot können zugelassen werden, wenn die Wärmeversorgungsanlagen eines Gebäudes dauerhaft einen erheblich niedrigeren CO<sub>2</sub>-Ausstoß aufweisen oder in absehbarer Zeit besitzen werden als das Wärmenetz, an das gemäß Nummer 5.1 anzuschließen ist.“* (vgl. § 2 Nummer 5.3)

Mit der Festsetzung in § 2 Nummer 5.3 wird der Regelung des § 8 Absatz 2 Halbsatz 2 HmbKliSchG entsprochen, wonach Ausnahmen vom Anschluss- und Benutzungsgebot zugelassen werden können, wenn die Wärmeversorgungsanlagen eines Gebäudes dauerhaft einen erheblich niedrigeren CO<sub>2</sub>-Ausstoß aufweisen oder in absehbarer Zeit besitzen werden als das Wärmenetz.

*„Vom Anschluss- und Benutzungsgebot nach Nummer 5.1 kann auf Antrag befreit werden, soweit die Erfüllung der Anforderungen im Einzelfall wegen besonderer Umstände zu einer unbilligen Härte führen würde. Die Befreiung kann zeitlich befristet werden.“* (vgl. § 2 Nummer 5.4)

Hiermit wird der Regelung in § 8 Absatz 2 Sätze 2 und 3 des HmbKliSchG entsprochen.

## **5.5 Verkehr**

### **5.5.1 Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung**

Die im Plangebiet liegende Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung – Fußgänger- und Radfahrerbereich - (Petersenkai) ist mit einer Höhe von ca. 4,3 m bis 4,6 m über NHN nicht hochwassergeschützt und ist vor allem für Fußgänger und Radverkehrsteilnehmer vorgesehen. Über diese Ebene werden die Wasser- und Untergeschosse der Wasserhäuser für den Fuß- und Radverkehr erschlossen.

### **5.5.2 Rettungswege**

Die Rettungsweegeanbindungen für die Feuerwehr sind für jedes der Wasserhäuser im Plangebiet im Hochwasserfall auf einer Höhe von ca. 8,7 m über NHN gewährleistet. Die hochwassergeschützten Stegverbindungen dienen dabei ausschließlich der Entfluchtung der Gebäude und der Erreichbarkeit zu Fuß. Die Verbindungen schließen direkt an die Grundstücksflächen der landseitigen Bebauung nördlich der Baakenallee an, welche über die Baakenallee an das weitere öffentliche Straßenverkehrsnetz angebunden sind.

### **5.5.3 Stellplätze**

Auf den Wasserhausgrundstücken können keine Tiefgaragen und demzufolge auch keine Pkw-Stellplätze errichtet werden. Außerdem wurde bei Wohnungsbauvorhaben in Hamburg die generelle Stellplatzpflicht abgeschafft. Die Unterbringung der seitens der Bauherren bedarfsgerecht zur Verfügung gestellten Pkw-Stellplätze mit dem maximalen Stellplatzschlüssel 0,4 pro Wohneinheit wird für alle drei Wasserhäuser zukünftig innerhalb der Tiefgaragen im Warftsockel der südlich angrenzenden landseitigen Bebauung erfolgen. Fahrradstellplätze können auf den Wasserhausgrundstücken entstehen und sind dort unterzubringen.

Die Fläche des Bebauungsplangebiets ist mit zwei U-Bahn-Haltestellen der Line 4 (HafenCity Universität und Elbbrücken) und einer S-Bahn-Station (Elbbrücken) in fußläufiger Entfernung sehr gut mit dem ÖPNV erschlossen. Die U-Bahn-Haltestelle HafenCity Universität nordwestlich des Plangebietes bindet sowohl die City als auch den Hauptbahnhof und den Knoten Jungfernstieg ein, so dass die U-Bahn insbesondere die Anbindung der nördlich der Elbe gelegenen Stadtteile sichert und in Richtung Elbbrücken den Anschluss an die S-Bahn ermöglicht.

Darüber hinaus gibt es in der Baakenallee südlich des Plangebiets die ergänzende Busverbindung der Linie 111, Angebote für Leihräder und nicht-stationäre bzw. für die östliche HafenCity ein stationäres Car-Sharing Systeme.

Die Nutzung des Fahrrades ist für das Plangebiet zum einen aufgrund seiner innerstädtischen Lage besonders attraktiv, zum anderen auch, weil der übergeordnete Elberadweg schnell zu erreichen ist und die Veloroute 10 durch die nahe gelegene Versmannstraße führt.

## **5.6 Immissionsschutz**

### **5.6.1 Lärm**

Zum Schutz der künftigen Nutzung im allgemeinen Wohngebiet sind besondere Regelungen notwendig. Die Lärmbelastungen ergeben sich aus den Geräuscheinwirkungen des Hafens und durch die Verkehre auf den umliegenden Straßenverkehrsflächen und den östlich des Plangebietes verlaufenden Schienenwegen. Zu den konkreten Lärmbelastungen wird auf das Kapitel 4.2.1 des Umweltberichtes verwiesen.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Verkehr- und Gewerbelärm wurde im Rahmen der Abwägung geprüft, in welcher Weise Lärmschutzmaßnahmen getroffen werden müssen.

Durch Deckelung der industriellen Lärmquellen auf dem Südufer der Norderelbe aufgrund der Hafenplanungsverordnung Kleiner Grasbrook/Steinwerder vom 24. Februar 2004 (HmbGVBl. S. 115) ist sichergestellt, dass am südlichen Gebietsrand der HafenCity ein maximaler Nachtpegel in Höhe von 53 dB(A) zu erwarten ist. Zusätzlich wurde, da diese Deckelung zur Einhaltung der nächtlichen Immissionsrichtwerte der TA Lärm nicht ausreicht, eine Festsetzung aufgenommen, die mittels besonderer baulicher Schallschutzmaßnahmen garantiert, dass in Schlafräumen ein Innenraumpegel von kleiner 30 dB(A) während der Nachtzeit (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr) bei teilgeöffnetem Fenster nicht überschritten wird: *„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“* (vgl. § 2 Nummer 1).

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

Durch diese Festsetzungen zum Lärmschutz wird die bauordnungsrechtliche Forderung des § 18 Absatz 2 der HBauO 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), zuletzt geändert am 20. Mai 2020 (Amtl. Anz. S. 722), maßgebend.

## **5.7 Wasser**

### **5.7.1 Entwässerung**

Niederschlagswasserableitung

Durch das vorhandene Trennsystem in der HafenCity gelangt nur aus wenigen Bereichen das Niederschlagswasser in das Kuhmühlenstammziel (innerstädtisches Mischwassernetz). Nach Möglichkeit ist das in der HafenCity anfallende Niederschlagswasser direkt (oder wenn nicht anders möglich über Regenwassersiele) in die nächstliegenden Gewässer abzuleiten. Die Ableitung des Regenwassers der Wasserhäuser erfolgt daher direkt in den Baakenhafen. Zusätzlich ist eine Rückhaltung von Niederschlagswasser, das für eine interne Nutzung in den Wasserhäusern zur Verfügung stehen soll, möglich.

*„Das auf den Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung und auf den Flächen der allgemeinen Wohngebiete anfallende Niederschlagswasser ist direkt in das nächst liegende Gewässer (Baakenhafen) einzuleiten, sofern es nicht gesammelt oder genutzt wird.“ (vgl. § 2 Nummer 6).*

#### Schmutzwasserableitung

Das in der HafenCity anfallende Schmutzwasser wird im Normalfall über Schmutzwassersiele zum Kuhmühlenstammziel in der Straße Am Sandtorkai abgeleitet. In der Baakenallee gibt es ein Schmutzwassersiel, an das die Schmutzwasserentwässerung der Wasserhäuser anzuschließen ist. Die Schmutzwasserleitung soll, wie auch die erforderlichen Versorgungsleitungen, unterhalb des unteren Promenadenstegs verlaufen, die Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (Kaipromenade) queren und durch das Warftgeschoss der jeweils angrenzenden landseitigen Bebauung bis zum Anschluss in der Baakenallee geführt werden.

#### 5.7.2 Hochwasserschutz

Das Gebiet der HafenCity liegt zwischen der Norderelbe und der Hauptdeichlinie der Innenstadt. Das Plangebiet befindet sich wie die Speicherstadt im hochwassergefährdeten Bereich im Tidegebiet der Elbe. Der Maßstab für das Hochwasserschutzkonzept wird dadurch definiert, dass im Plangebiet mindestens die gleiche Sicherheit gegen Sturmfluten erreicht wird wie hinter der Hauptdeichlinie.

Die Bemessungswasserstände in Hamburg sind auf Grundlage der Verordnung über öffentliche Hochwasserschutzanlagen alle zehn Jahre zu überprüfen. Auf Basis der heutigen Kenntnisse zum Verlauf und zur Höhe von Sturmfluten wurde mittels der Drucksache „Hochwasserschutz für Hamburg“ (Drucksache 20/5561) eine Richtungsentscheidung des Senats über den weiteren Ausbau der öffentlichen Hochwasserschutzanlagen zur Anpassung an die zu erwartenden klimabedingten Veränderungen herbeigeführt. Mit dieser Entscheidung war die anschließende Festsetzung neuer Bemessungswasserstände für öffentliche Hochwasserschutzanlagen im Bereich der Tideelbe am 1. August 2013 verbunden.

Der aktuell gültige Bemessungswasserstand am Pegel St. Pauli ist mit 8,1 m über NHN festgesetzt. Er gilt für öffentliche Hochwasserschutzanlagen und ist auch bei Bauvorhaben in der HafenCity zu berücksichtigen. Im Zusammenhang mit den jeweils ortsspezifisch festzulegenden Freibordzuschlägen (von mindestens 20 cm in Lee-Lagen) bestimmt sich die erforderliche Sollhöhe.

Bei der Entwicklung der östlichen HafenCity werden die Straßen auf einer Mindestschutzhöhe von 8,3 m über NHN (8,1 m über NHN zuzüglich 20 cm Mindestfreibord) angelegt. Das Schutzniveau beträgt aufgrund der Wind und Wellen zugewandten Lage (Luv-Lage) am Baakenhafen bis zu 8,5 m. Damit gilt auch für die Wasserhäuser ein Mindestschutzniveau von 8,5 m über NHN.

Im Bebauungsplan sind die hochwassergefährdeten Bereiche, die unter 8,5 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 zum Zwecke des Hochwasserschutzes vorzusehenden baulichen Maßnahmen 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-HafenCity dazu erforderlich oder bestimmt sind, dieses und seine Nutzung vor Sturmfluten zu schützen, ohne Hochwasserschutzanlage im Sinne von § 3a 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.

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 die Straße Baakenallee ist das Plangebiet hochwassergeschützt für Rettungsfahrzeuge erreichbar.

## **5.8 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege**

Die für die Nutzungsqualität der Baugebiete erforderliche Begrünung nicht überbauter Flächen ist grundsätzlich durch § 9 Hamburgische Bauordnung geregelt. Darüber hinaus gelten für das Plangebiet die nachstehenden Regelungen.

### **5.8.1 Begrünungsmaßnahmen**

Für das Plangebiet werden als Ausgleich für das Schutzgut Boden, zur Gliederung und Begrünung der Bauflächen und zur Verbesserung des Naturhaushalts, der Wasserrückhaltung und des Kleinklimas Vorschriften zur Mindestbegrünung festgesetzt. Dadurch bilden sich neue Lebensräume für Flora und Fauna in einem vegetationsarmen Gebiet. Zudem kommt es dadurch auch zu einer Aufwertung der Gestaltung des Landschaftsbildes.

Die Beeinträchtigung subhydrischer Bodenfunktionen durch den Eingriff in das Schutzgut Boden von 1.265 m<sup>2</sup> werden entsprechend der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung durch die Festsetzung § 2 Nummer 13 begrünter Dachflächen auf den Wasserhäusern mit mind. 15 cm durchwurzelbares Bodensubstrat ausgeglichen: *„Als Ausgleichsmaßnahme für den Eingriff in das Schutzgut Boden auf einer Fläche von 1.265 m<sup>2</sup> werden innerhalb des Plangebietes extensive Dachbegrünungen gemäß Nummer 7 zugeordnet“.*

Die Mindestanforderungen zur Begrünung werden mit der Festsetzung § 2 Nummer 7 getroffen: *„Die Dachflächen in den Allgemeinen Wohngebieten sind mit Ausnahme der technischen Aufbauten mit einem mindestens 15 cm starken durchwurzelbaren Substrataufbau extensiv mit standortangepassten Stauden und Gräsern zu begrünen. Auf der Dachfläche des westlichen Wasserhauses ist mit der oben genannten Ausnahme eine Fläche von mindestens 255 m<sup>2</sup>, auf der Dachfläche des mittleren Wasserhauses eine Fläche von mindestens 260 m<sup>2</sup> und*

*auf der Dachfläche des östlichen Wasserhauses von mindestens 420 m<sup>2</sup> extensiv nach den in Satz 1 genannten Vorgaben zu begrünen. Die Dachbegrünung ist dauerhaft zu erhalten.“*

Zur Realisierung einer angemessenen Dachflächenbegrünung erfolgt die Festsetzung einer für den Begrünungszweck erforderlichen Mindestüberdeckung mit vegetationsfähigen Bodensubstraten, um die Bepflanzung und langfristige Erhaltung einer ökologisch wirksamen Vegetation sicherzustellen.

Für die Gründächer ist zu beachten, dass nur Dachbahnen verwendet werden, bei denen auf einen Durchwurzelungsschutz mit Herbiziden verzichtet wird oder bei denen die Herbizide schwer hydrolysierbar bzw. freisetzbar sind. Das anfallende Niederschlagswasser ist direkt in das nächst liegende Gewässer (Baakenhafen) einzuleiten, sofern es nicht gesammelt oder genutzt wird (vgl. § 2 Nummer 6).

Für die zu begrünenden Flächen mit mind. 15 cm Substrataufbau sind anspruchslose flachwüchsige Gräser und sukkulente Stauden (wie zum Beispiel Mauerpfeffer) geeignet. Diese Arten ertragen auch zeitweilige sommerliche Trockenheit. Diese Begrünung ist mit der Aufstellung von Photovoltaik-Elementen grundsätzlich energetisch sinnvoll kombinierbar. Dachbegrünungen tragen zur Wasserrückhaltung, zum verbesserten Kleinklima und Verbesserung des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds bei.

*„In den allgemeinen Wohngebieten sind Dächer als Flachdächer oder flachgeneigte Dächer mit einer Neigung bis zu 10 Grad auszuführen.“* (vgl. § 2 Nummer 8). Die Festsetzung von Flachdächern soll sicherstellen, dass die Verpflichtung zur Begrünung von Dachflächen (siehe § 2 Nummer 7) auch tatsächlich realisiert werden kann und die damit verbundenen Funktionen der Regenrückhaltung, der Stabilisierung des Kleinklimas sowie des Artenschutzes erfüllt sind.

### **5.8.2 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft innerhalb / außerhalb des Plangebiets sowie zum Artenschutz**

Mit der Festsetzung von drei einzelnen Wasserhäusern mit durchgehenden Fundamenten, anstelle der im Bebauungsplan HafenCity 14 vorgesehenen drei Wasserhäuser-Paare, die zwar mit einer größeren Grundfläche, aber auf Pfeilern gegründet werden sollten, findet gegenüber dem bisherigen Planrecht ein größerer Eingriff in das Schutzgut Boden statt. Die mit der Bebauung einhergehende Anpassung der Solltiefen im Baakenhafen wird nicht im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens, sondern im Rahmen der wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren behandelt und etwaige Beeinträchtigungen entsprechend beurteilt.

Die mit dem Bauvorhaben der Wasserhäuser verbundenen Eingriffe in den Wasserkörper werden entsprechend der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung größtenteils innerhalb des Plangebietes ausgeglichen, während die verbleibenden Beeinträchtigungen in unmittelbarer räumlicher Nähe außerhalb des Plangebietes, ausgeglichen werden.

Die Errichtung der Wasserhäuser reduziert den Siedlungsraum der aquatischen Fauna im Baakenhafen um eine Fläche von ca. 1.265 m<sup>2</sup>. Als Ausgleich für diesen Eingriff ist in § 2 Nummer 11 festgesetzt: *„Dem Eingriff in den Wasserkörper werden Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebiets auf einer Fläche von insgesamt 780 m<sup>2</sup> an den Gründungsbauwerken zugeordnet, die zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten sind.“* Dies beinhaltet, dass die Unterwasserfundamente der Wasserhäuser durch eine Verkleidung aus Steinkammermatten als Lebensraum aufgewertet werden. Die Fundamente werden zwischen MTnW (NHN -1,66 m) und der bestehenden Sohle des Baakenhafens auf insgesamt 780 m<sup>2</sup> durch Steinkammer-

matten verkleidet, die mit leichten oberflächenreichen Steinen (z. B. Lavagestein) oder biogemem Material (z. B. Muscheln) gefüllt werden. Ergänzend werden zur Kompensation verbleibender Beeinträchtigungen an der Baakeninsel, außerhalb des Plangebiets, die Entwicklung strukturierter Unterwasserböschungen mit Steinkammerelementen aus Natursteinmaterial vorgesehen. In § 2 Nummer 12 ist festgesetzt: *„Dem Eingriff in den Wasserkörper werden Ausgleichsmaßnahmen an der Baakeninsel (außerhalb des Plangebiets) auf einer Fläche von etwa 10 Metern Länge und 20 Metern Breite auf dem Flurstück 2854 (alt 2678) der Gemarkung Altstadt Süd teilweise als Ausgleichsfläche zugeordnet, die zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten sind“*. Es werden bereits bestehende Strukturen um eine Fläche von etwa 10 m x 20 m um 15 Steinkammermatten ergänzt.

Artenschutzrechtliche Maßnahmen gemäß § 44 BNatschG sind nicht erforderlich.

Zur Verbesserung des Schutzes von Insekten soll die Außenbeleuchtung mit insektenfreundlichen Leuchtmitteln ausgestattet werden. Daher wird vorsorgend folgende Festsetzung in § 2 Nummer 9 getroffen: *„In den allgemeinen Wohngebieten sind zum Schutz wild lebender Tierarten ausschließlich Leuchtmittel mit warmweißer Farbtemperatur von maximal 3.000 Kelvin zulässig. Die Leuchtgehäuse sind gegen das Eindringen von Insekten abzuschirmen und dürfen eine Oberflächentemperatur von 60 Grad Celsius nicht überschreiten. Die Lichtquellen sind geschlossen auszuführen. Eine Abstrahlung oberhalb der Horizontalen sowie auf angrenzende Wasserflächen, Gehölze oder Grünflächen ist unzulässig.“*

Zur Vermeidung von Vogelschlag wird vorsorglich folgende Festsetzung in § 2 Nummer 10 getroffen: *„Zur Vermeidung von Vogelschlag sind alle Glasflächen der Wasserhäuser durch geeignete Maßnahmen (zum Beispiel ein mehrschichtiger Fassadenaufbau, die Gliederung der Fassade, die Aufbringung wirksamer Markierungen, die Verwendung transluzenter Gläser oder Glasflächen mit einem niedrigen Lichtreflexionsgrad) erkennbar für das Vogelauge zu strukturieren beziehungsweise als Hindernis sichtbar zu machen, wenn der Glasanteil der Fassadenseite größer als 75 vom Hundert ist oder zusammenhängende Glasflächen von mehr als 6 m<sup>2</sup> vorgesehen sind.“*

### **5.9 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 drei eigenständige Wohnhäuser.

## **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**

Für das Plangebiet wird der bestehende Bebauungsplan HafenCity 14 vom 5. Januar 2016 (HmbGVBl. S. 36) aufgehoben.

## **8. Flächen- und Kostenangaben**

### **8.1 Flächenangaben**

Das Plangebiet ist etwa 1,66 ha groß.

### **8.2 Kostenangaben**

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