

BEGRÜNDUNG ZUM  
VORHABENBEZOGENEN  
BEBAUUNGSPLAN  
Billstedt 110  
„Schleemer Weg“

## INHALTSVERZEICHNIS

1.	Anlass der Planung .....	3
2.	Grundlage und Verfahrensablauf .....	3
3.	Planerische Rahmenbedingungen .....	4
3.1	Raumordnung und Landesplanung .....	4
3.1.1	Flächennutzungsplan.....	4
3.1.2	Landschaftsprogramm einschließlich Arten- und Biotopschutz .....	4
3.2	Andere rechtlich beachtliche Rahmenbedingungen .....	4
3.2.1	Bestehende Bebauungspläne .....	4
3.2.2	Altlastenverdächtige Flächen .....	4
3.2.3	Kampfmittelverdachtsfläche .....	4
3.2.4	Wasser.....	5
3.2.5	Artenschutz nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz .....	5
3.2.6	Baumschutz .....	5
3.2.7	Umweltprüfung und Eingriffsregelung .....	5
3.3	Andere planerisch beachtliche Rahmenbedingungen .....	5
3.3.1	Baumbestandsbewertung.....	5
3.3.2	Lärmtechnische Untersuchung.....	5
3.3.3	Verkehrsplanerische Untersuchung .....	6
3.4	Angaben zum Bestand .....	6
3.4.1	Lage / Anbindung.....	6
3.4.2	Gebäudebestand .....	6
3.4.3	Außenanlagen.....	6
3.4.4	Umgebung .....	7
4.	Planinhalt und Abwägung.....	7
4.1	Allgemeines Wohngebiet.....	8
4.1.1	Art der baulichen Nutzung .....	8
4.1.2	Maß der baulichen Nutzung .....	9
4.1.3	Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche.....	10
4.2	Straßenverkehrsflächen, Parkraum.....	10
4.3	Oberflächenentwässerung.....	13
4.4	Maßnahmen zum Immissionsschutz .....	14
4.4.1	Lärmtechnische Untersuchung zum Gewerbelärm .....	15
4.4.2	Lärmtechnische Untersuchung zum Verkehrslärm .....	19
4.4.3	Lärmtechnische Untersuchung zum Freizeitlärm.....	21
4.4.4	Lärmtechnische Untersuchung der Tiefgaragenzufahrt .....	22
4.4.5	Erschütterungen.....	22
4.5	Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege.....	23
4.5.1	Baumschutz .....	24
4.5.2	Begrünungsmaßnahmen .....	26
4.5.3	Berücksichtigung der Belange des besonderen Artenschutzes.....	28
4.5.4	Mögliche Auswirkungen der Planung .....	28
4.5.5	Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft .....	29
4.6	Nachrichtliche Übernahme .....	30
4.7	Kennzeichnungen .....	30
5.	Maßnahmen zur Verwirklichung.....	31
6.	Aufhebung bestehender Pläne.....	31
7.	Flächen- und Kostenangaben .....	32

## **1. Anlass der Planung**

---

Das Plangebiet ist im Bebauungsplan Billstedt 2 vom 03. Mai 1965 (HmbGVBl. S. 81), zuletzt geändert am 04. November 1997 (HmbGVBl. S. 494, 495, 497), als Gewerbegebiet festgesetzt. Die gewerbliche Nutzung des Grundstücks wurde bereits vor Jahren aufgegeben. Es ist beabsichtigt, im Plangebiet rund 100 ausschließlich öffentlich geförderte Mietwohnungen (gemäß den Förderrichtlinien der Hamburgischen Investitions- und Förderbank) zu realisieren. Eine Verpflichtung zur Realisierung der öffentlich geförderten Mietwohnungen soll im Durchführungsvertrag festgeschrieben werden.

Die Bevölkerungsvorausschätzung für Hamburg prognostiziert für den Zeitraum 2004 bis 2020 einen Zuwachs um 80.000 Menschen. Daher ist im Sinne einer vorausschauenden Planung durch die Schaffung von neuem Wohnraum dafür Sorge zu tragen, dass auch zu- künftig noch die Wohnungsnachfrage befriedigt werden kann. Das Plangebiet liegt in fußläufiger Entfernung zum Zentrum Billstedts, das ein breites Sortiment an Einzelhandels- und Dienstleistungsangeboten bietet. Die Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr ist durch die Nähe zur U-Bahnhaltestelle Billstedt gegeben. Das Plangebiet ist aufgrund der zentralen Lage und guten Anbindung in besonderem Maße geeignet, einen Beitrag für die Deckung des prognostizierten Wohnraumbedarfs zu leisten.

Durch den Bebauungsplan Billstedt 110 werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von Geschosswohnungsbau auf dem Grundstück Schleemer Weg 34-38 geschaffen.

## **2. Grundlage und Verfahrensablauf**

---

Grundlage des Bebauungsplans ist das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3635).

Der Bebauungsplan wird als Bebauungsplan der Innenentwicklung gem. § 13a BauGB aufgestellt. Der Bebauungsplan dient der Nachverdichtung und der Wiedernutzung einer bereits bebauten Fläche. Planungsziel ist insbesondere die Versorgung der Bevölkerung mit Wohnraum. Da die festzusetzende zulässige Grundfläche im Sinne des § 19 Abs. 2 der Baunutzungsverordnung (BauNVO 2017) in der Fassung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3787) unter 20.000 m<sup>2</sup> liegt und da keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nummer 7 Buchstabe b BauGB genannten Schutzgüter bestehen, liegen die Voraussetzungen zur Anwendung des beschleunigten Verfahrens nach § 13a Abs. 2 BauGB vor.

Gemäß § 13a Abs. 2 BauGB i.V.m. § 13 Abs. 3 BauGB wird von der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB abgesehen.

Das Planverfahren wurde durch den Aufstellungsbeschluss vom 29. November 2012 (Amtl. Anz. S. 2211) eingeleitet. Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung mit öffentlicher Unterrichtung und Erörterung hat nach der Bekanntmachung vom 13. November 2012 (Amtl. Anz. S. 2211) am 29. November 2012 stattgefunden. Die öffentliche Auslegung des Plans hat nach der Bekanntmachung vom 20. Dezember 2014 (Amtl. Anz. S. 2436) in der Zeit vom 2. Januar 2014 bis einschließlich 3. Februar 2014 stattgefunden.

### **3. Planerische Rahmenbedingungen**

---

#### **3.1 Raumordnung und Landesplanung**

##### **3.1.1 Flächennutzungsplan**

Der Flächennutzungsplan für die Freie und Hansestadt Hamburg in der Fassung der Neubekanntmachung vom 22. Oktober 1997 (HmbGVBl. S. 485) stellt das Plangebiet als Wohnbaufläche dar.

##### **3.1.2 Landschaftsprogramm einschließlich Arten- und Biotopschutz**

Das Landschaftsprogramm für die Freie und Hansestadt Hamburg vom 14. Juli 1997 (HmbGVBl. S. 363) stellt für den nördlichen Teil des Plangebiets das Milieu „verdichteter Stadtraum“ und für den südlichen Teil (ca. ein Drittel) „Parkanlage“ dar. Der östlich des Plangebiets gelegene Grünzug ist als milieuübergreifende Funktion 2. Grüner Ring dargestellt. Im Landschaftsprogramm ist vermerkt, dass das Plangebiet innerhalb eines Wasserschutzgebiets liegt.

Die Karte Arten- und Biotopschutz stellt für das Plangebiet im Norden den Biotopentwicklungsraum „geschlossene und sonstige Bebauung mit sehr geringem Grünanteil“ (13a) und im Süden „Parkanlage“ dar. Mit der Darstellung „13a Geschlossene und sonstige Bebauung mit sehr geringem Grünanteil“ werden Ziele und Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung verbunden, wie u.a. Entsiegelungen, Dachbegrünungen und das Anpflanzen von heimischen Gehölzen.

#### **3.2 Andere rechtlich beachtliche Rahmenbedingungen**

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

Im Bebauungsplan Billstedt 2 vom 03. Mai 1965 (HmbGVBl. S. 81), zuletzt geändert am 04. November 1997 (HmbGVBl. S. 494, 495, 497), ist das Plangebiet als Gewerbegebiet festgesetzt. Die überbaubare Grundstücksfläche umfasst bis auf einen Streifen an den westlichen und südlichen Grundstücksgrenzen das gesamte Gebiet. Der Bebauungsplan setzt eine maximal dreigeschossige Bebauung mit einer GRZ von 0,45 und einer GFZ von 1,25 fest.

##### **3.2.2 Altlastenverdächtige Flächen**

Das Plangebiet wurde in der Vergangenheit durch verschiedene Betriebe gewerblich genutzt. Teile der Altlast-Fläche 7234-158/00 (Schleemer Weg 34-38) ragen in das Plangebiet.

##### **3.2.3 Kampfmittelverdachtsfläche**

Es sind keine Hinweise auf noch nicht beseitigte Bombenblindgänger oder vergrabene Kampfmittel vorhanden. Die Fläche wird nicht als Verdachtsfläche nach § 1 Absatz 4

der Kampfmittelverordnung eingestuft.

### **3.2.4 Wasser**

Das Plangebiet liegt im Bereich des Wasserschutzgebiets Billstedt, Schutzzone III (Verordnung über das Wasserschutzgebiet Billstedt vom 19. September 2000 (HmbGVBl. 2000 S. 419), zuletzt geändert am 25. Juni 2019 (HmbGVBl. S. 209, 211)).

### **3.2.5 Artenschutz nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz**

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplans sind die Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten entsprechend § 44 des Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706, 724).

### **3.2.6 Baumschutz**

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

### **3.2.7 Umweltprüfung und Eingriffsregelung**

Der Bebauungsplan wird als Bebauungsplan der Innenentwicklung gemäß § 13a BauGB aufgestellt. Eine Umweltprüfung ist somit nicht erforderlich.

Eingriffe, die auf Grund der Aufstellung dieses Bebauungsplans zu erwarten sind, gelten im Sinne des § 1a Absatz 3 Satz 5 BauGB als vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig. Die Eingriffsregelung ist somit im Bebauungsplanverfahren nicht anzuwenden.

## **3.3 Andere planerisch beachtliche Rahmenbedingungen**

### **3.3.1 Baumbestandsbewertung**

Im Juni und August 2012 wurde eine Bestandsaufnahme und Zustandsbeurteilung des Baumbestands innerhalb des Plangebiets durchgeführt. Die Ergebnisse sind in Ziffer 4.5.1 der Begründung dargestellt.

### **3.3.2 Lärmtechnische Untersuchung**

Für das Plangebiet wurde im Sommer 2012 eine lärmtechnische Untersuchung durchgeführt. Im Rahmen der Untersuchungen wurde der Umgebungslärm, der auf das Plangebiet einwirkt, ermittelt und gutachterlich bewertet. Die Ergebnisse sind in Ziffer 4.4 der Begründung dargestellt.

### **3.3.3 Verkehrsplanerische Untersuchung**

Im Frühjahr 2013 wurden eine Verkehrszählung am Schleemer Weg und eine Untersuchung zur Unterbringung öffentlicher Besucherparkplätze durchgeführt. Die Ergebnisse sind in Ziffer 4.2 der Begründung dargelegt.

## **3.4 Angaben zum Bestand**

### **3.4.1 Lage / Anbindung**

Das Plangebiet liegt im Stadtteil Billstedt. Es befindet sich auf einem ehemals gewerblich genutzten Grundstück, das im Westen von der Straße Schleemer Weg, nördlich durch eine Wohnbebauung und einen vorhandenen Gewerbebetrieb, östlich durch gewerbliche Flächen und im Süden durch eine Parkanlage, die nördlich der Bahntrasse der U 2 verläuft, begrenzt wird.

Für den Individualverkehr ist die Erschließung über die Straße Schleemer Weg gesichert. Die Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr ist durch die ca. 500 m entfernte U- Bahnhaltestelle Billstedt mit den U-Bahnlinien U 2 und U 4, die über den Hauptbahnhof bis nach Niendorf bzw. in die Hafencity fahren, sehr gut. Darüber hinaus liegen in einer Entfernung von 200 - 500 m drei Bushaltestellen. Die Buslinie 12 bietet eine Verbindung über Bergedorf nach Geesthacht an. Mit der Linie 232 wird eine Verbindung nach Jenfeld und Bergedorf bereitgestellt.

### **3.4.2 Gebäudebestand**

Das Grundstück wurde von ein- bis zweigeschossigen Gewerbebauten geprägt, die sich nicht nur auf die Flurstücke 4373, 4374 und 4385 (vormals Flurstücke 4315 und 4316) sondern auch das Flurstück 4317 der Gemarkung Schiffbek erstreckten. Ein solitärstehendes zweigeschossiges Wohnhaus befand sich im Nordwesten des Grundstücks. Dieses stand ebenso wie eine Gewerbehalle im Norden auf der Grundstücksgrenze. Zum Schleemer Weg hin war eine zurückgesetzte, straßenbegleitende Bebauung vorhanden. Die Gebäude waren hier ein- bis zweigeschossig, das zweite Stockwerk war gegenüber dem eingeschossigen Vorbau zurückgesetzt. Auch nach Süden hin traten die Gebäude von der Grundstücksgrenze zurück. Die Gebäudelängen überschritten 50 m. Die gewerbliche Nutzung wurde vor mehr als drei Jahren aufgegeben. Von Januar bis Mai 2013 sind Abbrucharbeiten der Gebäude auf den drei Flurstücken erfolgt, da das Flurstück 4317 zeitnah für eine Nachnutzung durch den benachbarten Gewerbebetrieb zur Verfügung stehen soll.

### **3.4.3 Außenanlagen**

Das Plangebiet ist von menschlichen Eingriffen geprägt. Die an der Straße Schleemer Weg und im Süden des Grundstücks gelegenen Stellplatzanlagen und Hofflächen sind mit einer Asphaltfläche vollständig versiegelt. Ortsbild prägend ist ein im Westen des Plangebiets befindlicher, die Straße Schleemer Weg begleitender Baumbestand aus Rotbuchen, Rosskastanien, Birken und einer Weide. Im Rahmen der Abbrucharbeiten wurden

Ende Februar 2013 auf einem Teil des Flurstücks 4385 (vormals Flurstück 4316) außerdem die von der Planung direkt betroffenen Bäume (eine Weide und zwei Kastanien) mit Fällgenehmigung gefällt. Das Gelände fällt von Westen nach Osten leicht ab.

#### **3.4.4 Umgebung**

Westlich und nordwestlich schließen sich an das Plangebiet Reine Wohngebiete an. Die Bebauungsstruktur der umgebenden Wohnbebauung ist heterogen. An der Archenholzstraße und in der Hollestraße sowie vereinzelt im südlichen Bereich des Schleemer Wegs stehen eingeschossige Einfamilien- und Doppelhäuser aus den 1920/30er bzw. 1950er Jahren. Die zwei- bis dreigeschossigen Zeilenbauten mit Hochparterre und Satteldächern am Schleemer Weg wurden Anfang der 1960er Jahre errichtet.

Nördlich der Archenholzstraße wurde ebenfalls Anfang der 1960er Jahre eine Großwohnsiedlung mit vier- bis neugeschossigen Zeilenbauten errichtet. In den darauf folgenden Jahrzehnten haben im Umfeld des Plangebiets vereinzelt Nachverdichtungen stattgefunden. An der Archenholzstraße wurde vor wenigen Jahren eine Reihenhaussiedlung realisiert.

Nordöstlich des Plangebiets ist der Firmensitz eines alteingesessenen Baugeschäfts gelegen. Der alltägliche Betrieb ist geprägt von der An- und Abfahrt der Mitarbeiter und der Kunden mit Personenkraftwagen, sowie der An- und Abfahrt von Gerüstbauteilen, kleinen Baumaschinen und Werkzeugen sowie Baumaterial in kleinen Mengen. Dazu werden Lastkraftwagen verschiedener Größe eingesetzt. Zusätzlich erfolgt auf dem Firmengelände die Reinigung von Schalttafeln. Konflikte zwischen dem Baugeschäft und der umgebenden Wohnnutzung sind nicht bekannt. Der Betrieb plant derzeit eine Erweiterung auf dem östlich an das Plangebiet angrenzenden Flurstück 4317, das im Bebauungsplan Billstedt 2 als Gewerbegebiet festgesetzt ist.

Der weiter östlich verlaufende Grünzug am Schleemer Bach ist Teil des 2. Grünen Rings. Innerhalb dieses 2. Grünen Rings befindet sich das Freibad Billstedt und eine Öffentliche Parkanlage östlich entlang des Schleemer Bachs. Südlich schließen eine Parkanlage und die Trasse der U-Bahnlinie 2 an das Plangebiet an.

## **4. Planinhalt und Abwägung**

---

Ziel der Planaufstellung ist es, das Grundstück Schleemer Weg 34 - 38 (Flurstücke 4373, 4374 und 4385 [vormals Flurstücke 4315 und 4316] der Gemarkung Schiffbek) planungsrechtlich für den Wohnungsbau vorzubereiten.

Vorgesehen ist die Errichtung von drei Gebäuden mit jeweils drei Geschossen plus Staffelgeschoss mit rund 100 Wohneinheiten. Es ist eine Zeilenbebauung geplant, deren Ausrichtung die Voraussetzungen für eine gute Belichtung der Wohnungen schafft. Das südliche Gebäude bildet mit einem parallel zum Schleemer Weg ausgerichteten Riegel ein L-förmiges Gebäude aus. Dadurch wird zum Schleemer Weg eine straßenbegleitende Bebauung und für die Bewohner ein ruhiger Innenhof mit hoher Aufenthaltsqualität geschaffen.

Grundlage dieses Bebauungsplans ist eine nachbarschaftliche Vereinbarung zwischen dem Vorhabenträger und dem benachbarten Gewerbebetrieb im Umgang mit den gewerblichen Lärmemissionen. Zum Schutz der Wohnbebauung vor den gewerblichen Lärmemissionen

ist die Errichtung einer Lärmschutzwand zwischen den Gebäudezeilen am östlichen Ende der Gebäude geplant. Diese soll ebenso hoch wie die Gebäude sein und transparent gestaltet werden. Durch die Lärmschutzwand wird eine hohe Wohnqualität und in den Außenwohnbereichen eine hohe Aufenthaltsqualität gewährleistet. Gleichzeitig wird der Betriebsablauf des bestehenden Gewerbebetriebs durch die heranrückende Wohnbebauung nicht eingeschränkt.

Die Erschließung erfolgt über den Schleemer Weg. Die notwendigen Stellplätze für die Bewohner werden ausschließlich in einer Tiefgarage untergebracht, deren Zufahrt ebenfalls am Schleemer Weg liegt. Am Schleemer Weg werden außerdem sechs Besucherparkplätze in Senkrechtaufstellung angeordnet. Für deren Unterbringung sind ein Umbau der Straße und eine Erweiterung der öffentlichen Verkehrsfläche erforderlich.

Die Hauseingänge der Wohngebäude sind barrierefrei über den Innenhof zugänglich, welcher über zwei Fußwege mit dem Schleemer Weg verbunden ist. Alle Wohnungen sind über Fahrstühle barrierefrei erschlossen. Die Wohnungen sollen zu 100% öffentlich gefördert werden, rund ein Viertel der Wohnungen sind insbesondere für Seniorenwohnen vorgesehen. Der Innenhof soll als ruhiger, rund 1.400 m<sup>2</sup> großer, begrünter Freiraum mit Kinderspielfeld gestaltet werden.

## 4.1 Allgemeines Wohngebiet

### 4.1.1 Art der baulichen Nutzung

Die für eine zukünftige Wohnnutzung vorgesehenen Flächen werden als Allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 Baunutzungsverordnung (BaunVO 2017) festgesetzt. Die Festsetzung als Allgemeines Wohngebiet passt sich dem überwiegend durch Wohnnutzung geprägten Umfeld an und gewährleistet, dass sich die im Plangebiet zulässigen Nutzungen in die Umgebung einfügen.

Da es sich um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan gemäß § 12 BauGB handelt und die zulässige Nutzung mit Allgemeinem Wohngebiet allgemein festgesetzt wird, werden gemäß § 12 Abs. 3a BauGB ausschließlich diejenigen Vorhaben im Bebauungsplan als zulässig festgesetzt, zu deren Realisierung sich der Vorhabenträger im Rahmen des abzuschließenden Durchführungsvertrags verpflichtet (vgl. § 2 Nummer 1):

*„Im Rahmen der festgesetzten Nutzungen sind innerhalb des allgemeinen Wohngebiets nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet.“*

Die Zulässigkeit von Vorhaben wird damit im Durchführungsvertrag geregelt. Um jedoch auch bei einem geänderten Durchführungsvertrag Fehlentwicklungen zu verhindern, werden im Bebauungsplan ausnahmsweise zulässige Tankstellen und Gartenbaubetriebe für unzulässig erklärt (vgl. § 2 Nummer 2):

*„Im allgemeinen Wohngebiet werden Ausnahmen für Tankstellen und Gartenbaubetriebe nach § 4 Absatz 3 Nummern 4 und 5 der Baunutzungsverordnung in der Fassung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3787) ausgeschlossen.“*

Der Ausschluss dieser Nutzungen wird festgesetzt, um Konflikte mit der geplanten und der angrenzenden Wohnnutzung zu vermeiden, die insbesondere durch die Verkehrs- und Immis-

sionserzeugung der genannten Nutzungen auftreten können. Weiterhin würden eine Tankstelle oder ein Gartenbaubetrieb einen Großteil der Grundfläche des Allgemeinen Wohngebiets einnehmen, so dass für eine Wohnnutzung als Hauptzweck keine Entwicklungsmöglichkeit mehr bestünde.

#### 4.1.2 Maß der baulichen Nutzung

Im allgemeinen Wohngebiet werden eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 und eine Geschossflächenzahl (GFZ) von 1,2 festgesetzt. Die damit zulässige Bebauungsdichte wird für den Standort als angemessen betrachtet. Die Obergrenzen des § 17 BauNVO werden eingehalten.

Bei der Ermittlung der Grundfläche sind gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO u.a. die Grundflächen für Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten mitzurechnen. Ziel des Bebauungsplans ist es, innerhalb des Wohngebiets einen ruhigen, begrünten Innenbereich zu sichern, der frei von Autoverkehr bleibt. Die Unterbringung der privaten Stellplätze soll daher in Tiefgaragen erfolgen (vgl. Kapitel 4.2). Somit ist die Anlage einer ausgedehnten Tiefgarage im Plangebiet notwendig, durch die die festgesetzte GRZ von 0,4 überschritten wird. Daher ist eine Festsetzung gemäß § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO notwendig, die für die Anlage der Tiefgarage eine Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl von 0,4 bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 erlaubt (vgl. § 2 Nummer 3):

*„Im allgemeinen Wohngebiet darf die festgesetzte Grundflächenzahl von 0,4 für bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 überschritten werden.“*

Die Festsetzung (vgl. § 2 Nummer 4):

*„Die Oberkante der Tiefgaragen einschließlich ihrer Überdeckung darf eine Höhe von 11,50 m über Normalhöhennull (NHN) nicht überschreiten. Davon ausgenommen sind bis zu vier technische Anlagen zur Belüftung der Tiefgarage. Diese sind bis zu einer Höhe von 12,50 m über NHN zulässig.“*

unterstützt das Ziel, im Innenhof des Vorhabens einen grünen Außenwohnbereich mit hoher Aufenthaltsqualität zu schaffen. Für die beabsichtigte hohe gestalterische Qualität des Freiraums ist es erforderlich, dass die Kubatur der Tiefgarage in diesen Freiräumen nicht ablesbar ist. Sie ist daher so weit abzusenken, dass die Oberflächen über der Tiefgarage niveaugleich an die Umgebung anschließen. Mit einer Höhe von 11,50 m über NHN schließt der Innenhof ohne Höhenversatz an den Schleimer Weg an. Dabei ist auch die nach § 2 Nummer 12 vorgeschriebene Überdeckung mit einer mindestens 50 cm starken durchwurzelbaren Substratschicht, bzw. 100 cm im Bereich von geplanten Bäumen, zu berücksichtigen. Zur Belüftung der Tiefgarage sind bis zu vier technische Anlagen erforderlich. Diese Anlagen zur Belüftung der Tiefgarage sollen im Innenhof des Vorhabens platziert werden. Geeignet für eine Aufstellung sind die Bereiche vor den westlichen Fassaden der beiden Gebäudezeilen im Innenhof, da hier keine Fenster vorgesehen sind und die erforderlichen Abstände von Lüftungsanlagen zu Fenstern und Aufenthaltsbereichen eingehalten werden. Um die Innenhofgestaltung nicht zu beeinträchtigen, dürfen diese maximal 1,0 m über der Oberfläche herausragen und werden bis zu einer Höhe von

12,50 m über NHN als zulässig festgesetzt. Die Entlüftung der Tiefgarage erfolgt weiterhin über Lüftungsschlitze an der Ostfassade der Tiefgarage in Richtung des Gewerbegebiets. Hier ragt die Tiefgarage aufgrund des nach Osten abfallenden Geländes rund 0,5 m über der Geländeoberfläche heraus. Die erforderliche Lärmschutzwand dient hier als Abschirmung, so dass die Abluft der Tiefgarage nicht direkt in den innen liegenden Wohnhof gelangen kann.

In Anlehnung an die städtebauliche Situation in der Umgebung, die zwei- bis dreigeschossige Gebäude mit Satteldach aufweist, werden im Allgemeinen Wohngebiet drei Vollgeschosse als Höchstmaß festgesetzt. Der städtebauliche Entwurf sieht für das Plangebiet eine Bebauung aus drei Vollgeschossen und einem Staffelgeschoss mit Flachdach vor. Hinsichtlich der Gebäudehöhe orientiert sich das Baukonzept damit an der nördlich angrenzenden dreigeschossigen Zeilenbebauung mit Satteldach. Um eine unmaßstäbliche Gebäudehöhe über die benachbarte Bebauung hinaus zu unterbinden, wird für das Plangebiet eine maximal zulässige Gebäudehöhe von 25 m über Normalnull festgesetzt. Mit der Festsetzung der Geschossigkeit in Verbindung mit der Gebäudehöhe wird die Realisierung von Staffelgeschossen ermöglicht, soweit diese zwei Drittel der Grundfläche des darunter liegenden Vollgeschosses nicht überschreiten. Damit wird die Realisierung des der Planung zugrunde liegenden städtebaulichen Entwurfs gewährleistet und gleichzeitig sichergestellt, dass sich die Neubebauung in das städtebauliche Umfeld einfügt.

Durch das kompakte städtebauliche Konzept und das festgesetzte zulässige Maß der baulichen Nutzung wird dem Planungsgrundsatz eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden (§ 1a BauGB) entsprochen.

#### **4.1.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche**

Die festgesetzte überbaubare Grundstücksfläche orientiert sich an den Außenkanten der geplanten Gebäude mit den vorgesehenen Balkonen und Terrassen. Innerhalb der festgesetzten Baugrenzen kann das Gebäude in seiner im Vorhaben- und Erschließungsplan festgelegten Form errichtet werden.

Die ausgewiesenen überbaubaren Flächen stellen keine Baukörperausweisung im Sinne von § 6 Abs. 8 der Hamburgischen Bauordnung (HBauO) vom 14. Dezember 2005 (HmbGVBl. S. 525, 563), zuletzt geändert am 26. November 2018 (HmbGVBl. S. 371) dar. Entsprechend sind die Abstandsflächen nach § 6 HBauO einzuhalten.

#### **4.2 Straßenverkehrsflächen, Parkraum**

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt über den Schleemer Weg. Dieser ist als Tempo-30-Zone eingerichtet. Die Breite der Fahrbahn des Schleemer Wegs beträgt rund 6 m. Es sind beidseitig Gehwege angelegt, die mit einer Breite von z.T. unter 2 m nicht dem heutigen Standard eines normgerechten Ausbaus entsprechen. In dem bestehenden Bebauungsplan Billstedt 2 wird eine Verbreiterung der öffentlichen Verkehrsfläche des Schleemer Wegs auf 12 m Breite zum Teil zu Lasten des ehemaligen Flurstücks 865 der Gemarkung Schiffbek vormals Flurstücke 4315, 4316 und 4317; heute Flurstücke 4373, 4374, 4385 und 4317 planerisch vorbereitet. Hierzu wurde ein Teil des vormaligen Flurstücks 4315 herausgelöst, als Flurstück 4371 separat gebucht und sodann aus dem Grundbuch ausge-

schieden.

Gemäß der Planungshinweise für Stadtstraßen Teil 6 „Anlagen des ruhenden Verkehrs“ der Hansestadt Hamburg (PLAST 06) wird bei der Erschließung von Wohngebieten für den Besucher- und Anlieferverkehr bei rund 100 Wohneinheiten die Errichtung von 20 Besucherparkplätze empfohlen.

Bereits heute ist im Schleemer Weg die Stellplatzlage für Pkw angespannt. Dies ergibt sich insbesondere aufgrund der vorhandenen Bebauungsstruktur. Die Wohngebäude wurden z.T. zu einer Zeit errichtet, in der die heutige Pkw-Dichte nicht absehbar war. Dementsprechend besteht ein Mangel nicht nur an Besucherparkplätzen, sondern auch an privaten Stellplätzen für die Bewohner der vorhandenen Wohnbebauung. Derzeit werden im Bestand alle zur Verfügung stehenden Flächen beparkt.

Aufgrund der bekannten, angespannten Stellplatzsituation wurde im Rahmen der B-Planaufstellung im April 2013 eine Untersuchung durchgeführt, in der verschiedene Möglichkeiten einer Unterbringung der Besucherparkplätze für das vorliegende Vorhaben geprüft wurden. Bestandteil der Untersuchung war eine Querschnittszählung der Verkehrsbelastung an der Schleemer Brücke. Zudem wurde in der Untersuchung die zu erwartende Verkehrserzeugung durch die in Aufstellung befindlichen Bebauungspläne Billstedt 110 und Billstedt 107 berücksichtigt.

In der Untersuchung wurde die Möglichkeit geprüft, inwieweit eine Einbahnstraßenregelung des Schleemer Wegs dazu geeignet ist, zusätzliche Besucherparkplätze zu schaffen. Verkehrlich bringt eine Einbahnstraßenregelung Nachteile für das Plangebiet und die vorhandene Bebauung (z.T. deutliche Umwegfahrten). Aufgrund des vorhandenen eingeschränkten Straßenquerschnitts und der bereits heute vollständigen Ausnutzung aller zur Verfügung stehender Flächen durch parkende Autos kommt die Untersuchung zu dem Ergebnis, dass durch eine Einbahnstraßenregelung keine zusätzlichen Besucherparkplätze im Schleemer Weg generiert werden können. Eine Regulierung des öffentlichen Parkraums würde die Anzahl möglicher Besucherparkplätze sogar noch verringern, da derzeit z.T. Gehwegüberfahrten nicht ausreichend beachtet werden. Aus fachlicher Sicht kann die Einrichtung einer Einbahnstraßenregelung für den Schleemer Weg daher nicht empfohlen werden.

Die Anregung aus der öffentlichen Plandiskussion, die Schleemer Brücke für den Pkw-Verkehr zu sperren, wurde ebenfalls geprüft. Auch diese Regelung würde durch Umwegfahrten verkehrlich Nachteile bringen. Nördlich als auch südlich der Schleemer Brücke müssten Wendeanlagen vorgesehen werden. Diese könnten nur unter Inanspruchnahme privater Grundstücke und vorhandener Grünstrukturen realisiert werden. Eine Verbesserung hinsichtlich des Stellplatzangebots könnte auch diese Variante nicht leisten, da innerhalb der Wendeanlagen i.d.R. Parkverbote zur Sicherstellung der Wendemöglichkeit von z.B. Müll- oder Rettungsfahrzeugen gelten und in den verbleibenden Straßenabschnitten keine Veränderung gegenüber dem Bestand erfolgen würde. Bei einer Regulierung der Besucherparkplätze wäre analog zum Ergebnis der Prüfung einer Einbahnstraßenregelung mit einer Verringerung der Anzahl an Besucherparkplätzen zu rechnen. Daher wurde auch diese Möglichkeit im B-Planverfahren nicht weiter verfolgt.

Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass eine Unterbringung der Besucherparkplätze nicht auf der derzeit vorhandenen öffentlichen Verkehrsfläche möglich ist. Da der Innenhof des geplanten Wohnvorhabens autofrei gehalten werden soll, wurden in der Unter-

suchung als Alternative verschiedene Möglichkeiten einer Senkrechtaufstellung der Besucherparkplätze am Schleemer Weg im Bereich des vormaligen Flurstücks 4315 aufgezeigt. Hier könnten 20 Besucherparkplätze untergebracht werden. Allerdings müssten dafür sämtliche Bäume am Schleemer Weg gefällt werden, darunter auch die vier schützenswerten Bäume (drei Rotbuchen, eine Rosskastanie), für die Erhaltungsgebote festgesetzt werden (vgl. Kapitel 4.5.1). Stattdessen wurde versucht, die Besucherparkplätze so zwischen den bestehenden Bäumen anzuordnen, dass die vier wertvollen und mit einem Erhaltungsgebot versehenen Bäume nicht wesentlich beeinträchtigt werden. Ziel war es, die Flächen von Besucherparkplätzen und Zuwegungen nicht in den Kronenbereich der vorhandenen Bäume zu planen. Weiterhin wurde zur Verkehrssicherheit für Fußgänger sowie für Kinder unter 10 Jahre, die auf dem Gehweg Fahrrad fahren, generell eine Lage des öffentlichen Gehwegs vor den öffentlichen Stellplätzen ausgeschlossen. Im Ergebnis können unter der Berücksichtigung der mit einem Erhaltungsgebot festgesetzten Bäume und der erforderlichen Zuwegung zum Gebäude, der Tiefgarage und der notwendigen Rettungswege sechs Besucherparkplätze in Senkrechtaufstellung geschaffen werden. Zu Lasten dieser Stellplätze müssen sieben Birken gefällt werden. Die betroffenen Birken prägen im Gegensatz zu den mit einem Erhaltungsgebot festgesetzten Bäumen nicht wesentlich das Stadtbild.

Die Herstellung von sechs öffentlichen Besucherstellplätzen stellt einen Kompromiss zwischen dem Belang des Naturschutzes und Stadtbilds (vorhandener wertvoller Baumbestand am Schleemer Weg) und des Verkehrs (Bereitstellung von öffentlichen Besucherstellplätzen) dar. Weitere Besucherparkplätze könnten nur bei Beseitigung der Bäume hergestellt werden. Die Belange des Naturschutzes und des Stadtbilds werden in diesem Fall höher bewertet als diejenigen des Verkehrs.

Die Reduzierung der Anzahl der Besucherparkplätze von den empfohlenen 20 auf sechs Stellplätze ist durch die zentrale Lage des Plangebiets zu vertreten. Das Plangebiet befindet sich in fußläufiger Entfernung zum Zentrum Billstedts und ist über die ebenfalls fußläufig erreichbare U-Bahnhaltestelle Billstedt gut an den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) angeschlossen. Es steht darüber hinaus in rund 180 m Entfernung zum Vorhaben eine Bushaltestelle (Schleemer Weg Nord) zur Verfügung, über die der U-Bahnhof Billstedt bzw. das Zentrum Billstedts erreicht werden kann.

Zur Unterbringung der sechs Besucherparkplätze ist eine Erweiterung der Verkehrsfläche um rund 6,0 m nach Osten zu Lasten des vormaligen Flurstücks 4315 erforderlich. Als Ausgangspunkt für die geplante Erweiterung dient die derzeit bestehende Fahrbahnbegrenzung, so dass der Ausbau der Straßenverkehrsfläche ohne Eingriff in Bereiche außerhalb des Geltungsbereichs dieses Bebauungsplans möglich ist. Der öffentliche Gehweg wird hinter die Besucherparkplätze verschwenkt und neu hergerichtet. Der Bebauungsplan bereitet zusätzlich auf der gesamten Länge des Plangebiets eine Verbreiterung des Gehwegs auf 2,5 m vor. Dies führt auch außerhalb des Bereichs der neuen Besucherparkplätze zu einer Verbreiterung der öffentlichen Verkehrsfläche um rund 0,3 – 0,5 m zu Lasten des Flurstücks 4315. Unter Berücksichtigung der derzeit bestehenden gegenüberliegenden Straßenbegrenzung ergibt sich mit der beschriebenen Erweiterung ein Straßenquerschnitt von rund 18 m im Bereich der geplanten Besucherparkplätze, rund 12 m in dem davon südlich gelegenen Abschnitt und rund 11 m in dem davon nördlich gelegenen Abschnitt. Damit wird die in dem bestehenden Planrecht vorgesehene Verbreiterung des Schleemer Wegs auf 12 m Breite im Bereich der geplanten Besucherparkplätze um 6 m

überschritten. Diese Ausweitung zu Lasten des vormaligen Flurstücks 4315 wird als zumutbar betrachtet, da der Bebauungsplan die Schaffung von rund 100 WE ermöglicht. Im davon nördlich gelegenen Bereich wird die im bestehenden Bebauungsplan vorgesehene Verbreiterung der Straßenverkehrsfläche um rund 1 m zurückgenommen. Diese Zurücknahme erfolgt angesichts der Verbreiterung im Bereich der Besucherparkplätze sowie der vorgesehenen Nutzungsänderung von einem Gewerbegebiet zu einem Allgemeinen Wohngebiet. Ein normgerechter Ausbau des Gehwegs auf 2,5 m ist in diesem Abschnitt trotzdem möglich. Bei einem Ausbau des Gehwegs auf 2,5 m ist die mit einem Erhaltungsgebot festgesetzte Kastanie entsprechend zu schützen, die derzeit sehr dicht am bestehenden Gehweg steht. Sollte die Kastanie aufgrund von Krankheit o.ä. zu einem späteren Zeitpunkt abgängig sein und eine Ersatzpflanzung erforderlich werden, so sollte die Ersatzpflanzung leicht versetzt nach Osten erfolgen. Dies würde einen endgültigen Ausbau des Gehwegs auf eine Breite von 2,5 m ermöglichen.

Um ein ruhiges, kinderfreundliches Wohnumfeld mit hoher Aufenthaltsqualität ohne oberirdische Fahrradschuppen und Kfz-Verkehr (Ausnahme Einsatz- und Sonderfahrzeuge) zu schaffen, wird festgesetzt, dass die privaten Stellplätze in einer Tiefgarage angeordnet werden müssen. Hierfür wird eine ausgedehnte Tiefgarage erforderlich, die im Südosten des Plangebiets z.T. auch unterhalb der geplanten Freiflächen realisiert werden soll. Die östliche Außenkante der geplanten Tiefgarage bildet in Teilabschnitten das Fundament für die erforderliche Lärmschutzwand. Die Flächen zur Anlage der Tiefgarage werden entsprechend in der Planzeichnung festgesetzt. Da sich diese Flächen teilweise außerhalb der überbaubaren Flächen befinden, ist eine Festsetzung erforderlich, dass Stellplätze auch außerhalb der überbaubaren Fläche zulässig sind (vgl. § 2 Nummer 5):

*„Im allgemeinen Wohngebiet sind Stellplätze nur in Tiefgaragen zulässig. Tiefgaragen sind innerhalb der festgesetzten Umgrenzung auch auf den nicht überbaubaren Teilen im Wohngebiet zulässig.“*

Die für das Vorhaben nachzuweisenden Fahrradstellplätze können außer in der Tiefgarage auch in Fahrradkellern untergebracht werden.

### **4.3 Oberflächenentwässerung**

Das Plangebiet war vor dem Rückbau der gewerblich genutzten Gebäude und Flächen fast vollständig versiegelt und verfügte nur über wenige versickerungsfähige Oberflächen.

Es ist vollständig erschlossen und somit an Schmutzwasser- und Regenwassersiele angebunden. Die anfallenden Schmutzwassermengen können problemlos in die vorhandenen Schmutzwassersiele abgegeben werden.

Eine Versickerung von Niederschlagswasser ist nur auf kleineren Grünflächen möglich. Eine vollständige Versickerung erlauben die örtlichen Bodenverhältnisse nicht. Zudem wird das allgemeine Wohngebiet durch eine Tiefgarage in weiten Teilen unterbaut. Daher ist eine Rückhaltung des anfallenden Niederschlagswassers erforderlich, die eine gedrosselte Wasserabgabe ermöglicht.

Um die erforderlichen Rückhalteeinrichtungen zu gewährleisten, wurde im September 2012 durch ein Gutachterbüro ein Entwässerungskonzept erarbeitet. Das Konzept sieht eine extensive Begrünung aller Dachflächen im 3. und 4. OG sowie eine ca. 60 cm hohe Substratschicht-

tung auf der Tiefgarage vor.

Gemäß dem Konzept soll das Niederschlagswasser der Dächer der drei in Richtung Ost-West ausgerichteten Baukörper sowie den Grünflächen außerhalb der Tiefgaragenüberdachung und außerhalb der Wegeflächen einer Versickerungsrigole zugeführt werden. Diese soll im Süden des Plangebiets in entsprechend geeigneten Bereichen erstellt werden.

Das Niederschlagswasser der Dachflächen des parallel zum Schleemer Weg stehenden Gebäuderiegels, der Wegeflächen und des Tiefgaragendachs soll in das öffentliche Siel am Schleemer Weg abgegeben werden. Zur Gewährleistung der aufgrund der Einleitbegrenzung erforderlichen Rückhaltung wird parallel zum Schleemer Weg - außerhalb des Wurzelbereichs der vorhandenen Bäume - die Errichtung eines Stauohrs vorgesehen.

Im Ergebnis kann durch eine Versickerung und Rückhaltung des Niederschlagswassers eine Einleitmenge von 24 l/s\*ha im Plangebiet erreicht werden, die gegenüber der früheren Bestandssituation eine Verringerung der eingeleiteten Regenwassermenge in den Schlemmer Bach von rund 84 % entspricht. Darüber hinaus wird das abzuführende Regenwasser durch eine Belebzone auf Dach- und Geländefläche geführt und kann hinsichtlich der Gewässerbelastung gemäß DWA-M 153 als unbedenklich eingestuft werden.

Mit dem Konzept werden von dem Vorhabenträger alle wirtschaftlich vertretbaren Maßnahmen für eine Reduzierung getroffen. Die Auflage weiterer Maßnahmen zur Regenwasserrückhaltung werden angesichts des Ziels, 100 % öffentlich geförderten Mietwohnungsbau zu realisieren, als unverhältnismäßig eingestuft.

Die konkrete Realisierung des Entwässerungskonzepts wird im Baugenehmigungsverfahren mit der HSE abgestimmt.

#### **4.4 Maßnahmen zum Immissionsschutz**

Das Plangebiet liegt in einem durch Lärmimmissionen vorbelasteten urbanen Siedlungsraum. Es ist Lärmimmissionen aus Schienenverkehrslärm aufgrund der südlich angrenzenden Trasse der U-Bahnlinien 2 und 4, aus Gewerbelärm aufgrund des nordöstlich und zukünftig auch östlich benachbarten Gewerbebetriebs und aus Freizeitlärm durch das östlich im Grünzug gelegene Freibad ausgesetzt. Darüber hinaus können aufgrund der Nähe zur U-Bahntrasse Erschütterungen und damit verbundene sekundäre Luftschallimmissionen auf das Vorhaben einwirken.

Zur Beurteilung der lärmtechnischen Situation wurden im Bebauungsplanverfahren schalltechnische Untersuchungen zum Verkehrs-, Gewerbe- und Freizeitlärm durchgeführt. Zusätzlich wurde die Verträglichkeit der Tiefgaragenzufahrt mit der gegenüberliegenden Wohnbebauung überprüft. Die Lärmarten (Gewerbe-, Verkehr-, Freizeitlärm) werden dabei jeweils gesondert erfasst und die Auswirkungen sowie ggf. erforderliche Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Immissionen beschrieben. In den Gutachten wurde untersucht, ob und durch welche baulichen Maßnahmen „Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse“ aus schalltechnischer Sicht sichergestellt werden können.

Im Rahmen der Untersuchung wurde ein dreidimensionales Rechenmodell mit den schalltechnisch relevanten Elementen erstellt. Dazu wurden die Schallquellen, die geplanten Wohngebäude sowie die Immissionsorte modellhaft nachgebildet. Sämtliche Berechnungspunkte liegen etwa 0,5 m vor der jeweiligen Fassade. Die Höhe der Berechnungs-

punkte orientiert sich an den Geschosshöhen und beträgt jeweils 3, 6, 9 und 12 m über Gelände. Die Berechnung der nachfolgend aufgeführten Beurteilungspegel erfolgte unter Berücksichtigung der für die jeweilige Lärmart gültigen Berechnungsvorschriften.

#### 4.4.1 Lärmtechnische Untersuchung zum Gewerbelärm

Die durch die umliegenden Gewerbeflächen erzeugten Immissionen wurden nach dem Hamburger Leitfaden „Lärm in der Bauleitplanung 2010“ der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt in Anlehnung an die Immissionsrichtwerte der „Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, TA Lärm“ (TA Lärm) beurteilt.

Die TA Lärm dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche von Anlagen, die als genehmigungsbedürftige oder nicht genehmigungsbedürftige Anlagen den Anforderungen des zweiten Teils Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1275), zuletzt geändert am 08. April 2019 (BGBl. I S. 432), unterliegen. Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche ist sichergestellt, wenn die Schallbelastung durch Gewerbeanlagen am maßgeblichen Immissionsort die Immissionsrichtwerte nach der TA Lärm nicht überschreitet. Der maßgebliche Immissionsort liegt bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raums nach DIN 4109, Ausgabe November 1989.

Für allgemeine Wohngebiete gelten als Immissionsrichtwerte 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts. Die angegebenen Immissionsrichtwerte gelten gemäß Absatz 6.4 der TA Lärm „während des Tages für eine Beurteilungszeit von 16 Stunden (6.00 bis 22.00 Uhr). Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Nachtstunde (z.B. 1.00 bis 2.00 Uhr) mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.“ Bei der Ermittlung des Beurteilungspegels an Immissionsorten in allgemeinen Wohngebieten muss zusätzlich ein Zuschlag für Geräuscheinwirkungen in den Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (werktags 6:00 bis 7:00 Uhr und 20:00 bis 22:00 Uhr, sonn- und feiertags 6.00 bis 9.00 Uhr, 13.00 bis 15.00 Uhr und 20.00 bis 22.00 Uhr) erteilt werden. Einzelne, kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tag um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die Flächen des zu betrachtenden Gewerbebetriebs wurden in den Berechnungen gemäß Hamburger Leitfaden Lärm als Gewerbegebiet mit flächenbezogenen Schallleistungspegeln von  $L_w = 60 \text{ dB(A) / m}^2$  zur Tageszeit und von  $L_w = 45 \text{ dB(A) / m}^2$  zur Nachtzeit belegt.

Die Betriebszeit des Gewerbebetriebs beschränkt sich auf die Zeit zwischen 6:00 und 22:00 Uhr an Werktagen. An Sonn- und Feiertagen sowie zu Nachtzeit zwischen 22:00 und 6:00 Uhr finden zurzeit keine Aktivitäten auf dem Betriebsgelände statt. Dennoch wurde ein Nachtbetrieb mit den oben genannten Schall-Leistungspegeln berücksichtigt, um etwaige Veränderungen der Betriebszeiten in die Berechnungen einzubeziehen.

In der Berechnung ist die geplante rund 12 m hohe Lärmschutzwand (dies entspricht rund 25 m über NHN) am östlichen Ende zwischen den Gebäuderiegeln bereits berücksichtigt. Im

Norden schließt die Lärmschutzwand an eine geplante rund 6 m hohe Lärmschutzwand des vorhandenen Gewerbebetriebs an.

### Ergebnisse der schalltechnischen Prognose

Eine Richtwertüberschreitung tritt an den jeweils östlichen Gebäudeseiten der drei Ost/West orientierten Baukörper auf. Zur Tagzeit werden Werte von bis zu 61 dB(A) berechnet, d.h. die Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden um bis zu 6 dB(A) überschritten. Im Nachtzeitraum werden Werte von bis zu 44 dB(A), d.h. eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm von bis zu 4 dB(A), berechnet.

Die TA Lärm sieht grundsätzlich keine Anwendung von passiven Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden vor. Durch das Abstellen auf Außenpegel ist ein Schutz lediglich in Form von Abschirmungen, Abständen und Abzonierungen als aktive Schallschutzmaßnahmen möglich. Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten können die Lösungswege einer Abzonierung oder der Einhaltung größerer Anstände in diesem Fall nicht angewendet werden.

Durch das Abstellen auf Außenpegel ermöglicht die TA-Lärm als weitere Lösungsmöglichkeit, dass an der von Richtwertüberschreitungen betroffenen Fassadenseite feststehende, nicht zu öffnende Fenster vorgesehen werden. Auf diese Weise wird der maßgebliche Immissionsort auf eine weniger stark belastete Seite verlagert. Realisiert man auf der lärmzugewandten Seite eine geschlossene Fassade ohne Fenster oder mit feststehenden, nicht zu öffnenden Fenstern, so erfolgt an dieser Fassadenseite aufgrund des fehlenden maßgeblichen Immissionsorts keine Messung. Da es sich im vorliegenden Fall um die Kopfseiten der Baukörper handelt, verfügt die dahinter liegende Wohnung jeweils über eine nach Norden und Süden orientierte lärmabgewandte Seite. Zu diesen Seiten können zu öffnende Fenster orientiert werden, so dass eine angemessene Wohnqualität garantiert bleibt.

Trotzdem könnte es in der Zukunft sinnvoll sein, auch an den von Überschreitungen betroffenen Fassaden Aufenthaltsräume mit einem Fenster vorzusehen. Daher wird im Bebauungsplan ein Lösungsweg aus dem Hamburger Leitfaden „Lärm in der Bauleitplanung“ angewendet. Für Schlafräume stellt die sogenannte HafenCity-Klausel sicher, dass zur Nachtzeit ein Innenraumpegel von 30 dB(A) bei teilgeöffnetem Fenster eingehalten wird, bei dem nach Erkenntnis der Lärmforschung ein ungestörter Nachtschlaf möglich ist. Für sonstige Aufenthaltsräume kann ein ausreichender Schutz zur Lösung des Taglärmskonflikts durch das Prinzip der Zweischaligkeit gewährleistet werden. Vor den Fenstern werden Schallmindernde Elemente in Form von verglasten Vorbauten (z.B. verglasten Loggien, Wintergärten) angebracht, so dass vor dem betroffenen Fenster eine ausreichende Schallpegelminderung erzielt wird. Zu beachten ist, dass derartige Vorbauten keine Aufenthaltsräume i.S.d. des Bauordnungsrechts darstellen, sondern lediglich als Lärmschutzeinrichtungen dienen.

Weiterhin sieht eine Ergänzung des Leitfadens „Lärm in der Bauleitplanung“ vom 19.12.2012 als weiteren Lösungsweg vor, in besonders gelagerten städtebaulichen Einzelfällen auf einen Taginnenraumpegel von 40 dB(A) bei teilgeöffnetem Fenster abzustellen. Dieser Wert erlaubt eine ungestörte Kommunikation. Sämtliche Nutzungen zwischen der Wohnbebauung und der Lärmquelle, die eine längerfristige Aufenthaltsdauer beinhalten

(z.B. Terrassen, Balkone), sind konsequenterweise auszuschließen. Die Voraussetzungen, die der Leitfaden für die Anwendung des Taginnenpegels nennt, sind im vorliegenden Fall gegeben:

- Durch die Errichtung der geplanten Lärmschutzwand liegt eine geschlossene Blockrandbebauung vor.
- Die Lärmquelle wirkt nur von Osten auf die Wohngebäude ein, der Innenhof bildet eine städtebauliche qualitative Seite.
- Die Balkone befinden sich an den zum Gewerbelärm hin abgewandten Seiten im Süden bzw. Westen der Gebäude, so dass ein Schutz vor Gewerbelärmimmissionen nicht erforderlich ist.
- Die Wohnungen werden in dem betroffenen Bereich durchgestreckt.
- Regelmäßig genutzte wohnortnahe Freiräume sind zur lärmabgewandten Seite, d.h. dem Innenhof hin orientiert.
- Der lärmzugewandten Seite sind allenfalls Vorgärten bzw. Grünbereiche ohne Aufenthaltsqualität, d.h. hier die Anpflanzfläche jenseits der Lärmschutzwand, zugeordnet.

Um den Gewerbelärmkonflikt an den Ostfassaden im Tag- und Nachtzeitraum entsprechend der Erläuterungen zu lösen, werden in § 2 Nummer 6 entsprechende Festsetzungen getroffen:

*“Für die mit „(A)“ bezeichneten Fassaden gilt:*

*6.1 Für Schlafräume ist durch geeignete bauliche Schallschutzmaßnahmen wie verglaste Vorbauten (zum Beispiel verglaste Loggien, Wintergärten, verglaste Laubengänge), besondere Fensterkonstruktionen oder in ihrer Wirkung vergleichbare Maßnahmen 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.*

*6.2 Vor den übrigen Aufenthaltsräumen sind*

*a) Verglaste Vorbauten (zum Beispiel verglaste Loggien, Wintergärten, verglaste Laubengänge) oder in ihrer Wirkung vergleichbare Maßnahmen vorzusehen oder*

*b) Fenster von Aufenthaltsräumen als nicht zu öffnende Fenster auszuführen und die ausreichende Belüftung sicherzustellen oder*

*c) geeignete bauliche Schallschutzmaßnahmen wie zum Beispiel Doppelfassaden, verglaste Vorbauten, besondere Fensterkonstruktionen oder in ihrer Wirkung vergleichbare Maßnahmen sicherzustellen, dass durch diese baulichen Maßnahmen insgesamt eine Schallpegeldifferenz erreicht wird, die es ermöglicht, dass in Aufenthaltsräumen ein Innenraumpegel von 40 dB(A) bei teilgeöffneten Fenstern während der Tagzeit nicht überschritten wird.*

*6.3 Kinderzimmer sind wie Schlafräume zu beurteilen. Außenwohnbereiche*

*(zum Beispiel Balkone, Loggien, Terrassen) der Wohnungen sind an der mit ‚(A)‘ bezeichneten Fassade unzulässig. Wohnungen, die einseitig zu der mit ‚(A)‘ bezeichneten Fassade orientiert sind, sind unzulässig.“*

An vier weiteren Punkten, jeweils im Staffelgeschoss, wurden in der lärmtechnischen Betrachtung mögliche Überschreitungen der Immissionsrichtwerte von 55 dB(A) tags um 0,1 bis 1,8 dB(A) berechnet. Im Nachtzeitraum wurden in der Untersuchung keine Überschreitungen prognostiziert. Überschreitungen von weniger als 1 dB(A) werden im städtischen Umfeld als hinnehmbar bewertet und im Folgenden nicht weiter betrachtet. Gesunde Wohnverhältnisse bleiben gewährleistet.

Für den Fassadenabschnitt im 3. OG an der Nordfassade des nordöstlich gelegenen Gebäudes wurde in der Berechnung eine potenzielle Überschreitung der Immissionsrichtwerte von 1,8 dB(A) im Tagzeitraum ermittelt. Für diesen Abschnitt werden analog zu § 2 Nr. 6 der Verordnung die Festsetzungen - beschränkt auf den Tagzeitraum - übernommen (vgl. § 2 Nummer 7):

*„Für die mit ‚(B)‘ bezeichnete Fassade gilt:*

*Oberhalb des zweiten Vollgeschosses sind vor Aufenthaltsräumen*

- a) verglaste Vorbauten (zum Beispiel verglaste Loggien, Wintergärten, verglaste Laubengänge) oder in ihrer Wirkung vergleichbare Maßnahmen vorzusehen oder*
- b) Fenster von Aufenthaltsräumen als nicht zu öffnende Fenster auszuführen und die ausreichende Belüftung sicherzustellen oder*
- c) geeignete bauliche Schallschutzmaßnahmen wie zum Beispiel Doppelfassaden, verglaste Vorbauten, besondere Fensterkonstruktionen oder in ihrer Wirkung vergleichbare Maßnahmen vorzusehen*

*und ist sicherzustellen, dass durch diese baulichen Maßnahmen insgesamt eine Schallpegeldifferenz erreicht wird, die es ermöglicht, dass in Aufenthaltsräumen ein Innenraumpegel von 40 dB(A) bei teilgeöffneten Fenstern während der Tagzeit nicht überschritten wird.*

*Außenwohnbereiche (zum Beispiel Balkone, Loggien, Terrassen) der Wohnungen oberhalb des zweiten Vollgeschosses sind an der mit ‚(B)‘ bezeichneten Fassade unzulässig.“*

In dem im Innenhof gelegenen, mittleren Haus mit Ost-West-Orientierung ist die im Osten gelegene Wohnung an der Nord- und Südfassade von potenziellen Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm betroffen. Die Überschreitung von 0,1 dB(A) tags an der Nordfassade bleibt entsprechend der obigen Ausführungen unberücksichtigt. Im Süden der Fassade wurde eine potenzielle Überschreitung von 1,1 dB(A) tags berechnet. Eine Festsetzung i.S.d. § 2 Nr. 7 würde sicherstellen, dass entsprechende Maßnahmen ergriffen werden, die den Lärmpegel im Innenraum reduzieren. Gleichzeitig würde mit dieser Festsetzung die Realisierung eines Balkons an der Südfassade für unzulässig erklärt werden. Da die Überschreitungen nur im Tagzeitraum und an Werktagen auftreten, werden die Immissionsrichtwerte am späten Abend, an Sonn- und Feiertagen auf jeden Fall eingehalten. Hier würde ein Balkon als Außenwohnbereich insbesondere in den Sommermonaten ein Gewinn an Lebens- und Wohnqualität bedeuten. Darüber hinaus ist

zu berücksichtigen, dass als Grundlage der Berechnungen der denkbar ungünstigste Immissionsfall angenommen wurde. In der Regel werden die tatsächlichen Werte unter den ermittelten Lärmwerten bleiben. Gesunde Wohnverhältnisse bleiben dabei auch bei der berechneten Überschreitung gewährleistet.

Unter den Gesichtspunkten, dass die Überschreitung auf den Tagezeitraum an Werktagen beschränkt auftritt und nur eine einzige Wohnung betroffen ist, deren Wohnqualität durch die Unzulässigkeit eines Balkons an der Südfassade reduziert werden würde, wird in der Abwägung der Mehrwert des Außenwohnbereichs für zukünftige Bewohner höher gewichtet als die Einschränkungen der zukünftigen Bewohner durch mögliche Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm von bis zu 1,1 dB(A) tags. Für den entsprechenden Fassadenabschnitt wird keine Lärmschutzfestsetzung getroffen.

#### 4.4.2 Lärmtechnische Untersuchung zum Verkehrslärm

Verbindliche Grenzwerte für die Beurteilung von Verkehrslärm in der Bauleitplanung liegen nicht vor. Hilfsweise werden zur Orientierung die Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert am 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269), herangezogen. In Hamburg ist darüber hinaus der „Hamburger Leitfaden Lärm in der Bauleitplanung 2010“, herausgegeben von der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Landesplanung, heranzuziehen.

Die Berechnungen der Beurteilungspegel wurden entsprechend der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - Ausgabe 1990 - RLS-90 (Verkehrsblatt, Amtsblatt des Bundesministers für Verkehr, VkBf. Nummer 7 vom 14. April 1990 unter lfd. Nummer 79) durchgeführt. Die Berechnung der Beurteilungspegel der Schienenwege erfolgte nach der „Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen - Schall 03“. Der Schienenbonus wurde mit -5 dB(A) berücksichtigt, sodass die Beurteilungspegel aus Straßen- und Schienenverkehr überlagert werden konnten.

Durch die Neufassung der Vorschrift aus § 43 Abs. 1 Satz 2 BImSchG durch das Elfte Gesetz zur Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 2. Juli 2013 (BGBl. I S. 1274) ist der Schienenbonus zwar mit Wirkung zum 1. Januar 2015 für Schienenbahnen und mit Wirkung zum 1. Januar 2019 auch für Stadt- und Straßenbahnen entfallen. Allerdings enthält § 4 Abs. 3 Satz 1 16. BImSchV eine Übergangsregelung, für Vorhaben, für die bis zum 31. Dezember 2014 das Planfeststellungsverfahren bereits eröffnet und die Auslegung des Plans öffentlich bekannt gemacht worden ist. Da die 16. BImSchV hier in Ermangelung verbindlicher Grenzwerte Hilfsweise und zur Orientierung angewendet wird, kann auch die genannte Übergangsvorschrift vorliegend entsprechend mit der Folge angewendet werden, dass der Schienenbonus in diesem Bebauungsplanverfahren noch zum Ansatz gebracht werden kann.

Für Beurteilungspegel wurden die Beurteilungszeiträume für den Tag von 6.00 bis 22.00 Uhr und für die Nacht von 22.00 bis 6.00 Uhr berücksichtigt.

Die zugrunde gelegten Zugzahlen beruhen auf Angaben der Hochbahn. Darin berücksichtigt wurden zudem eine Steigerung der Zugzahlen um 30% bis 2020 sowie ein Aufschlag für zusätzliche Fahrten aufgrund von Veranstaltungsverkehren und Fahrten von Arbeits-

zügen zur Nachtzeit.

### Ergebnisse der schalltechnischen Prognose

Bei der lärmtechnischen Untersuchung wurden potenzielle Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der 16. BImSchV an der Süd- und Westfassade des L-förmigen Gebäuderiegels am Schleemer Weg und der Hochbahntrasse ermittelt. Diese betreffen im Nachtzeitraum den gesamten Fassadenabschnitt und reichen von 0,2 bis 5,4 dB(A). Zusätzlich wurden für den Tagzeitraum mögliche Überschreitungen von 0,1 dB(A) bis 1,0 dB(A) berechnet, die sich auf die südwestliche Eckbebauung beschränken.

Das Vorhaben weist aufgrund der geplanten Bebauungsstruktur lärmabgewandte Gebäudeseiten auf, an denen nachts die Immissionsrichtwerte der 16. BImSchV von 49 dB(A) eingehalten werden. Zur Lösung des Lärmkonflikts im Nachtzeitraum sieht der Leitfaden „Lärm in der Bauleitplanung“ die Vorgabe einer sogenannten Grundrissklausel vor. Gemäß dieser Vorgabe sind Wohn- und Schlafräume durch Anordnung der Baukörper oder durch geeignete Grundrissgestaltung an den lärmabgewandten Seiten anzuordnen. Das geplante Vorhaben umfasst insgesamt 109 Wohneinheiten. Darunter sind 37 Wohneinheiten, die einseitig in Richtung der U-Bahntrasse bzw. in Richtung Schleemer Weg ausgerichtet sind, d.h. zu den Fassaden, vor denen es zu Pegelüberschreitungen kommt. Eine einseitige Ausrichtung der Wohnungen ist aufgrund des Ziels, 100% öffentlich geförderten Wohnungsbau zu realisieren, und den damit vorgegebenen Anforderungen an die Wohnungsgrößen und -grundrisse nicht vermeidbar.

Vor diesem Hintergrund wurde von der Festsetzung einer Grundrissklausel Abstand genommen, denn damit würde der Lärmkonflikt für die einseitig ausgerichteten Wohnungen nicht gelöst werden. Im Rahmen der Abwägung wurde die Entscheidung getroffen, für die betreffenden Fassaden die „HafenCity-Klausel“ festzusetzen, d.h. auf den Innenpegel abzustellen. Damit ist sichergestellt, dass in den zu diesen Fassaden ausgerichteten Schlafräumen und Räumen mit vergleichbarem Schutzanspruch (Kinderzimmern) ein Innenpegel von 30 dB(A) nachts eingehalten wird (vgl. § 2 Nummer 8):

*“Für die mit „(C)“ bezeichneten Fassaden gilt:*

*Für Schlafräume ist durch geeignete bauliche Schallschutzmaßnahmen, wie verglaste Vorbauten (zum Beispiel verglaste Loggien, Wintergärten, verglaste Laubengänge), besondere Fensterkonstruktionen oder in ihrer Wirkung vergleichbare Maßnahmen 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 Innenpegel bei teilgeöffneten Bauteilen erreicht werden. Wohn-/Schlafräume in Einzimmerwohnungen und Kinderzimmer sind wie Schlafräume zu beurteilen.”*

Regelungen für die hofseitige Fassade sind nicht erforderlich. Dort werden die Grenzwerte der 16. BImSchV deutlich und sicher unterschritten. Wenn für ein übliches gekipptes Fenster ein Dämmwert von 6-12 dB(A) angesetzt wird, ergibt sich für die zur Hofseite ausgerichteten Schlafräume ein mit der getroffenen Festsetzung vergleichbarer Schutzstandard.

Die Festsetzung bezieht sich nur auf Pegelüberschreitungen zur Nachtzeit, nicht auf Überschreitungen tagsüber. Überschreitungen tagsüber treten nur in den Obergeschossen der Wohnungen im Eckgebäude auf, die nach Westen zum Schleemer Weg bzw. nach Süden zur U-Bahn ausgerichtet sind. Es handelt sich insgesamt um sechs Wohnungen. Die Überschreitungen betragen bei den drei nach Westen ausgerichteten Wohnungen zweimal 0,4 dB(A) und einmal 0,1 dB(A), bei den drei nach Süden ausgerichteten Wohnungen liegen diese bei 0,5 dB(A), 0,7 dB(A) und in einem Fall – dem Staffelgeschoss – bei 1,0 dB(A). Überschreitungen von bis zu 1 dB(A) am Tage werden in zentralen städtischen Gebieten als hinnehmbar bewertet, gesunde Wohnverhältnisse sind nicht in Frage gestellt.

Vor dem nördlichen Teil des Gebäudes, dessen Fassade zum Schleemer Weg zeigt, liegen die Überschreitungen des Grenzwerts der 16. BImSchV in der Nachtzeit bei 0,5 dB(A) oder weniger. Dies gilt für insgesamt 9 einseitig nach Westen ausgerichtete Wohnungen. Wegen des bautechnisch-konstruktiven Aufwands, der mit der Festsetzung verbunden ist, wird dieser Teil der Fassade aus Gründen der Verhältnismäßigkeit von der Festsetzung ausgenommen. Überschreitungen der nächtlichen Grenzwerte von bis zu 0,5 dB(A) werden im Rahmen der Abwägung ebenfalls als hinnehmbar bewertet. Gesunde Wohnverhältnisse sind wiederum nicht in Frage gestellt.

#### **4.4.3 Lärmtechnische Untersuchung zum Freizeitlärm**

Das nordöstlich gelegene Schwimmbad ist ein Erlebnisbad mit Freibad, Kinderbecken und Liegewiese. Da für Hamburg keine Vorgaben für die Beurteilung von Freizeitlärm vorliegen, wurde hier hilfsweise die Freizeitlärm-Richtlinie Niedersachsen (ND) vom 25. Mai 2012 herangezogen. Die dort für das allgemeine Wohngebiet angegebenen Richtwerte entsprechen auch den Immissionsrichtwerten, wie sie die Freizeitlärm-Richtlinie der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft (LAI) für das allgemeine Wohngebiet mit Stand vom 06. März 2015 ausweist.

Demnach werden Freizeitanlagen wie nicht genehmigungsbedürftige gewerbliche Anlagen i.S. der TA Lärm betrachtet. Ihre Beurteilung und Messung erfolgt nach den entsprechenden Vorgaben der TA Lärm. Die Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete betragen 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts, wie bereits unter 4.4.2 erläutert.

Als Grundlage für die Festlegung der Geräuschemissionen des Schwimmbads wurde die VDI 3770:2002-04 „Sport- und Freizeitanlagen“ herangezogen. Die Öffnungszeiten des Schwimmbads erstrecken sich von 6.00 bis 22.00 Uhr an Werktagen und von 9.00 bis 20.00 Uhr an Sonn- und Feiertagen. Weiterhin wird bei den Berechnungen davon ausgegangen, dass das lärmintensive Kinderbecken nur zwischen 8.00 und 20.00 Uhr an Werktagen und nur zwischen 9.00 und 20.00 Uhr an Sonn- und Feiertagen genutzt wird.

#### **Ergebnisse der schalltechnischen Prognose**

Die Immissions-Richtwerte der TA Lärm für ein allgemeines Wohngebiet werden an sämtlichen Immissionsorten und in sämtlichen Beurteilungszeiträumen eingehalten.

#### 4.4.4 Lärmtechnische Untersuchung der Tiefgaragenzufahrt

Um die Verträglichkeit der geplanten Tiefgaragenzufahrt mit dem unmittelbaren Wohnumfeld zu gewährleisten, wurde in einer lärmtechnischen Untersuchung eine Abschätzung der zu erwartenden Beurteilungspegel durch den An- und Abfahrtverkehr der Tiefgarage ermittelt. Die Tiefgaragenzufahrt soll über eine Rampe vom Schleemer Weg aus erfolgen. Die Neigung der Rampe ist auf einer 6 m tiefen Abstellfläche östlich des Gehwegs mit maximal 6 % Neigung und daran anschließend mit einer Neigung von 15 % geplant. Für die Berechnung wurden 90 Stellplätze und gemäß der Angaben des Verkehrsgutachtens ein Verkehrsaufkommen von 400 Kfz/24 Stunden zugrunde gelegt. Weiterhin wurde angenommen, dass die Regenrinne lärmarm (z.B. verschraubte Abdeckplatte) ausgebildet wird.

Als maßgeblicher Immissionsort wurden die nächstgelegenen Fenster der Gebäude direkt gegenüber des Tiefgarageneinfahrtbereichs angenommen (Schleemer Weg 59 und 61), die planungsrechtlich im reinen Wohngebiet liegen.

Die in der Berechnung ermittelten Beurteilungspegel betragen 41,5 dB(A) bzw. 45,1 dB(A) tags und 27 dB(A) bzw. 31 dB(A) nachts. Sie liegen somit unterhalb der Immissionsrichtwerte der TA Lärm für reine Wohngebiete (50 dB(A) tags/35 dB(A) nachts). Auch hinsichtlich der berechneten Spitzenpegel wurden ebenfalls weder tags noch nachts potenzielle Überschreitungen der zulässigen Spitzenpegel berechnet.

#### 4.4.5 Erschütterungen

Aufgrund der Nähe zu der U-Bahntrasse der Hochbahn können Erschütterungen und daraus resultierende sekundäre Luftschallimmissionen für das Plangebiet nicht ausgeschlossen werden. In einer erschütterungstechnischen Stellungnahme wurden im September und Oktober 2013 mögliche Immissionen ausgehend von der U-Bahntrasse der Hochbahn auf das Plangebiet gutachterlich untersucht und bewertet.

Bei Erschütterungen handelt es sich um die im Gebäude über den Fußboden auf den menschlichen Körper übertragene spürbaren mechanischen Schwingungen. Ausgehend von den Schwingungen der betroffenen Bauteile (Fußboden, Wände, Fassade, Decke), wird hörbarer Luftschall abgestrahlt (sekundärer Luftschall).

Als Grundlage zur Beurteilung der Belästigungswirkung durch Erschütterungen dient die DIN 4150 (Erschütterungen im Bauwesen), Teil 2 (Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden). Jedoch fehlen für eine bewertende Beurteilung der Sekundärluftschallimmissionen aus öffentlichen Verkehrsanlagen verbindliche Richtwerte. Hilfsweise wird daher die TA Lärm in Verbindung mit der DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) als eine mögliche Erkenntnisquelle für die Beurteilung von Körperschallübertragung innerhalb von Gebäuden herangezogen.

Die Prognose wurde für ungünstige Einzelereignisse zum Vergleich mit den Maximalwertkriterien sowie für die mittlere Einwirkung zum Vergleich mit den Mittelwertkriterien ange stellt. Als Voraussetzung für die Prognose wurde angenommen, dass kein ungünstig pegelerhöhender schwimmender Estrich verwendet wird. Für die Zufahrhäufigkeit wurde der aktuelle Fahrplan, Stand Oktober 2013, unter Berücksichtigung einer Steigerung von 30% bis 2023 verwendet.

Die Prognoseergebnisse ergeben für die Erschütterungen eine deutliche Einhaltung der An-

haltungswerte gemäß DIN 4150 Teil 2 Zeile 4 mit einer prognostizierten mittleren maximalen Beurteilungs-Schwingstärke von  $KBF_{\max,m} \approx 0.15$  bei einem Anhaltswert von  $A_{o, \text{tags}} = 3$  bzw.  $A_{o, \text{nachts}} = 0.2$  sowie einer Beurteilungs-Schwingstärke von tags  $KB_{\text{Tr, tags, 2013+30\%}} \approx 0.058$  (2013: 0.051) bei einem Anhaltswert von  $A_{r, \text{tags}} = 0.7$  bzw. nachts von  $KB_{\text{Tr, nachts, 2013+30\%}} \approx 0.035$  (2013: 0.031) bei einem Anhaltswert von  $A_{r, \text{nachts}} = 0.5$ .

Für den sekundären Luftschall ergeben die Prognosen einen mittleren Maximalpegel von  $L_{p,\max,m} \approx 35$  dB(A) bei einem Immissionsrichtwert von tags 45 dB(A) bzw. nachts 35 dB(A) sowie einen Beurteilungspegel tags von  $L_{r, \text{tags, 2013+30\%}} \approx 27.35$  dB(A) (2013: 25.9 dB(A)) bei einem Immissionsrichtwert tags von 35 dB(A) bzw. in der lautesten Nachtstunde von  $L_{r, \text{nachts, 2013+30\%}} \approx 25.3$  dB(A) (2013: 23.7 dB(A)) bei einem Immissionsrichtwert für die lauteste Nachtstunde von 25 dB(A).

Zusammenfassend kann zu den Ergebnissen der Prognose von Erschütterungen aus dem U-Bahnverkehr festgestellt werden, dass für das geplante Bauvorhaben bei Beachtung der Anforderungen an den Estrich eine Einhaltung der gemäß DIN 4150 Teil 2 Zeile 4 für allgemeine Wohngebiete geltenden Anhaltswerte zum Erschütterungsschutz zu erwarten ist.

Für den sekundären Luftschall aus dem U-Bahnverkehr kann für die Tagzeit eine Einhaltung und für die Nachtzeit eine knappe Überschreitung während der lautesten Nachtstunde um 0,3 dB(A) gemäß TA Lärm erwartet werden.

Betroffen von den geringfügigen Überschreitungen sind insbesondere die Schlafräume in den 15 einseitig nach Süden ausgerichteten Wohnungen. Die weiteren Wohnungen in dem betroffenen Bereich weisen einen durchgestreckten Grundriss auf, so dass die Schlafräume i.d.R. nach Norden in den von der U-Bahn abgewandten Innenhof orientiert sein werden. Hier sind aufgrund des größeren Abstands zur U-Bahntrasse bereits deutlich geringere Einwirkungen zu erwarten. Die in dem Gutachten vorgeschlagene seitliche Abschirmung zur U-Bahn-Trasse ist mit einem hohen bautechnisch-konstruktivem Aufwand verbunden. Dieser Aufwand wird hinsichtlich der geringen Überschreitung von 0,3 dB(A) als nicht verhältnismäßig bewertet.

Überschreitungen der nächtlichen Orientierungswerte von bis zu 0,5 dB(A) werden im Rahmen der Abwägung als hinnehmbar bewertet. Gesunde Wohnverhältnisse sind nicht in Frage gestellt. Eine gesonderte Festsetzung im Bebauungsplan ist nicht erforderlich.

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

Gemäß der § 13 a Abs. 2 Nummer 4 BauGB muss für den Bebauungsplan Billstedt 110 als Bebauungsplan der Innenentwicklung mit einer festgesetzten Grundfläche von weniger als 20.000 m<sup>2</sup> keine Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung mit der Festsetzung entsprechender Ausgleichsmaßnahmen vorgenommen werden. Um die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege in der Abwägung angemessen zu berücksichtigen, trifft der Bebauungsplan Festsetzungen zum Erhalt von prägenden Einzelbäumen sowie Festsetzungen zu Begrünungsmaßnahmen.

Mit den grünordnerischen Festsetzungen kann dem Verbesserungsgebot für den Naturhaushalt gemäß den Zielen und Maßnahmen der Fachkarte Arten- und Biotopschutz (vgl. Ziffer 3.1.2) für dieses Gebiet entsprochen werden.

#### 4.5.1 Baumschutz

Im Juni und August 2012 wurde eine umfangreiche Baumuntersuchung im Plangebiet durchgeführt. Es wurden alle durch die Baumschutzverordnung der Freien und Hansestadt Hamburg geschützten Bäume begutachtet und hinsichtlich ihres Zustands bewertet.

Insgesamt wurden im Geltungsbereich des Bebauungsplans 14 Bäume in Form einer Sichtkontrolle untersucht. Bei den Bäumen handelt es sich um drei Rotbuchen, drei Kastanien, sieben Birken und eine Trauerweide. Die Bäume stehen alle, z. T. in geringem Abstand zur Verkehrsfläche, am westlichen Rand des Plangebietes auf dem vormaligen Flurstück 4315 (heute Flurstücke 4373, 4374 und 4385). Durch die in Teilbereichen eingeeengten Standraumbedingungen haben sich einseitige Kronenformen an den Bäumen ausgebildet.

Das Alter des Baumbestands liegt bei den Birken, den Kastanien sowie der Rotbuchengruppe zwischen 25 und 40 Jahren. Eine der Rotbuchen und die Weide sind zwischen 60 bis 80 Jahre alt. Im Kronenbereich der Bäume ist aufgrund des Alters und mangelnder Pflege teilweise Totholz vorhanden. Zum Teil liegen Verletzungen von Stammbereichen und teilüberwallte Wundstellen vor.

Die Mehrzahl der Bäume weist keine nachhaltigen Schwächungen auf, die einen längerfristigen Erhalt der Bäume einschränken. Bei zwei Birken ist ein deutlicher Vitalitätsverlust im Kronenbild ersichtlich. Aufgrund der beengten Standraumbedingungen haben sich die Baumkronen der Birken verstärkt in den Straßenraum entwickelt. Dieser Sachverhalt wird sich in Zukunft verstärken und aus fachlicher Sicht evtl. zu Problemen im Straßenraum führen.

Über die o.g. Sichtkontrolle hinaus haben baumstatisch-holzbiologische Untersuchungen deutliche Schwächungen der Weide und der mittleren der drei Kastanien ergeben. Aus fachlicher Sicht kann eine Bruchsicherheit für die Weide nicht längerfristig gewährleistet werden. Das Gutachten empfiehlt eine Fällung im Zuge der Baumaßnahmen. Im Stammbereich der mittleren Kastanie treten Rissbildungen auf, die sich bis in den inneren Stammbereich fortsetzen. Aus fachlicher Sicht ist ein habitusgerechter längerfristiger Erhalt der Kastanie im Zuge der geplanten Baumaßnahme nur eingeschränkt möglich.

Von den geplanten Gebäuden direkt betroffen sind die im Norden stehende Weide sowie die nördliche und mittlere Kastanie im mittleren Bereich des Grundstücks. Für diese Bäume kann aufgrund ihres Abstands zu dem geplanten Gebäude ein Erhalt nicht gesichert werden. Zwei dieser drei Bäume weisen, wie oben dargestellt, deutliche Schwächungen auf. Die drei Bäume wurden im Februar 2013 im Rahmen der Abbrucharbeiten der vorhandenen Gebäude mit Fällgenehmigung gefällt. Des Weiteren werden die Kronenbereiche der südlichsten der drei Kastanien und der im Süden des Grundstücks stehenden Rotbuche tangiert.

Die Unterbringung der öffentlichen Besucherparkplätze kann aufgrund der Erschließungssituation und des Ziels, den Innenbereich der Wohnbebauung autofrei zu gestalten, nur in Senkrechtaufstellung entlang des Schlemer Wegs erfolgen. Zur Unterbringung von sechs Besucherparkplätzen ist die Fällung von sieben Birken erforderlich (vgl. Kap. 4.2). Zwei dieser Birken weisen Vitalitätsverluste im Kronenbereich auf. Insgesamt stehen die Birken schon heute untereinander teilweise sehr eng und hätten daher langfristig

schlechtere Entwicklungsmöglichkeiten. Sie prägen außerdem das Stadtbild weniger stark als die vorhandenen älteren Rotbuchen und Kastanien.

Voraussetzung für den Erhalt der übrigen vier Bäume (drei Rotbuchen, eine Rosskastanie), die im Bebauungsplan mit Erhaltungsgeboten gesichert werden, ist der Schutz der Kronen und das Freihalten der Wurzeln (nach DIN 18920 die Fläche unter den Kronen zuzüglich 1,50 nach außen) von jeder Bebauung. Die vorhandenen Standraumbedingungen müssen erhalten bleiben und sollten nach Möglichkeit sogar verbessert werden. Während der Bauarbeiten sind die Bäume durch einen stationären Bauzaun außerhalb der Kronentraufen zu sichern, um die Wurzelbereiche vor Ablagerungen und Verdichtungen zu schützen. Bei der Herstellung des Zauns muss sichergestellt sein, dass dieser nicht während der Bautätigkeit verrückt werden kann.

Des Weiteren muss auch nach der Bautätigkeit sichergestellt sein, dass im Bereich unter den Kronen keine Veränderungen in Form von Aufschüttungen, Abgrabungen oder Versiegelungen der Oberfläche erfolgen.

### Zusammenfassung

Das Baumgutachten bewertet die Vitalität und sonstige Schwächungen der im Plangebiet vorhandenen Bäume. Bei zwei der 14 vorhandenen Bäume ist ein deutlicher Vitalitätsverlust im Kronenbereich und bei zwei weiteren Bäumen eine deutliche Schwächung aufgrund von Veränderungen der Holzstruktur und Rissbildung vorhanden.

Von dem Bauvorhaben sind zehn Bäume direkt betroffen, darunter fallen vier Bäume mit einer deutlichen Schwächung bzw. Vitalitätsverlusten. Zwei weitere Bäume werden von dem Bauvorhaben im Kronenbereich tangiert.

Insgesamt wird für vier der 14 Bäume im Plangebiet ein Erhaltungsgebot festgesetzt. Dieses sind die Bäume, die aufgrund ihres Alters und ihrer Größe das Stadtbild am stärksten prägen. Es handelt sich (von Nord nach Süd) um folgende Bäume: Eine Gruppe aus drei eng zusammenstehenden Rotbuchen, einer einzeln stehenden Rotbuche, einer Rosskastanie und erneut einer Rotbuche. Zu beachten ist, dass alle 14 Bäume durch die Baumschutzverordnung geschützt sind und ihre Fällung einer entsprechenden Ausnahmegenehmigung bedarf.

Zum Schutz der Bäume sowie zur Sicherstellung der gärtnerischen Gestaltung der Vorgärten entsprechend § 9 HBauO wird in der Planzeichnung ein Ausschluss von Nebenanlagen, Stellplätzen und Garagen im Vorgarten festgesetzt. Ausgenommen hiervon sind lediglich die erforderliche Tiefgaragenzu- und -ausfahrt sowie zwei fußläufige Zugänge zum Innenhof (vgl. § 2 Nummer 9):

*„Auf den Flächen zum Ausschluss von Nebenanlagen, Stellplätzen und Garagen ist die Herstellung notwendiger Zuwegungen und einer Zufahrt zur Tiefgarage zulässig.“*

Damit ist sichergestellt, dass die Bodenverhältnisse unangetastet und dauerhaft als Vegetationsflächen erhalten bleiben, die geplanten zwei Zuwegungen und die Tiefgaragenzufahrt jedoch hergestellt werden können. Der Schutz der zu erhaltenden Bäume (vgl. Ziffer 4.5.2) ist bei der Planung und Herstellung der Zuwegungen und der Zufahrt zur Tiefgarage zu gewährleisten.

Um bei Abgang der mit einem Erhaltungsgebot festgesetzten Bäume die gestalterische

und ökologische Funktion an gleicher Stelle aufrecht zu erhalten, wird eine Ersatzpflanzverpflichtung festgesetzt (vgl. § 2 Nummer 10):

*„Für die nach der Planzeichnung zu erhaltenden Einzelbäume sind bei Abgang Ersatzpflanzungen mit einheimischen standortgerechten Bäumen mit einem Stammumfang von mindestens 18 cm, gemessen in 1 m Höhe über dem Erdboden, vorzunehmen. Außerhalb der öffentlichen Straßenverkehrsflächen sind Geländeaufhöhungen oder Abgrabungen im Kronenbereich dieser Bäume unzulässig.“*

Damit und mit dem zuvor genannten Ausschluss von Nebenanlagen, Stellplätzen und Garagen werden die Wurzelräume der zu erhaltenden Gehölze gegen Beeinträchtigungen durch Bodenverdichtung sowie Verletzung oder Verlust der Wurzeln durch Abgrabung weitgehend geschützt. Die Festsetzung sichert somit den dauerhaften Erhalt der festgesetzten zu erhaltenden Bäume und damit die Zielsetzung, dass das Landschaftsbild in diesem Straßenabschnitt weiterhin durch die Zierwirkung der Bäume geprägt wird. Bezüglich der mit einem Erhaltungsgebot und Ersatzpflanzverpflichtung festgesetzten Bäume ist zu berücksichtigen, dass diese bereits heute sehr dicht an der öffentlichen Straßenfläche stehen. Der mit diesem Bebauungsplan vorbereitete Ausbau des öffentlichen Gehwegs auf eine Breite von 2,5 m ist daher bautechnisch so vorzunehmen, dass die Bäume nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigt werden.

#### **4.5.2 Begrünungsmaßnahmen**

Im Bebauungsplan wird zwischen der geplanten Lärmschutzwand und der östlichen Grundstücksgrenze eine Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern festgesetzt. Ziel ist eine flächendeckende und arten- und strukturreiche Begrünung als vielfältiger Lebens-, Nahrungs- und Rückzugsraum für Insekten, Kleinsäuger und Vögel. Um dieses Ziel in angemessener Zeit zu erreichen, wird neben der Bestimmung zur Verwendung von mindestens zehn verschiedenen Baum- und Straucharten und der Bestimmung, in der Gehölzfläche neben den Sträuchern auch mindestens zehn Bäume zu pflanzen, die Dichte der Gehölzpflanzung festgesetzt (vgl. § 2 Nummer 11):

*„Im Bereich des Anpflanzgebots für Baum- und Strauchpflanzungen ist je 1,5 m<sup>2</sup> mindestens ein standortgerechtes, einheimisches Gehölz zu pflanzen und zu erhalten. Es sind mindestens zehn Bäume zu pflanzen und mindestens zehn verschiedene Arten zu verwenden.“*

Eine Begrünung an dieser Stelle unterstützt auch das Ziel, die geplante rund 12 m hohe Lärmschutzwand verträglich in das städtebauliche Umfeld einzubinden und vermittelt zwischen den benachbarten Nutzungen Gewerbe und Wohnen.

#### **Tiefgaragenbegrünung**

Im allgemeinen Wohngebiet wird eine großflächige Tiefgarage errichtet, die teilweise nicht überbaut ist. Für diese Teile der Tiefgaragenflächen wird gemäß § 2 Nummer 12 die folgende Regelung getroffen:

*"Die nicht überbaute Fläche der Tiefgarage ist mit einem mindestens 50 cm starken durchwurzelbaren Substrataufbau zu versehen und gärtnerisch anzulegen,*

*soweit sie nicht für Erschließungswege oder Kinderspielflächen beansprucht wird. Sofern Bäume angepflanzt werden, muss auf einer Fläche von mindestens 10 m<sup>2</sup> je Baum die Schichtstärke des durchwurzelbaren Substrataufbaus mindestens 1 m betragen."*

Die Errichtung einer Tiefgarage ist zur Unterbringung der notwendigen Stellplätze im Plangebiet erforderlich. Der Bau von Tiefgaragen führt jedoch zu einer zusätzlichen Bodenversiegelung durch Unterbauung. Eine Überdeckung der Tiefgaragen mit einem durchwurzelbaren Substrat schafft Ersatz für den versiegelten Boden und trägt zum Teilausgleich für die beeinträchtigten Bodenfunktionen bei. Eine Vegetationsschicht auf Tiefgaragen verbessert das Kleinklima im städtischen Gefüge, weil sie sich auf die Temperaturverhältnisse mäßigend auswirkt und Staub bindet. Auch wird die Aufenthalts- und Nutzungsqualität dieser Flächen gesteigert. Die Mindeststärke des Substrataufbaus von 50 cm ist erforderlich, um Rasenflächen, Stauden und niedrigen Sträuchern auch über eine längere Trockenperiode geeignete Wuchsbedingungen für eine dauerhafte Entwicklung bereitzustellen (ausreichender Wurzelraum zur Wasserversorgung). Die bewachsene Bodenschicht führt zu einer wirksamen Speicherung und Verdunstung von Niederschlagswasser und trägt damit zur Minderung der Auswirkungen der Bodenversiegelung, zur Reduzierung des Oberflächenabflusses sowie zur Verbesserung des Lokalklimas bei. Größere Sträucher und insbesondere Bäume benötigen sowohl für ihre Verankerung durch Wurzeln im Boden wie auch für ihre Wasser- und Nährstoffversorgung auf einer Mindestfläche ein wesentlich größere Überdeckungstärken. Daher ist für Baumpflanzung eine durchwurzelbare Substratschicht von mindestens 1 m auf einer Fläche von mindestens 10 m<sup>2</sup> vorgeschrieben. Eine Baumscheibe von 10 m<sup>2</sup> reicht in diesem Fall aus, da im Bereich der Tiefgarage nur klein- bis mittelgroßkronige Bäume gepflanzt werden sollen.

### Dachbegrünung

Das Entwurfskonzept sieht für das Plangebiet ausschließlich Flachdächer vor. Der Bebauungsplan setzt für die Dachflächen eine extensive Begrünung fest (vgl. § 2 Nummer 13):

*"Die Dachflächen der Gebäude sind zu mindestens 90 vom Hundert mit einem mindestens 8 cm starken durchwurzelbaren Substrataufbau zu versehen und extensiv zu begrünen."*

Die Dachbegrünung leistet einen wichtigen Beitrag für Natur und Umwelt. Die Begrünung der Dachflächen schafft stadtoökologisch wirksame Vegetationsflächen, die Ersatzlebensräume für Tier- und Pflanzenarten darstellen und trägt in Verbindungen mit dem Grünzug am Schleemer Bach und der Grünverbindung entlang der U-Bahntrasse zu einer Vernetzung von Lebensräumen bei. Weiterhin verzögert die Begrünung der Dachflächen den Abfluss anfallenden Niederschlagswassers, da das Niederschlagswasser gespeichert, teilweise verdunstet und verzögert abgeleitet wird. Im Vergleich zu nicht begrünter Bedachung reduzieren grüne Dächer die Reflektion, die Wärmeentwicklung sowie die Windverwirbelung und verbessern die Bindung von Luftstäuben. Dadurch wirken sie klimatisch stabilisierend auf das nähere Umfeld. In den Bereichen, in denen die Dachflächen einsehbar sind (auf Ebene der Staffelgeschosse), wirkt eine Dachbegrünung auf die Dachlandschaft belebend und unterstützt die gestalterische Einbindung. Eine Substratstärke von 8 cm ermöglicht eine Begrünung mit Stauden und Gräsern und stellt somit die

Wirksamkeit der Dachbegrünung sicher. Die Beschränkung auf 90 % berücksichtigt für die Realisierung des Vorhabens notwendige technische Dachaufbauten (z.B. Aufzugüberfahrten).

#### **4.5.3 Berücksichtigung der Belange des besonderen Artenschutzes**

Der besondere Artenschutz unterliegt nicht der bauleitplanerischen Abwägung. Im Zuge der Bauleitplanung ist zu prüfen, und soweit möglich bereits durch Festsetzungen oder andere Regelungen sicherzustellen, dass die Vorschriften für besonders und streng geschützte Tier- und Pflanzenarten entsprechend § 44 des BNatSchG einer Umsetzung der zulässigen Vorhaben nicht entgegenstehen. Aus diesem Grunde wurde im Januar 2013 durch ein Fachgutachten eine artenschutzfachliche Untersuchung zu möglichen Vorkommen besonders geschützter und/oder streng geschützter Tierarten im Bereich des Plangebiets vorgenommen.

Für die Realisierung des Vorhabens müssen die vorhandenen baulichen Anlagen abgebrochen und vereinzelt Bäume gefällt werden. Im Rahmen der Untersuchung fand eine Begehung und detaillierte Begutachtung des Bestands statt, in der keine Hinweise für das Vorkommen von besonders schützenswerten Arten gefunden wurden.

Die bestehenden Gebäude und Bäume bieten kein Potenzial für Winter- oder Sommerquartiere von Fledermäusen. Vorhandene Spalten oder Gebäudenischen eignen sich lediglich als Tagesversteck. Diese gelten nicht als Fortpflanzungs- und Ruhestätte nach § 44 BNatSchG. Als potenzielles Jagdgebiet hat das Plangebiet aufgrund der geringen Größe nur eine geringe Bedeutung. Durch die Realisierung des Vorhabens gehen keine tatsächlichen oder potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen verloren. Es gehen auch keine Nahrungsräume in einem bedeutenden Umfang verloren, als dass es zu einem Funktionsverlust eventuell vorhandener, benachbarter Fortpflanzungsstätten kommen könnte.

Im Plangebiet wurden auch keine Hinweise auf Fortpflanzungsstätten von Vögeln gefunden, die diese dauerhaft nutzen (z.B. Spechte, Mauersegler). Insgesamt gehört das Untersuchungsgebiet wegen seiner nahezu vollständigen Versiegelung zu den potenziell am wenigsten als Vogellebensraum geeigneten Flächen der Umgebung. Besondere oder gar gefährdete Vogelarten sind hier nicht zu erwarten. Mit der Realisierung des Vorhabens gehen keine Fortpflanzungsstätten von Vögeln verloren.

#### **4.5.4 Mögliche Auswirkungen der Planung**

Da in den Gebäuden keine Fledermausquartiere vorhanden sind, kommt es bei Abriss nicht zu Tötungen von Individuen und nicht zur Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Durch die Fällung der Weide und der anderen Bäume kommt es ebenfalls nicht zu Tötungen oder der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, da keine Fledermäuse dort vorkommen bzw. das Potenzial als Nahrungsgebiet zu gering ist. Mit der Fällung einiger Bäume an der Straßenseite wird das Nahrungsgebiet von Fledermäusen nicht so vermindert, dass benachbarte Fortpflanzungsstätten ihre Funktion verlieren können.

Durch den Abriss der Gewerbebauten gehen keine Vogellebensräume verloren. Im Zuge der Bauarbeiten wird ein Teil der Gehölze gerodet. Diesen Verlust können die in der Umgebung vorkommenden Vögel voraussichtlich kompensieren, denn es handelt sich um sehr geringe Anteile ihrer Reviere. In der Umgebung bleiben genügend Grünflächen erhalten, um eine Verkleinerung der Populationen zu vermeiden. Nach Errichtung des Wohngebiets wird sich der Grünflächenanteil vergrößern, so dass insgesamt keine Verminderung, sondern sogar eine Aufwertung der Lebensräume für Vögel eintritt.

Um ein Aufschlagen von Vögeln (Vogelschlag) an der vorgesehenen, transparenten Lärmschutzwand zu verhindern, werden Gestaltungsvorgaben festgesetzt. Die Lärmschutzwand ist so zu gestalten, dass diese durch ausreichend enge und ausreichend breite vorzugsweise senkrechte Linien oder durch Raster, Siebdrucke etc. eine flächige Markierung von Vögeln wahrnehmbar ist. Häufig verwendete Greifvogelsilhouetten sind für den Vogelschutz wirkungslos. Die Wand muss flächendeckend als undurchdringliches Hindernis für die Vögel erkennbar sein (vgl. § 2 Nummer 14):

*“Transparente Lärmschutzwände sind durch Verwendung von Vogelschutzglas mit flächigen Markierungen so auszubilden, dass sie für Vögel wahrnehmbar sind.”*

Das Produkt, das verwendet wird, ist vor dem Einbau mit den zuständigen Dienststellen abzustimmen.

#### **4.5.5 Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft**

Da der Bebauungsplan Billstedt 110 als Bebauungsplan der Innenentwicklung gemäß § 13 a BauGB aufgestellt wird und die durch den Bebauungsplan ermöglichte Grundfläche weniger als 20.000 m<sup>2</sup> beträgt, gelten Eingriffe, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplans zu erwarten sind, als im Sinne des § 1a Absatz 3 Satz 5 BauGB vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig. Die Aufstellung einer Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung kann deshalb ebenso wie die Anfertigung eines Umweltberichts entfallen.

Im Rahmen der landschaftsplanerischen Bearbeitung wurde der Bebauungsplan unabhängig von der Anwendung der Eingriffsregelung auf mögliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft in Folge der Planumsetzung untersucht.

Insgesamt ist mit der Überplanung des Gebiets eine Verbesserung für Natur und Landschaft verbunden. Eine fast vollständig versiegelte Gewerbebrache wird teilweise entsiegelt und neu begrünt. Allerdings müssen infolge der geplanten Bebauung im westlichen Teil des Plangebiets Bäume gefällt werden, da eine Bebauung in der städtebaulich gewünschten Dichte und die notwendige Erschließung nicht ohne Inanspruchnahme der heute baumbestandenen Grundstücksgrenze erreicht werden kann. In der Abwägung bleibt der Erhalt des vollständigen Baumbestands hinter dem städtebaulichen Ziel der Schaffung von neuem Wohnraum und der Herstellung von Besucherparkplätzen zurück. Die erforderlichen Ersatzpflanzungen können innerhalb des Plangebiets erfolgen. Die Herstellung einer Baum- und Strauchpflanzung im Osten des Plangebietes gemäß Anpflanzgebot sowie die Begrünung des Innenhofes mit einzelnen Bäumen, Solitärsträuchern und Hecken bieten hierfür Möglichkeiten. Weiterhin werden besonders prägende Einzelbäume am Schleemer Weg durch die Festsetzung eines Erhaltungsgebots gesichert. Durch die Erhaltungs- und

Anpflanzgebote, den Ausschluss von Nebenanlagen im Vorgarten, die vorgeschriebene Begrünung der Flächen über der Tiefgarage sowie die festgesetzte Dachbegrünung wird sichergestellt, dass mit Umsetzung der Planung ein durchgrüntes Erscheinungsbild hergestellt wird.

#### 4.6 Nachrichtliche Übernahme

Das Plangebiet liegt in der Schutzzone III des Wasserschutzgebiets (WSG) Billstedt. Zum Schutz der öffentlichen Trinkwasserversorgung ist die Ausweisung des Schutzgebietes vorgenommen worden. Es ergeben sich hieraus Verbote, Nutzungsbeschränkungen und Duldungspflichten für die Betroffenen, um das Grundwasser vor möglichen Verunreinigungen zu schützen. Danach ist unter anderem das Einleiten, Verregnen und Versickern von Schmutzwasser verboten; das Niederschlagswasser von Dachflächen ist grundsätzlich vom Grundstück abzuleiten oder über die belebte Bodenzone flächenhaft zu versickern. Des Weiteren ist das Lagern, Ablagern und Behandeln von Abfall, Hausmüll, Bauschutt usw. unzulässig. Entsprechend den Festlegungen in der Verordnung kann die zuständige Behörde im Einzelfall von den Verboten und Nutzungsbeschränkungen Ausnahmen zulassen, wenn überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dies erfordern oder eine Verunreinigung des Wassers nicht zu befürchten ist.

Aus den Festsetzungen des B-Plans Billstedt 110 ergeben sich keine Konflikte mit den Belangen des Trinkwasserschutzes.

#### 4.7 Kennzeichnungen

##### Altlasten

Für das Plangebiet liegt in einem Teilbereich eine Eintragung in das Altlasthinweiskataster vor (Altlastenfläche 7234-158/00). Das Plangebiet wurde über mehrere Jahrzehnte durch verschiedene Betriebe gewerblich genutzt, unter anderem durch eine Konservenfabrik mit Eigenverbrauchstankstelle.

Im Rahmen der Ausweisung des Trinkwasserschutzgebiets Billbrook-Billstedt wurde das Grundstück in den Jahren 1999/2000 in mehreren Stufen auf mögliche Bodenverunreinigungen untersucht. Die Gutachten beziehen sich dabei auf das gesamte ehemalige Flurstück 856 der Gemarkung Schiffbek, das als Folge verschiedener Flurstücksteilungen und Flurstücksverschmelzungen zunächst in die Flurstücke 4315, 4316 sowie 4317 unterteilt war und heute durch die Flurstücke 4317, 4373, 4374, 4385 sowie durch die Straßenverkehrsfläche des aus dem Grundbuch ausgeschiedenen Flurstücks 4371 der Gemarkung Schiffbek abgebildet wird. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst mit den Flurstücken 4371, 4373, 4374 und 4385 etwa 2/3 der Fläche. Das verbleibende östliche Drittel der untersuchten Fläche (Flurstück 4317) wird durch den benachbarten Gewerbebetrieb auch zukünftig gewerblich genutzt. Im Ergebnis der Gutachten liegen insbesondere im südöstlichen aufgefüllten Teil des heutigen Flurstücks 4317 erhebliche Belastungen vor. In diesem Bereich wurden Verunreinigungen durch Arsen, Kupfer, Blei, Zink, PAK einschließlich Benzo(a)pyren festgestellt. Der Großteil der festgestellten Verunreinigungen liegt außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans, innerhalb einer Fläche, die auch zukünftig gewerblich genutzt wird. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans wurden im

Rahmen der Untersuchung bei drei Rammkernsondierungen Vergleichswertüberschreitungen für Arsen und bei einem Punkt eine Vergleichswertüberschreitung für PAK sowie in einer Rammkernsondierung eine Vergleichswertüberschreitung für Blei ermittelt. Der Oberboden weist Schadstoffgehalte auf, die unterhalb der Prüfwerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), zuletzt geändert am 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465, 3504, 3505), für Gewerbegrundstücke liegen. Lediglich für Arsen und Blei würde bei einer Nutzungsveränderung der Prüfwert für Kinderspielflächen und Wohngebiete überschritten. Das oberflächennahe Grundwasser weist gemäß Gutachten keine Belastung auf.

Bei Baumaßnahmen mit Eingriffen in den kontaminierten Boden sind entsprechende Vorsichtsmaßnahmen zu treffen. Anfallender Boden ist ordnungsgemäß zu entsorgen. Die betroffenen Flächen werden im Bebauungsplan entsprechend gekennzeichnet.

Der Vorhabenträger hat im Januar 2013 durch einen Gutachter ein Entsorgungskonzept für die belasteten Böden erstellt. Das Gutachten empfiehlt vor Beginn der Erdarbeiten eine erneute Beprobung der Auffüllungen im Baufeld sowie der darunter anstehenden, gewachsenen Böden durchzuführen. Bestandteil der Planung ist die Anlage einer Tiefgarage, mit der das Grundstück des Allgemeinen Wohngebiets bis auf einen ca. 5 m bis 10 m breiten Randstreifen vollständig unterbaut werden soll. Mit Ausnahme der Randbereiche soll der ausgehobene Boden zur Errichtung der Tiefgarage entsprechend der ggf. vorgefundenen Kontamination entsorgt werden. Von den Flächen im südlichen und westlichen Randstreifen des Grundstücks sollen ebenfalls Bodenproben entnommen und gemäß BBodSchV analysiert werden, um den Gefährdungsgrad Boden-Mensch abschätzen und entsprechend reagieren zu können. Das Gutachten empfiehlt ebenfalls, eine erneute Wasserprobe zu entnehmen und diese nach den Einleitparametern für Regensiele der Stadt Hamburg untersuchen zu lassen.

Der Umgang mit den vorhandenen Altlasten und die Altlastensanierung werden im weiteren Verfahren im Rahmen der Baugenehmigung geregelt.

## **5. Maßnahmen zur Verwirklichung**

---

Enteignungen können nach den Vorschriften des Fünften Teils des Ersten Kapitels des BauGB durchgeführt werden, sofern die gesetzlichen Voraussetzungen vorliegen.

Der Vorhabenträger verpflichtet sich, innerhalb der Frist gemäß Durchführungsvertrag die im vorhabenbezogenen Bebauungsplan Billstedt 110 vorgesehenen Maßnahmen durchzuführen und die Planungskosten zu tragen.

## **6. Aufhebung bestehender Pläne**

---

Für das Plangebiet wird der bestehende Bebauungsplan Billstedt 2 vom 08. Mai 1965 teilweise aufgehoben.

## **7. Flächen- und Kostenangaben**

---

Das Plangebiet ist etwa 7.925 m<sup>2</sup> groß. Davon werden rund 7.340 m<sup>2</sup> als allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Die als öffentliche Straßenverkehrsflächen festgesetzten Flächen umfassen etwa 585 m<sup>2</sup>, davon liegen rund 150 m<sup>2</sup> auf der ehemaligen Privatfläche des aus dem Grundbuch mittlerweile ausgeschiedenen Flurstücks 4371.

Zur Herstellung der sechs öffentlichen Besucherparkplätze wurden die hierfür benötigten rund 150 m<sup>2</sup> aus dem vormaligen Flurstück 4315 (heute Flurstück 4385) herausgelöst und als Flurstück 4371 benannt. Diese Fläche soll der Freien und Hansestadt Hamburg kosten- und lastenfrei sowie unentgeltlich übereignet werden. Für die Freie und Hansestadt Hamburg entstehen keine Kosten. Die Übereignung ist zwischenzeitlich erfolgt.