

**Begründung zum
Vorhabenbezogenen Bebauungsplan
Ohlsdorf 28**

Entwurf

Verfahrensstand:
Zustimmung zur Feststellung

Stand: November 2018

INHALTSVERZEICHNIS

1	Anlass der Planung	4
2	Grundlage und Verfahrensablauf	4
3	Planerische Rahmenbedingungen	5
3.1	Raumordnung und Landesplanung	5
3.1.1	Flächennutzungsplan	5
3.1.2	Landschaftsprogramm einschließlich Arten- und Biotopschutz	5
3.2	Rechtlich beachtliche Rahmenbedingungen	6
3.2.1	Bestehende Bebauungspläne	6
3.2.2	Denkmalschutz	6
3.2.3	Altlasten, Bodenverunreinigungen	6
3.2.4	Kampfmittelverdacht	6
3.2.5	Bauschutzbereich	6
3.2.6	Richtfunktrasse	7
3.2.7	Baumschutz	7
3.2.8	Gesetzlich geschützte Biotope	7
3.2.9	Artenschutz	7
3.2.10	Besondere Bodenschutzbestimmungen	7
3.3	Planerisch beachtliche Rahmenbedingungen	7
3.3.1	„Vertrag für Hamburg“ und Wohnungsbauprogramm	7
3.3.2	Wettbewerb	8
3.3.3	Fachtechnische Untersuchungen und Gutachten	8
3.4	Angaben zum Bestand	9
3.4.1	Lage und Größe des Plangebiets	9
3.4.2	Landschaftsplanerischer Bestand	9
3.4.3	Erschließungssituation, ÖPNV	11
3.4.4	Leitungsbestand, Ver- und Entsorgungsanlagen	11
4	Planinhalt und Abwägung	11
4.1	Städtebauliches Konzept	12
4.2	Allgemeines Wohngebiet	13
4.2.1	Art der baulichen Nutzung	13
4.2.2	Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksfläche und Bauweise	13
4.2.3	Abstandsflächen	17
4.2.4	Balkone und Terrassen	17
4.3	Straßenverkehrsflächen, Gehrecht	18
4.3.1	Straßenverkehrsflächen	18
4.3.2	Gehrecht	19

4.4	Ruhender Verkehr	19
4.5	Technischer Umweltschutz und Klimaschutz	20
4.5.1	Lärmschutz.....	20
4.5.1.1	Verkehrslärm.....	21
4.5.1.2	Schallreflexion.....	24
4.5.2	Erschütterungen / Sekundärer Luftschall	26
4.5.3	Verschattung	28
4.5.4	Bodenverunreinigungen	30
4.5.5	Klimaschutz.....	31
4.6	Entwässerung.....	31
4.6.1	Schmutzwasser	31
4.6.2	Regenwasser	31
4.7	Grünflächen	32
4.7.1	Öffentliche Grünfläche.....	32
4.8	Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege	32
4.8.1	Baumschutz, Erhaltungsgebote	32
4.8.2	Naturschutzrelevante Begrünungsmaßnahmen.....	34
4.8.2.1	Vorgaben für Gehölzanpflanzungen	34
4.8.2.2	Grundstücksbegrünung.....	34
4.8.2.3	Dachbegrünung.....	35
4.8.2.4	Begrünung unterbauter Flächen	36
4.8.3	Gewässer- und Bodenschutz	36
4.8.4	Besonderer Artenschutz.....	37
4.8.4.1	Rechtliche Grundlagen.....	37
4.8.4.2	Angaben zum Bestand, Vorhabenwirkungen.....	37
4.8.4.3	Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ...	39
4.8.4.4	Artenschutzrechtliche Festsetzung	39
4.9	Naturschutz- und artenschutzfachliche Gesamtbetrachtung	39
4.10	Abwägungsergebnis	43
4.11	Nachrichtliche Übernahme.....	44
4.11.1	Bauschutzbereich.....	44
4.11.2	Ensembles.....	44
4.11.3	Wasserflächen.....	44
4.12	Kennzeichnungen	44
5	Maßnahmen zur Verwirklichung.....	45
6	Aufhebung bestehender Pläne	45
7	Flächen- und Kostenangaben.....	45
7.1	Flächenangaben	45

7.2	Kostenangaben	45
------------	----------------------------	-----------

1 Anlass der Planung

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Ohlsdorf 28 hat die Zielsetzung, im Bereich südlich der Straße Am Hasenberge, westlich der Straße Im Grünen Grunde, nördlich des Familienbades Ohlsdorf und östlich des Alsterlaufes neuen Wohnungsbau zu ermöglichen.

Auf dem nördlichen Teil des ehemaligen Badgeländes, dem Flurstück 1019, ist die Entwicklung eines neuen Wohnquartiers geplant, da diese Teilfläche für das Familienbad nicht mehr benötigt wird und die Nutzung in diesem Bereich bereits aufgegeben wurde.

Wegen seiner räumlichen Lage in direkter Nachbarschaft zu vorhandenen Wohnquartieren, der guten Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr sowie der besonderen Lagequalität am Alsterlauf ist das Grundstück gut für eine Wohnnutzung geeignet. Die Durchführung dieses Wohnbauprojekts steht im Einklang mit den Zielsetzungen des Wohnungsbauprogramms Hamburg-Nord 2017. Demnach ist Geschosswohnungsbau auf dem Grundstück geplant, wobei 30 % der Wohnungen mit öffentlichen Mitteln gefördert werden sollen.

Da die planerische Zielsetzung auf Grundlage des bestehenden Planrechts nicht umgesetzt werden kann, ist die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Ohlsdorf 28 erforderlich.

2 Grundlage und Verfahrensablauf

Grundlage des Bebauungsplans ist das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634). In Erweiterung der städtebaulichen Festsetzungen enthält der Bebauungsplan bauordnungs- und naturschutzrechtliche Festsetzungen.

Es handelt sich um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan nach § 12 BauGB. Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist gemäß § 12 Absatz 3 Satz 1 BauGB der Vorhaben- und Erschließungsplan, welcher die Planung konkretisiert. Zu diesem vorhabenbezogenen Bebauungsplan gibt es einen Durchführungsvertrag, der ergänzende Regelungen (siehe Kapitel 5) sowie eine Umsetzungsverpflichtung enthält.

Der Bebauungsplan soll als Bebauungsplan der Innenentwicklung im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB aufgestellt werden. Die Anwendungsvoraussetzungen liegen vor:

- es handelt sich um die Nachverdichtung einer Fläche im Innenbereich,
- die festgesetzte zulässige Grundfläche gemäß § 19 Absatz 2 Baunutzungsverordnung (BauNVO 2017) vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3787), liegt unter 20.000 m² und es sind hierbei auch keine Grundflächen mehrerer Bebauungspläne in einem engen sachlichen, räumlichen und zeitlichen Zusammenhang mitzurechnen,
- durch den Bebauungsplan wird keine Zulässigkeit von Vorhaben begründet, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterliegen,
- die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434), sind durch die Aufstellung des Bebauungsplans nicht betroffen und

- es bestehen keine Anhaltspunkte dafür, dass bei der Planung Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen nach § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) in der Fassung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1275), zuletzt geändert am 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771, 2773), zu beachten sind.

Trotz der planungsrechtlichen Möglichkeit der Beschleunigung des Bebauungsplanverfahrens durch Verzicht auf die frühzeitige Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung soll lediglich auf die Möglichkeit des Verzichts auf die Umweltprüfung mit Umweltbericht sowie auf die Anwendung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung zurückgegriffen werden.

Auch wenn von der Anwendung der Eingriffsregelung abgesehen wird, somit keine Ausgleichspflicht besteht, verbleibt die Verpflichtung, die Belange des Naturschutzes nach § 1 Absatz 6 Nummer 7a BauGB in der Abwägung zu beachten. Das Vermeidungsgebot ist anzuwenden. Der Artenschutz nach § 44 BNatSchG, der Biotopschutz nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 14 Hamburgisches Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (HmbBNatSchAG) vom 11. Mai 2010 (HmbGVBl. S. 350, 402), zuletzt geändert am 13. Mai 2014 (HmbGVBl. S. 176), sowie der Baumschutz nach der Baumschutzverordnung vom 17. September 1948 (Sammlung des bereinigten hamburgischen Landesrechts I 791-i), zuletzt geändert am 11. Mai 2010 (HmbGVBl. S. 350, 359, 369), bleiben unberührt.

Das Planverfahren wurde durch den Aufstellungsbeschluss N 4/18 vom 18.05.2018 (Amtl. Anz. S. 1197) eingeleitet. Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung mit öffentlicher Unterrichtung und Erörterung hat nach Bekanntmachung vom 16. Juni 2017 (Amtl. Anz. S. 961) am 13. Juli 2017 stattgefunden. Die öffentliche Auslegung des Plans hat nach der Bekanntmachung vom **XX** (Amtl. Anz. S. **XX**) in der Zeit vom 06. August bis einschließlich 10. September 2018 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) wird auf dem Wege der Berichtigung angepasst und stellt zukünftig den Bereich des Baufelds für das Wohnen als „Wohnbaufläche“ dar. Der westlich anschließende Alster-Grünzug ist als „Grünfläche“ und die westlich davon in das Plangebiet einbezogene Teilfläche der Alster als „Wasserfläche“ dargestellt.

3.1.2 Landschaftsprogramm einschließlich Arten- und Biotopschutz

Das Landschaftsprogramm für die Freie und Hansestadt Hamburg vom 14. Juli 1997 (HmbGVBl. S. 363) wird im Wege der Berichtigung angepasst und stellt zukünftig für den Bereich des Baufelds für das Wohnen das Milieu „Etagenwohnen“ dar. Für den westlich anschließenden Grünzug mit Alster-Wanderweg ist das Milieu „Parkanlage“ und für den hälftig in das Plangebiet einbezogenen Alsterlauf das Milieu „Gewässerlandschaft“ dargestellt. Das Plangebiet liegt in der milieübergreifenden Funktion der Alster-"Landschaftsachse" und mit seinen Grünflächen im "Grünen Ring".

Die Karte Arten- und Biotopschutz stellt zukünftig für den Bereich des Baufelds für das Wohnen den Biotopentwicklungsraum „Städtisch geprägte Bereiche mit teils offener, teils geschlossener Wohn- und sonstiger Bebauung mit mittlerem bis geringem Grünanteil“ (12), für den

westlich daran anschließenden Grünzug mit Alster-Wanderweg den Biotopentwicklungsraum „Parkanlage“ (10a) und für den hälftig in das Plangebiet einbezogenen Alsterlauf den Biotopentwicklungsraum „Übrige Fließgewässer“ (3a) dar.

3.2 Rechtlich beachtliche Rahmenbedingungen

3.2.1 Bestehende Bebauungspläne

Für das Plangebiet gilt der Baustufenplan Fuhlsbüttel - Alsterdorf - Groß und Klein Borstel - Ohlsdorf, in der Fassung der erneuten Feststellung vom 14. Januar 1955, der das Plangebiet als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Badeanstalt“ festsetzt.

3.2.2 Denkmalschutz

Im Plangebiet sind folgende Objekte als Denkmäler gemäß § 4 Absatz 1 Denkmalschutzgesetz (DSchG) vom 5. April 2013 (HmbGVBl. S. 142) geschützt und in die Hamburgische Denkmal-liste eingetragen:

- Am Hasenberge o. Nr., Pavillon und Hasenbergbrücke von 1913 (Pavillon, Stützmauern, Treppenanlage und Hasenbergbrücke; Entwurf von Fritz Schumacher)
- Alsterkanal im Abschnitt zwischen Fuhlsbütteler Schleuse und Krugkoppelbrücke (oberer Abschnitt des Alsterkanals zwischen Fuhlsbütteler Schleuse und Winterhuder Brücke; im Zuge der von Sperber und Schumacher gemeinsam geplanten Alsterkanalisierung ab 1914 angelegt).

Gemäß §§ 8, 9, 10, 11 DSchG sind Veränderungen genehmigungspflichtig. Es erfolgt die nachrichtliche Übernahme der geschützten Denkmäler bzw. Ensembles (siehe Kapitel 4.11.1).

3.2.3 Altlasten, Bodenverunreinigungen

Es liegen nach derzeitigem Stand keine Erkenntnisse über Altlasten vor.

In Bezug auf schädliche Bodenverunreinigungen wurde im Rahmen von Bodenschadstoffuntersuchungen festgestellt, dass die anstehenden anthropogen verunreinigten sandigen Auffüllungsböden im westlichen und östlichen Bereich des Vorhabengebietes der Einbauklasse Z2 der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) und im mittleren Bereich des Vorhabengebietes der LAGA-Einbauklasse Z1 zuzuordnen sind.

3.2.4 Kampfmittelverdacht

Nach heutigem Kenntnisstand kann im Geltungsbereich des Bebauungsplans das Vorhandensein von Bombenblindgängern aus dem 2. Weltkrieg nicht ausgeschlossen werden. Nach der Verordnung zur Verhütung von Schäden durch Kampfmittel (KampfmittelVO) vom 30. Dezember 2005 (HmbGVBl. Nr. 45), zuletzt geändert am 8. Juli 2014 (HmbGVBl. Nr. 37, S. 289), ist die Grundstückseigentümerin bzw. der Grundstückseigentümer oder die Veranlasserin bzw. der Veranlasser des Eingriffs in den Baugrund verpflichtet, geeignete Maßnahmen vorzunehmen, soweit diese zur Verhinderung von Gefahren und Schäden durch Kampfmittel bei der Durchführung der Bauarbeiten erforderlich sind (§ 6 Absatz 2 KampfmittelVO).

3.2.5 Bauschutzbereich

Das gesamte Plangebiet liegt gemäß § 12 Absatz 3 Nummer 1b Luftverkehrsgesetz (LuftVG) in der Fassung vom 10. Mai 2007 (BGBl. I S. 698), zuletzt geändert am 20. Juli 2017 (BGBl. I

S. 2808, 2831, 2833), im Bau- und Anlagenschutzbereich des Verkehrsflughafens Hamburg Airport.

3.2.6 Richtfunktrasse

Das Plangebiet befindet sich im Korridor einer Richtfunktrasse, die das Gebiet in Nord-Süd-Richtung quert.

3.2.7 Baumschutz

Für die im Plangebiet vorhandenen Bäume und Hecken gilt die Baumschutzverordnung vom 17. September 1948 (Sammlung des bereinigten hamburgischen Landesrechts I 791-i), zuletzt geändert am 11. Mai 2010 (HmbGVBl. S. 360, 359, 369).

3.2.8 Gesetzlich geschützte Biotope

Im Plangebiet befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope gemäß § 30 Absatz 2 BNatSchG in Verbindung mit § 14 HmbBNatSchAG.

3.2.9 Artenschutz

Für den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans sind bei der Umsetzung des Vorhabens die Vorschriften für besonders und streng geschützte Arten gemäß § 44 BNatSchG zu beachten.

3.2.10 Besondere Bodenschutzbestimmungen

Im Plangebiet befinden sich keine schutzwürdigen Böden im Sinne von § 2 Absatz 2 Nummer 2 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert am 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465, 3504, 3505).

3.3 Planerisch beachtliche Rahmenbedingungen

3.3.1 „Vertrag für Hamburg“ und Wohnungsbauprogramm

2011 haben der Senat und die sieben Hamburger Bezirke sich erstmals mit dem „Vertrag für Hamburg – Wohnungsneubau“ zu einer erheblichen Verstärkung des Wohnungsbaus in Hamburg verpflichtet. Senat und Bezirke streben seitdem an, die Zahl der neu gebauten Wohnungen pro Jahr deutlich zu steigern. 2016 wurde in einer Fortführung des Vertrags die damalige Zielvereinbarung von 6.000 Wohnungen auf 10.000 Wohnungen erhöht. Zusätzlich sieht das „Bündnis für das Wohnen“ zwischen der FHH und den wohnungswirtschaftlichen Verbänden Hamburgs vor, 30% dieser neuen Wohnungen als geförderte Wohnungen zu errichten, darunter auch solche für Haushalte mit mittlerem Einkommen.

Um die Wohnungsbauziele zu konkretisieren, erarbeiten die Bezirke jährlich jeweils ein Wohnungsbauprogramm. Der Bezirk Hamburg-Nord strebt in seinem mit der Politik und den Fachbehörden diskutierten und in der Bezirksversammlung beschlossenen „Wohnungsbauprogramm Hamburg-Nord 2017“ an, der vertraglichen Verpflichtung von jährlich 1.200 genehmigten Wohnungen nachzukommen. Das Wohnungsbauprogramm soll die weitergehende wohnbauliche Entwicklung des Bezirks unterstützen.

Die nördliche Teilfläche des ehemaligen Schwimmbades Ohlsdorf wurde als Potenzialfläche in das Wohnungsbauprogramm aufgenommen. Mit etwa 115 neuen Wohnungen kann das Vorhaben einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung der bezirklichen Ziele leisten.

Anlässlich der Vereinbarungen im "Bündnis für das Wohnen" wurde zudem das sogenannte Eckpunktepapier („Eckpunkte anlässlich der Vereinbarung im Bündnis für das Wohnen in der 21. Legislaturperiode“ vom 17.05.2016) von den Staatsräten der Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen (BSW) sowie der Behörde für Umwelt und Energie (BUE) unterzeichnet. Darin sind unter anderem für die künftige Arbeit Ziele in Bezug auf bezahlbaren Wohnungsneubau, Energieeffizienz, Klimaschutz und Nachhaltigkeit im Wohnungsneubau, die Priorität von Innenentwicklung vor Außenentwicklung und die angemessene Berücksichtigung von Belangen des Naturschutzes und des Erhalts von Freiflächen definiert.

Mit dem Vorhaben wird eine Grünfläche innerhalb der Landschaftsachse bzw. des Grünen Rings (sog. Urbanisierungszone) bebaut. Im sogenannten Eckpunktepapier ist das Prinzip der Priorität der Innenentwicklung vor der Außenentwicklung manifestiert. Weiterhin wurde darin beschlossen, dass die innerstädtischen Landschaftsachsen von Bebauung freizuhalten sind. Sollte dennoch eine kleinflächige Inanspruchnahme notwendig sein, wird die Möglichkeit des Ausgleichs durch die Ausweisung einer alternativen, gleichgroßen Fläche in der Urbanisierungszone in räumlicher Nähe zur überplanten Fläche geschaffen.

Es ist in Bezug auf das Plangebiet in der Abwägung zu berücksichtigen, dass die für den Wohnungsbau beanspruchte Fläche im Landschaftsprogramm und im Fachplan Grünes Netz / Freiraumverbundsystem bislang als „Grünfläche, „eingeschränkt nutzbar“ dargestellt ist. Das Grundstück wurde lange Zeit durch das Freibad Ohlsdorf genutzt und war damit der Öffentlichkeit nicht jederzeit und nicht kostenfrei zugänglich. Die Planung sieht vor, den westlichen Grundstücksbereich von jeglicher Bebauung freizuhalten und qualifiziert zu begrünen. Der vorhandene Alsterwanderweg mit Treppenanlage zur höher gelegenen Straße am Hasenberge wird durch einen neuen Weg ergänzt, der eine barrierearme öffentlich zugängliche Anbindung an den Gehweg Am Hasenberge schafft.

3.3.2 Wettbewerb

Mit Hilfe des hochbaulichen Realisierungswettbewerbs „Wohnen Im Grünen Grunde“ mit freiraumplanerischem Anteil wurde im Zeitraum von Oktober bis Dezember 2016 nach qualitätsvollen Lösungen für eine Wohnbebauung im Plangebiet gesucht. Es wurde ein Entwurf prämiert, der den besonderen städtebaulichen und freiraumplanerischen Anforderungen des Standorts gerecht wird. Dieser Entwurf wird mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Ohlsdorf 28 planungsrechtlich umgesetzt. Das Wettbewerbsergebnis beziehungsweise die diesem Bebauungsplan zu Grunde liegende städtebaulich-freiraumplanerische Konzeption ist in Kapitel 4.1 der Begründung dargestellt.

3.3.3 Fachtechnische Untersuchungen und Gutachten

Folgende Untersuchungen, Gutachten und Fachplanungen wurden zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Ohlsdorf 28 durchgeführt:

- Vermessung: Lage- und Höhenplan mit Baumaufmaß (Juni 2016)
- Lärm: schalltechnische Untersuchung (Mai 2018)
- Baumsachverständigengutachten: Zustandsbeurteilung für 59 Bäume auf dem Grundstück Im Grünen Grunde / Am Hasenberge (Juli 2016)
- Baumuntersuchung Im Grünen Grunde: Zustandsbeurteilung von vier Straßenbäumen in Bezug zur geplanten Feuerwehrezufahrt (September 2017)

- Baumuntersuchung Am Hasenberge: Gutachten zum Zustand von 4 Bäumen in Bezug auf eine baumverträgliche Realisierungsmöglichkeit des Neubauvorhabens (Juni 2017, ergänzt November 2017)
- Baumliste: Erfassung und Bewertung des gesamten Baumbestandes im Plangebiet (Juli 2017), Fortschreibung im November 2017 unter Einbeziehung der Ergebnisse des vorgenannten Baumsachverständigengutachtens vom Juli 2016 sowie der beiden Baumuntersuchungen vom September 2017 und November 2017
- Landschaftsplanerischer Bestand: Landschaftsplanerische Bestandskarte im Maßstab 1:500 mit Darstellung des flächendeckend erfassten Biotop-, Nutzungstypen- und Baumbestandes (Juli 2017, Fortschreibung Mai 2018)
- Klima: Gutachterliche Stellungnahme zu klimaökologischen Auswirkungen der geplanten Nutzungsänderung (September 2016, Fortschreibung Juni 2018)
- Baugrund, Grundwasser: Baugrund- und Gründungsgutachten mit Untersuchung der Bodenschadstoffsituation und der Grundwasserverhältnisse (Mai 2014)
- Bodenschadstoffe: Kurzstellungnahme bezüglich der Schadstoffuntersuchungen des Bodens (Oktober 2017)
- Entwässerung: Oberflächenentwässerungskonzept (November 2017)
- Verschattung: Verschattungsstudie (August 2017, Fortschreibung November 2017)
- Vorhabenplanung: Vorhaben- und Erschließungsplan im Maßstab 1:200 (Stand Entwurf Juni 2018)
- Erschütterungen: Prognose der Erschütterungs- und Sekundärluftschallimmissionen aus dem Bahnverkehr (März 2018)

3.4 Angaben zum Bestand

3.4.1 Lage und Größe des Plangebiets

Das Plangebiet liegt am östlichen Rand des Bezirks Hamburg-Nord im Stadtteil Ohlsdorf (Ortsteil 430). Der Geltungsbereich wird im Norden durch die Straße Am Hasenberge, im Osten durch die Straße Im Grünen Grunde, im Süden durch die Flächen des neu geplanten und umgebauten Familienbades Ohlsdorf und im Westen durch den Alsterlauf begrenzt.

Die Plangebietsgröße beträgt etwa 1,47 ha, davon umfasst das Vorhabengebiet für den Wohnungsbau rund 0,91 ha.

3.4.2 Landschaftsplanerischer Bestand

Die bislang innerhalb des Plangebietes bestehenden baulichen Anlagen und sonstigen Einrichtungen des ehemaligen Freibadgeländes wurden bereits vollständig geräumt sowie der Baum- und sonstige Vegetationsbestand teilweise gerodet. Die freigeräumte Fläche diente anschließend als Baustelleneinrichtungsfläche für die Baumaßnahmen auf dem südlich angrenzenden Familienbadgelände.

Im Vorhabengebiet sind in den nach Norden und Osten ansteigenden Böschungen ausgeprägte Gehölzbestände aus Bäumen mit Strauchunterwuchs vorhanden. Diese Böschungsgehölze wurden zur Eingrünung und visuellen Abschirmung des ehemaligen Freibadgeländes angepflanzt. Am Westrand des Vorhabengrundstücks besteht auf der zur Alster abfallenden Hangböschung ebenfalls dichter Baum- und Strauchbewuchs parallel zum Alster-Grünzug. In

den Straßen Am Hasenberge und Im Grünen Grunde befindet sich alleeartiger Baumbestand. Hervorzuheben sind im Plangebiet fünf ca. 100 Jahre alte mächtige Kastanien-Bäume südlich der Straße Am Hasenberge, davon zwei Bäume innerhalb der Straßenbaumallee, zwei Bäume auf dem „Alster-Balkon“ sowie ein Baum wenige Meter östlich in der Straßendammböschung. Außerdem steht in der öffentlichen Grünfläche des Alster-Grünzugs unmittelbar westlich der Treppenanlage zum Alster-Balkon ein weit ausladender Silber-Ahorn.

Hinsichtlich der Biotopausstattung sind im Plangebiet nach inzwischen weitgehender Räumung des Baufeldes lediglich noch die Böschungsgehölze mit höherer ökologischer Wertigkeit und potenzieller Funktion als lineare Biotopvernetzungsstruktur im Siedlungsraum hervorzuheben (Biotoptyp ZHN – gepflanzter Gehölzbestand aus überwiegend heimischen Arten, Biotopwert 5 – noch wertvoll). Angaben zum Artenbestand (Brutvögel, Fledermäuse) sind in Kapitel 4.8.4 aufgeführt.

Das Gelände im Plangebiet ist durch die Lage im Alster-Urstromtal im Übergang zur Talsohle geprägt, wenngleich das Relief ab Anfang des 20. Jahrhunderts mit Kanalisierung des Alsterlaufs sowie Anlage des damaligen Freibades und späterer Umbaumaßnahmen verändert wurde. Das Niveau der hochgelegenen Straßen Am Hasenberge und Im Grünen Grunde liegt im Kreuzungsbereich etwa bei 10,50 m üNN (über Normalhöhennull). Das als tiefergelegene Zwischenebene ausgebildete ehemalige Freibadgelände liegt bei Höhen um 6,7 bis 7,0 m üNN. Die Höhenunterschiede zu den Straßen Am Hasenberge und Im Grünen Grunde werden über bis zu 4 m steil ansteigende Böschungen bzw. zum Alster-Balkon (ca. 9,2 m üNN) über eine Mauereinfassung abgefangen. Die Höhendifferenz zwischen dem Alster-Wanderweg (ca. 3,8 bis 4,0 m üNN) und der Zwischenebene ist mit einer Hangböschung abgefangen, die zum größeren Anteil auf dem Vorhabengrundstück liegt und zum Alsterwanderweg flach ausläuft.

Die Böden im Vorhabengebiet sind durch 2,1 bis 4,4 m mächtige sandige Aufschüttungen mit wechselnden Schluffanteilen und Ziegelbruch-, Schlacke- und Bauschuttbeimengungen sowie im westlichen Bereich durch 0,9 bis 2,6 m mächtige Torfschichten (ehem. Auenbereich der unkanalisierten Alster) geprägt. Darunter lagern teilweise tiefgründig Sande und im östlichen Bereich bindige Geschiebeeböden (Geschiebemergel, teilweise wechsellagernd mit Beckenschluff, Beckenton oder Beckensand). Der Versiegelungsgrad im Vorhabengebiet wurde zum Zeitpunkt des noch bestehenden Freibadgeländes mit rund 60% der Fläche ermittelt (Gebäude, Schwimmbecken, befestigte Flächen). In Teilbereichen der sandigen Auffüllungen bestehen erhöhte Bodenbelastungen (siehe Kapitel 4.5.4).

Der Wasserspiegel der Alster wurde im Juni 2016 mit 2,95 m üNN gemessen. Der oberste Grundwasserleiter weist mit Fließrichtung zur Alster ein Gefälle auf. Der Grundwasserspiegel wurde in 2014 sehr unterschiedlich ab 3,3 m üNN in Alsternähe (westlich) bis 4,8 m üNN in Nähe zur Böschung Im Grünen Grunde (östlich) festgestellt. Es ist davon auszugehen, dass der oberste Grundwasserleiter von niederschlagsabhängig schwankenden Stauwasserschichten überlagert ist und dass unterhalb sperrender Bodenschichten bereichsweise gespanntes Grund- bzw. Schichtenwasser ansteht. Als Anhaltswert dient vorläufig ein gemittelter Grundwasserspiegel von 4,5 m üNN, der anhand der Werte von zwei eingerichteten Dauermesspegeln konkretisiert wird. Abhängig von der Geländehöhe und dem jeweiligen Grund- bzw. Schichten-/Stauwasserstand ergeben sich sehr unterschiedliche Flurabstände.

Im Plangebiet und Umfeld besteht eine bioklimatisch günstige Situation mit Einwirkung von lokalen Flurwinden und Kaltluftströmungen aus östlicher / südöstlicher Richtung (Friedhof Ohlsdorf). Die vorangegangene Nutzung des Vorhabengebietes als Freibadgelände mit begrünten Flächen und Wasserbecken bedingte eine mittlere bis hohe klimaökologische Bedeutung, unterstützt durch den erheblichen Baum- bzw. Böschungsgehölzbestand.

Das Plangebiet ist Teil des übergeordneten Freiraumverbundsystems entlang der Alster (2. Grüner Ring), welches auch die Parkanlagen nördlich und südlich angrenzend an das Plangebiet umfasst. Im Westen zwischen Alsterlauf und Hangböschung zum Vorhabengrundstück verläuft der überörtlich bedeutsame Alster-Wanderweg innerhalb des als öffentliche Parkanlage ausgewiesenen Alster-Grünzugs. Dieser ist Richtung Norden über eine Treppenanlage im Bereich der Hasenbergbrücke an den ca. 5,10 m höher auf Straßenniveau liegenden Alster-Balkon angebunden. Vom Alster-Wanderweg ergeben sich besondere Blickbezüge zum gegenüberliegenden Alster-Grünzug und zur Hasenbergbrücke. Der Ausblick von dem über 5 m höher gelegenen Alster-Balkon ist derzeit auf Grund des dichten Gehölzbestandes eingeschränkt.

3.4.3 Erschließungssituation, ÖPNV

Das Plangebiet wird durch die Straße Im Grünen Grunde im Osten sowie die Straße Am Hasenberge im Norden erschlossen und durch den öffentlichen Weg im Westen entlang der Alster (Alster-Wanderweg) eingefasst. Der Weg führt nach Süden weiter entlang der Alster und hat südlich des Familienbadgeländes eine Querverbindung entlang des Ringkanals zur Straße Im Grünen Grunde. Die beiden Straßenzüge im Plangebiet haben Anschluss an das überörtliche Straßennetz über den Maienweg sowie die Sengelmanstraße, Alsterdorfer Straße und Fuhlsbüttler Straße.

In geringer fußläufiger Entfernung befindet sich südöstlich des Plangebiets die U- und S-Bahn-Haltestelle Ohlsdorf sowie die Bushaltestelle Ohlsdorf, die von sechs Buslinien bedient wird.

3.4.4 Leitungsbestand, Ver- und Entsorgungsanlagen

Im westlichen Bereich des Vorhabengebiets verläuft in Nord-Süd-Richtung eine Niederdruck-Gasleitung ND 225 PE.

Im Bereich der vorhandenen öffentlichen Wegeflächen und der an das Verteilnetz angeschlossenen Grundstücke befinden sich diverse Mittel- und Niederspannungsanlagen des Verteilnetzbetreibers, der Stromnetz Hamburg GmbH, zur örtlichen Versorgung.

Außerdem befindet sich im Allgemeinen Wohngebiet eine Netzstation mit den dazugehörigen Kabelanlagen. Es ist vorgesehen, diese rückzubauen und weiter östlich innerhalb der Wohnbaufläche durch eine größere Netzstation zu ersetzen.

4 Planinhalt und Abwägung

Ziel des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Ohlsdorf 28 ist die Nutzung von baulichen Nachverdichtungspotenzialen für die Schaffung von attraktivem Wohnraum in zentraler Lage auf einer aufgegebenen nördlichen Teilfläche des Familienbads Ohlsdorf. Da das Baugrundstück im Bestand bereits vollständig erschlossen ist, entspricht das Vorhaben der Stärkung der Innenentwicklung bei gleichzeitiger Schonung des Außenbereichs.

Im Einzelnen sollen die folgenden Planungsziele durch den Bebauungsplan planungsrechtlich gesichert werden:

- die Herstellung von qualitativem, für verschiedene Einkommens- und Nutzergruppen geeignetem Wohnraum mit gestalteten Freiflächen in zentraler, sehr gut erschlossener Lage,

- die Schaffung einer barrierearmen öffentlichen Anbindung des Alster-Wanderwegs an die Straße Am Hasenberge und damit die weitere Qualifizierung des Alster-Grünzugs und 2. Grünen Rings,
- die Sicherung der denkmalgeschützten Anlagen im nordwestlichen Plangebiet (Alster-Balkon mit Treppenanlage und Stützwänden),
- der weitmögliche Erhalt besonders wertgebender Baumbestände und
- die Begrünung des Baugebietes und dessen Eingrünung zur Alsterseite unter Berücksichtigung der besonderen Bedeutung des Plangebietes für das Orts- und Landschaftsbild und für den Alster-Landschaftsraum innerhalb der Alster-Landschaftsachse.

4.1 Städtebauliches Konzept

Im Rahmen des hochbaulich-freiraumplanerischen Realisierungswettbewerbs wurde im Januar 2017 ein Entwurf prämiert, der im Anschluss entsprechend den Empfehlungen des Preisgerichts weiterentwickelt und präzisiert wurde. Der städtebauliche Entwurf sieht einen U-förmigen Gebäudekomplex zwischen den Straßen Am Hasenberge und Im Grünen Grunde vor, der nach Norden, Osten und Süden klare Raumkanten ausbildet, sich jedoch nach Westen zum Alsterlauf öffnet und durch zwei weitere Wohnriegel ergänzt wird. Die geplanten Neubauten sollen maximal vier und fünf Geschosse aufweisen und zirka 116 Wohneinheiten bereitstellen, von denen 30% entsprechend rund 35 Wohnungen öffentlich gefördert werden. Der U-förmige Gebäudekomplex ist von der Straße Am Hasenberge nach Süden abgerückt, um eine Vorgartenzone zu schaffen und die Erhaltung des dortigen Straßenbaumbestands weitmöglich zu sichern. Die beiden westlichen Gebäudezeilen sind parallel zur Straße Am Hasenberge ausgerichtet und südlich versetzt zu dem U-förmigen Gebäudekomplex ausgebildet. Mit dem Abrücken der beiden Gebäudezeilen von der Straße Am Hasenberge wird die dortige Böschung mit einer herausragenden Kastanie sowie der Straßenbaumbestand in diesem Abschnitt gesichert. Durch die konisch zu den Enden verjüngten Baukörper werden außerdem spannungsreiche Hofsituationen mit Blickbezügen zum Alstertal hin geschaffen, die durch den geschlossenen Blockrand entlang der Straße Im Grünen Grunde weitestgehend vom Straßen- und Schienenverkehrslärm abgeschirmt sind. Außerdem ermöglicht die offene Hofsituation eine Wegeverbindung zu der künftigen barrierearmen öffentlichen Anbindung des Alster-Wanderwegs an die Straße Am Hasenberge.

Die innere Erschließung des Plangebiets erfolgt ausschließlich fußläufig. Die geplante Tiefgarage mit rund 100 Stellplätzen für Pkw und etwa 250 Fahrradstellplätzen wird an die Straße Im Grünen Grunde über die dort bestehende abzweigende Nebenfahrbahn angebunden.

Der Baumbestand im Bereich der Grenze zwischen dem öffentlichen Alster-Grünzug und dem Wohnungsbauvorhaben soll zur Freistellung von Blickbezügen ausgelichtet werden. Außerdem wird eine öffentliche Wegeverbindung hergerichtet, die eine barrierearme Anbindung des Alsterwanderweges an die Straße Am Hasenberge vorsieht, die die Fällung einzelner weiterer Bäume in dem Böschungsgehölz zur Folge hat. Der Grünzug bleibt jedoch zur Sicherung des Gewässerlandschaftscharakters und des Erholungswertes des Alsterwanderweges erhalten und es werden unter Berücksichtigung der Blickbezüge zur Alster und zum denkmalgeschützten Alster-Balkon Baum- und Strauchpflanzungen ergänzt.

4.2 Allgemeines Wohngebiet

4.2.1 Art der baulichen Nutzung

Um die vorgesehene und städtebaulich gewünschte Nutzung „Wohnen“ zu ermöglichen, setzt der Bebauungsplan ein „Allgemeines Wohngebiet“ (WA) fest.

Im Bebauungsplan wird folgende Festsetzung getroffen:

„In den allgemeinen Wohngebieten sind im Rahmen der festgesetzten Nutzungen nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet“ (§ 2 Nummer 1 der Verordnung).

Nutzungsarten, die von dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan, nicht aber zugleich vom Durchführungsvertrag erfasst werden, sind im Plangebiet unzulässig. Sie können aber nach § 12 Absatz 3a Satz 2 BauGB durch eine Änderung des Durchführungsvertrags zulässig werden, ohne dass es hierfür einer Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans bedarf, sofern diese nicht den Regelungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans widersprechen. Für das Plangebiet ist nach den Vereinbarungen des Durchführungsvertrags ausschließlich eine Wohnnutzung vorgesehen. Die Festsetzungen im vorhabenbezogenen Bebauungsplan orientieren sich jedoch an dem bei langfristiger Betrachtung städtebaulich sinnvollen und verträglichen Nutzungsspektrum. Gründe für eine weitergehende Einschränkung des im Plangebiet zulässigen Nutzungsspektrums bestehen dabei nicht. Ein vorrangiges öffentliches Interesse, das auf die unabsehbare Geltungsdauer die Festschreibung einer ausschließlichen Wohnnutzung innerhalb der Gebäude erforderlich macht, ist nicht erkennbar. Hier genießt, angesichts der langen Nutzungsdauer von Immobilien, deren flexible und nachhaltige Nutzbarkeit innerhalb des im vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzten Nutzungsspektrums im Rahmen der Abwägung ein gewisses Gewicht. Die nutzungskonkretisierenden Regelungen des Durchführungsvertrags können hingegen ohne Durchführung eines aufwändigen Bebauungsplanverfahrens auch kurzfristig geändert werden, so dass der großzügigere Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans flexibel durch präzisierte Regelungen des Durchführungsvertrags ergänzt wird.

4.2.2 Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksfläche und Bauweise

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Festsetzung einer Grundflächenzahl (GRZ) und durch die Festsetzung einer im jeweiligen Baufeld als Höchstmaß zulässigen Gebäudehöhe geregelt. Die Ausweisung der überbaubaren Flächen erfolgt in Form von Baukörperfestsetzungen.

Sowohl die Maßfestsetzungen als auch die ausgewiesenen überbaubaren Flächen sollen die Umsetzung des dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan und dem Vorhaben- und Erschließungsplan zu Grunde liegenden Wettbewerbsergebnisses (siehe Kapitel 4.1) sowohl planungsrechtlich ermöglichen als auch absichern.

Im Bebauungsplan werden überwiegend Gebäudehöhen von 25 Metern über NHN und lediglich für den Gebäudeteil an der Straße Im Grünen Grunde von 28 Metern über NHN festgesetzt. Dies entspricht einer maximalen Gebäudehöhe von zirka 15 Meter bis 17 Meter über heutiger Geländeoberkante, beziehungsweise vier bis fünf Geschossen. An drei Gebäudeteilen ist für das jeweils oberste Geschoss eine Rückstaffelung vorgesehen, um bei einer festgesetzten Gebäudehöhe von 22 Metern über NHN Dachterrassen realisieren zu können. Diese Rücksprünge werden entsprechend der abgestimmten städtebaulichen Planung im Bebauungsplan über die Baugrenzen sowie die festgesetzten Gebäudehöhen und zusätzlich im Vorhaben- und Erschließungsplan verbindlich geregelt. An der geplanten Treppe zwischen

Innenhof und Alsterwanderweg sind außerdem zwei Baufenster mit einer Gebäudehöhe von 12 Metern über NHN als Höchstmaß festgesetzt. Dies entspricht einem Vollgeschoss. Auf Höhe des Innenhofes wird die Dachfläche dieses Geschosses als privater Freiraum ausgebildet. Aufgrund des Geländegefälles sind an dieser Stelle Maisonettwohnungen geplant, die in diesem Bereich eine eingeschossige Bebauung bedingen, um den Geländeversprung auch baulich nutzen zu können. Die Gebäudehöhen werden gemäß der vorliegenden und abgestimmten Wettbewerbsplanung und den im Vorhaben- und Erschließungsplan geregelten Höhen festgesetzt. Die Höhenentwicklung soll sich an der umgebenen Bebauung orientieren und in das Umfeld des Plangebiets einfügen. Zusätzlich soll zur Bahntrasse und zur Straße Im Grünen Grunde eine lärmabschirmende Wirkung erzielt werden. Für die Neubebauung sieht der Vorhaben- und Erschließungsplan dementsprechend parallel zur Straße im Grünen Grunde eine fünfgeschossige Bebauung mit einer Höhe von 28 Metern über NHN als Höchstmaß vor, da hier eine lärmabschirmende Wirkung für den dahinterliegenden Innenhof entfaltet werden soll. Die beiden rechtwinklig anschließenden Gebäudeteile des U-förmigen Gebäudekomplexes sowie die beiden Gebäudezeilen im Hofbereich sollen dagegen viergeschossig und mit einer Gebäudehöhe von 25 Metern über NHN als Höchstmaß ausgebildet werden.

Beeinträchtigungen des Stadtbildes können durch unmaßstäbliche Dachaufbauten hervorgerufen werden. Dachaufbauten sind jedoch für die Haustechnik sowie für Fahrstuhlüberfahrten erforderlich. Es wird daher eine Festsetzung getroffen, die diese Aufbauten zwar grundsätzlich ermöglicht, in ihrer Höhe jedoch beschränkt:

„In den allgemeinen Wohngebieten ist eine Überschreitung der festgesetzten Gebäudehöhe durch Treppenhäuser, Aufzugsüberfahrten und technische Aufbauten (zum Beispiel Haus- und Klimatechnik, Anlagen zur Nutzung von Solarenergie, etc.) bis zu einer Höhe von 2 m allgemein zulässig. Dach- und Technikaufbauten müssen, mit Ausnahme von Fahrstuhlüberfahrten und Dachausstiegen, mindestens 3 m hinter den Gebäudekanten zurückbleiben.“ (§ 2 Nummer 4 der Verordnung).

Zudem wird durch die Festsetzung auch die Lage von Dachaufbauten eingegrenzt, so dass das auf die bauliche Umgebung abgestimmte und abgestufte Höhenkonzept nicht geschwächt wird. Optisch wirksame und das städtebauliche Bild ggf. negativ beeinflussende Dachaufbauten sind somit nur in einem Abstand von 3 Metern zu den Gebäudeaußenwänden zulässig. Aufgrund der Grundrissorganisation ist es nicht möglich, Fahrstuhlüberfahrten ebenfalls in allen Bereichen mit 3 Metern Abstand von der Gebäudekante zu realisieren. Diese sind daher von der Festsetzung ausgenommen. Trotz dieser Einschränkungen ermöglicht die Festsetzung in Anbetracht der Begrenzung der Gebäudehöhe eine zweckmäßige Errichtung der genannten Anlagen, die aus technischen Gründen erforderlich sind. Mit einer wesentlichen Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbilds ist angesichts der Überschreitungsmöglichkeit um maximal 2,70 Metern und der flächenbezogenen Begrenzung aufgrund der Festsetzung zur Dachbegrünung nicht zu rechnen. Ferner soll die Festsetzung gewährleisten, dass sich die Aufbauten den Baukörpern räumlich unterordnen und sich die Gebäudekubatur nicht wesentlich verändert.

Zusätzlich zu den Gebäudehöhen wird im Bebauungsplan eine Geländehöhe festgesetzt. Das Bestandsgelände liegt tiefer als die Straßen Am Hasenberge und Im Grünen Grunde und ist nördlich und östlich mit bis zu 4 m hohen Böschungen begrenzt. Die Festsetzung der Geländehöhe dient dazu, das Höhenverhältnis zwischen den Straßenräumen (Am Hasenberge, Im Grünen Grunde) und zukünftigen privaten Freiflächen bzw. EG-Zone der Wohngebäude zu regeln. Um sicherzustellen, dass das neue Quartier weitgehend eben und somit von allen Bewohnern gut nutzbar ist und um insbesondere die Nutzung durch die Feuerwehr zu ermöglichen, setzt der Bebauungsplan für die Bereiche, in denen die Bebauung geplant ist, eine

einheitliche Geländehöhe von 11,45 m fest , die eine ebenerdige Zugänglichkeit von den angrenzenden Straßen aus gewährleistet. Ferner ist zur Sicherung des Ortsbildes durch Festlegung der Geländeoberfläche definiert, wie weit die Gebäude, für die eine Gebäudehöhe (GH) als Höchstmaß festgesetzt ist, über der Erdgleiche liegen. Es ist nicht gewünscht, dass die Freiflächen im Innenhof in Teilen stark abgesenkt werden und somit die Gebäude eine erdrückende Wirkung entfalten können. Hierzu wird im Einzelnen festgesetzt:

„In dem mit „(C)“ bezeichneten Bereich wird ein Geländeniveau von 11,45 m über Normalhöhennull (NHN) festgesetzt. Ausnahmsweise können partielle Unter- oder Überschreitungen zu gestalterischen oder funktionalen Zwecken, zum Beispiel aus Gründen der Entwässerung, zugelassen werden“ (§ 2 Nummer 12 der Verordnung).

In den Bereichen, in denen keine Bebauung geplant ist, ist eine plateauartige Geländeausprägung nicht entscheidend. Daher sind an den Stellen, an denen entsprechend der Freiraumplanung definierte Geländehöhen hergestellt werden müssen, im Bebauungsplan konkrete Höhenpunkte verbindlich festgesetzt. Die übrigen Flächen können und sollen einem qualitätsvollen Freiraum entsprechend freier gestaltet werden können.

Die Grundflächenzahl wird in dem mit „WA1“ bezeichneten überwiegenden Teilbereich des Baugebietes mit 0,4 und in dem mit „WA2“ bezeichneten deutlich kleineren Teilbereich des Baugebietes mit 0,45 festgesetzt. Damit wird einerseits gewährleistet, dass ein angemessener Grundstücksanteil für Garten- bzw. Hofnutzungen verbleibt und der Charakter der näheren Umgebung als durchgrüntes Quartier mit Anbindung an den Alsterwanderweg gewahrt bleibt. Die festgesetzte GRZ ermöglicht die Umsetzung eines hochwertigen städtebaulichen Konzepts, das ein ausgewogenes standortgerechtes Verhältnis zwischen bebauter Fläche und Freiflächen sicherstellt, so dass sich das Baukonzept harmonisch in das bestehende Siedlungsgefüge einpassen wird.

In § 2 Nummer 2 der Verordnung wird festgesetzt, dass im WA1 die festgesetzte GRZ von 0,4 für bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, bis zu einer GRZ von 0,7 überschritten werden darf. § 2 Nummer 3 der Verordnung regelt, dass im WA2 die festgesetzte GRZ von 0,45 für bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, bis zu einer GRZ von 0,95 überschritten werden darf.

„Im allgemeinen Wohngebiet WA 1 ist eine Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 für Tiefgaragen und ihre Zufahrten, sowie Wege und die erforderlichen Nebenanlagen nach § 14 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3787), bis zu einer GRZ von 0,7 zulässig“ (§ 2 Nummer 2 der Verordnung).

„Im allgemeinen Wohngebiet WA 2 ist eine Überschreitung der festgesetzten GRZ von 0,45 für Tiefgaragen und ihre Zufahrten, sowie Wege und die erforderlichen Nebenanlagen nach § 14 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3787), bis zu einer GRZ von 0,95 zulässig“ (§ 2 Nummer 3 der Verordnung).

Die Teilung in zwei Bereiche WA1 und WA2, in denen jeweils eine unterschiedliche GRZ und Zulässigkeit der Überschreitung festgesetzt wird, resultiert aus der notwendigen Realteilung des Grundstücks zur Realisierung von gefördertem Wohnungsbau. Der Vorhaben- und Erschließungsplan regelt im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan verbindlich, dass das Gesamtquartier wie geplant realisiert wird und keine weitere Überschreitung der festgesetzten GRZ möglich ist. Für das gesamte Wohnbaugrundstück ist gewährleistet, dass die GRZ bei

0,4 liegt und die städtebauliche Dichte gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet – trotz einer partiell deutlich höheren Überschreitungsmöglichkeit.

Diese Überschreitungen sind gemäß § 17 Absatz 2 BauNVO aufgrund der nachfolgend benannten Gründe städtebaulich gerechtfertigt:

- Durch die festgesetzte Dichte kann ein effektiver Beitrag zur Befriedigung der Nachfrage nach Wohnraum in urbanen, überdurchschnittlich gut mit Infrastruktur versorgten Lagen geleistet werden.
- Das Vorhabengebiet war im vorangegangenen Bestand als Freibad bereits zu rund 60% überbaut und versiegelt. Durch die Planung einer wohnbaulichen Nutzung auf dem ehemaligen Freibadgelände wird somit eine bereits in der Vergangenheit überwiegend versiegelte innerstädtische Fläche einer neuen Nutzung zugeführt.
- Die Überschreitung der GRZ bis 0,75 ist insbesondere Folge der geplanten Tiefgarage. Die Unterbringung sämtlicher Stellplätze in der Tiefgarage entlastet die nichtüberbauten Freiflächen von ebenerdigen Stellplatzflächen und ermöglicht damit die Bereitstellung von qualitativ vollen privaten Freiräumen für die Bewohner des Quartiers.
- Ferner wird zusätzlich zum bestehenden Alster-Wanderweg eine neue Wegeverbindung geschaffen, die den Alster-Wanderweg barrierearm an die Straße Am Hasenberge anschließt. Auch diese Planung trägt zur Überschreitung der zulässigen GRZ bei.

Die hohe bauliche Dichte wird durch folgende Umstände und Maßnahmen ausgeglichen:

- In dem neuen Wohngebiet können gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet werden, da es sich um eine im Zusammenhang als Gesamtquartier realisierte Planung handelt und ein großer, gemeinsam nutzbarer Innenhof entsteht. Insgesamt wird die städtebauliche Dichte, die in dem gesamten neuen Quartier erreicht und wahrnehmbar sein wird, weniger dicht erscheinen, als es die Festsetzungen des kleineren Teilbereichs durch die Überschreitungsregelung vermuten lassen.
- Die hohe GRZ bezieht sich auf das gesamte Wohnbaugrundstück, das jedoch neben unbebauten Bereichen liegt. Die Gewässer- und Grünflächen westlich des Plangebiets sorgen für einen unmittelbaren Ausgleich der baulichen Dichte.
- Ausgleichend wirkt sich zudem der weitestgehend von Straßen- und Bahnlärm abgeschirmte Freiraum im Gebietsinnern aus.
- Ergänzt wird das (private) Freiraumangebot durch Balkone, Dachterrassen und Erdgeschossterrassen.
- Durch die festgesetzte Dach- und Tiefgaragenbegrünung sowie durch Anpflanzungsgebote von Bäumen, Sträucher und Hecken wird im Quartier Grünvolumen geschaffen.

Die festgesetzten Baugrenzen ermöglichen in Verbindung mit den als Höchstmaß festgesetzten Gebäudehöhen rechnerisch eine Geschossflächenzahl (GFZ) von etwa 1,25, so dass es zu einer geringfügigen Überschreitung der in § 17 Absatz 1 BauNVO für allgemeine Wohngebiete zulässigen Obergrenze der Geschossflächenzahl von 1,2 kommt. Diese Überschreitungen sind gemäß § 17 Absatz 2 BauNVO aufgrund der nachfolgend benannten Gründe städtebaulich gerechtfertigt:

- Durch die festgesetzte Dichte kann ein effektiver Beitrag zur Befriedigung der Nachfrage nach Wohnraum in urbanen, überdurchschnittlich gut mit Infrastruktur versorgten Lagen geleistet werden.

- Durch die geplante Nachverdichtung wird kein städtebaulicher Strukturbruch erzeugt. Vielmehr verhilft das Vorhaben zu einer Arrondierung des Stadtraumes, da das Freibad bislang nicht allen Bevölkerungsgruppen frei zugänglich war. Durch das Vorhaben erfolgt eine Vervollständigung des Stadtbildes und durch die Ausbildung des parallel zur Bahntrasse ausgerichteten Baukörpers die Herausbildung eines zusätzlichen Lärmschutzes.

Die Überschreitung der GFZ wird durch folgende Umstände und Maßnahmen ausgeglichen:

- Das Plangebiet verfügt über die gut erschlossene und urbane Lage hinaus über eine sehr gute Freiraumversorgung im Umfeld (siehe Kapitel 3.4).
- Die mögliche GFZ bezieht sich auf das Plangebiet, das jedoch neben unbebauten Bereichen liegt. Die Gewässer- und Grünflächen westlich des Plangebiets sorgen für einen unmittelbaren Ausgleich der baulichen Dichte.
- Ausgleichend wirkt sich zudem der weitestgehend von Straßen- und Bahnlärm abgeschirmte Freiraum im Gebietsinnern aus.
- Die günstige Lage des Vorhabengebietes zu Arbeitsstätten, Dienstleistungs- und Einzelhandelsangeboten, die gute Anbindung an den ÖPNV sowie die geplante Unterbringung des ruhenden Verkehrs in einer Tiefgarage stellen sicher, dass die Verkehrsbelange ausreichend berücksichtigt werden.

Somit ist die Überschreitung der in § 17 Absatz 1 BauNVO für allgemeine Wohngebiete definierten Obergrenzen des Nutzungsmaßes durch Maßnahmen und Umstände ausgeglichen, durch die sichergestellt ist, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt und nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden bzw. ausgeglichen werden und die Realisierung der künftigen öffentlichen behindertengerechten Wegeverbindung nicht behindert wird.

4.2.3 Abstandsflächen

Baukörperfestsetzungen sind zwingende Festsetzungen im Sinne des § 6 Absatz 8 Hamburgische Bauordnung (HBauO) vom 14. Dezember 2005 (HmbGVBl. S. 525, 563), zuletzt geändert am 23. Januar 2018 (HmbGVBl. S. 19). Demnach haben im Bebauungsplan vom Bauordnungsrecht abweichende Bemessungen für Abstandsflächen Vorrang. Im Plangebiet werden die Baukörper dennoch so positioniert und in Ihrer Höhe gestaltet, dass sie die erforderlichen Tiefen der Abstandsflächen gemäß § 6 Absatz 5 HBauO einhalten können. Zu Überschneidungen von Abstandsflächen kommt es lediglich bei Innenecken des winkelförmigen Baukörpers und geringfügig durch die leichte Schrägstellung kleiner als 15 ° der Wände zum Innenhof.

Die geplante Realteilung wird voraussichtlich dazu führen, dass zukünftig Abstandsflächen von Gebäuden auf das jeweilige Nachbargrundstück fallen werden. Zu Überschneidungen von Abstandsflächen wird es dabei nach derzeitigem Planungsstand nicht kommen.

Entsprechende Regelungen bzw. Eintragungen von Baulasten sind im weiteren Verfahren bei der Realteilung vertraglich zu sichern.

4.2.4 Balkone und Terrassen

Die Schaffung hochwertiger Wohnungen nach heutigem Standard ist verbunden mit der Schaffung von privaten Freiräumen. Während geplant ist, die Wohnungen ab dem ersten Obergeschoss mit großzügigen Balkonen und die Wohnungen in den Endetagen zum Teil mit Dachterrassen auszustatten, sollen die Erdgeschosswohnungen durch ebenerdige Terrassen

aufgewertet werden. Um sowohl Balkone als auch Terrassen sowie Überdachungen der Hauseingänge planungsrechtlich zu ermöglichen, wird folgende Festsetzung aufgenommen:

„In den allgemeinen Wohngebieten sind Überschreitungen der Baugrenzen durch Balkone bis 2 m, durch Eingangserker bis 1,25 m und durch zum Hauptgebäude zugehörige ebenerdige Terrassen bis 3 m zulässig“ (§ 2 Nummer 5 der Verordnung).

Die Festsetzung ermöglicht einen ausreichenden Spielraum zur Schaffung von Terrassen, die keine Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sind und ohne diese Festsetzung außerhalb der Baugrenzen in dem geplanten Maße nicht verwirklicht werden könnten. Dabei wird die Tiefe der jeweiligen Terrasse begrenzt, damit die Gartenbereiche bzw. Freiflächen städtebaulich nicht von diesen Anlagen dominiert werden und platzartige Vorflächen zu Lasten des Orts- und Landschaftsbildes vermieden werden. Die zulässige Tiefe von 3 m für Terrassen lässt eine ausreichende Nutzbarkeit durch die Erdgeschossbewohner zu. Die durch den Bebauungsplan ermöglichte Überschreitung der Baugrenzen durch Terrassen ist durch ein konkretes, durch den Vorhaben- und Erschließungsplan und den Durchführungsvertrag gesichertes Baukonzept im Hinblick auf die städtebauliche Wirkung überprüft und für städtebaulich verträglich befunden worden, so dass auf eine Begrenzung der Breite verzichtet werden kann.

Im nordöstlichen Bereich des Innenhofes weicht die Terrassengestaltung der privaten Eckwohnung von der Regelgestaltung ab. Dies ist nicht konzeptionell begründet, sondern hat vielmehr konstruktive Ursachen: die Oberkante der Tiefgaragendecke weicht aufgrund der darunterliegenden Zufahrtsrampe von der regulären Übergabehöhe ab. Die benötigte Kopffreiheit der Tiefgaragenrampe kann nur durch partielles Anheben der TG-Decke erreicht werden, ein Verschieben der Rampe ist nicht möglich. In diesem Teilbereich ist nicht genügend Aufbauhöhe vorhanden, um den regulären Aufbau mit Drainageelementen, Terrassenplatten/ Rasen- und Heckenpflanzung vorzusehen. Aus diesem Grund wird an dieser besonderen Stelle ein Holzdeck vorgesehen, welches flexibler auf die variablen Aufbauhöhen reagieren kann. Begrenzt wird es von Heckenpflanzungen in Hochbeeten.

Das von Norden erschlossene Wohngebäude südlich Am Hasenberge erhält im Erdgeschoss fünf erkerartig eingefasste Hauseingänge, die bis zu dem festgesetzten Maß von 1,25 m vor die Außenwand vorspringen. Mit dieser Begrenzung der auskragenden Eingangserker soll auch sichergestellt werden, dass nicht zusätzlich in das Lichtraumprofil der mächtigen Kastanie im östlichen Abschnitt der Straße Am Hasenberge eingegriffen werden muss. Dies wird im Einzelfall im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens durch einen Baumsachverständigen geprüft.

4.3 Straßenverkehrsflächen, Gehrecht

4.3.1 Straßenverkehrsflächen

Die im Plangebiet vorhandenen Straßen Am Hasenberge und Im Grünen Grunde können den durch die geplanten Nutzungen entstehenden Mehrverkehr aufnehmen und werden weitestgehend bestandsorientiert als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt. Im Bereich der denkmalgeschützten Brücke wird die Straßenverkehrsfläche nach Osten und nach Süden erweitert. In diesem Bereich befindet sich die denkmalgeschützte Bastion („Alster-Balkon“), deren Einfassungsmauer in diesem Abschnitt derzeit nicht innerhalb der Straßenverkehrsfläche liegt. Da sie jedoch als Stützwand des Straßenbauwerks fungiert und damit integraler Bestandteil der Straße ist, wird die Darstellung an dieser Stelle korrigiert, um die bestehende Konstruktion der Straßenverkehrsfläche auch planungsrechtlich sichern zu können. Die

Treppenanlage, die baulich mit der Gesamtanlage „Alster-Balkon“ verbunden und damit ebenfalls als ein Bauelement zu betrachten ist, wird ebenfalls in die Straßenverkehrsfläche mit aufgenommen.

4.3.2 Gehrecht

Das neu entstehende Quartier soll mit der Nachbarschaft vernetzt werden. Um eine barrierearme Anbindung des Alster-Wanderwegs an die Straße Am Hasenberge planungsrechtlich zu sichern, wird ein Gehrecht zu Gunsten der Allgemeinheit festgesetzt.

„Das festgesetzte Gehrecht umfasst die Befugnis der Freien und Hansestadt Hamburg zu verlangen, einen allgemein zugänglichen Geh- und Radweg anzulegen und zu unterhalten. Geringfügige Abweichungen von dem festgesetzten Gehrecht können zugelassen werden“ (§ 2 Nummer 6 der Verordnung).

Die geplante Wegeverbindung führt in ausreichender Entfernung an den Wohngebäuden vorbei und wird unter Berücksichtigung wertvoller Blickbezüge zur Alster teilweise eingegrünt. Die Wegbreite beträgt 3 m. Damit ist gewährleistet, dass sich Spaziergänger und Radfahrer ungehindert begegnen können. Der Weg verbindet den Alster-Wanderweg auf Geländehöhe ca. 3,75 m NHN mit dem Gehweg Am Hasenberge auf Geländehöhe ca. 9,45 m NHN. Hierbei ist ein Höhenunterschied von ca. 5,70 m zu überwinden. Um dass für die Barrierefreiheit zulässige Wegegefälle von maximal 6% zu gewährleisten muss der Weg teilweise in die vorhandene Böschung eingeschnitten werden. Zur Sicherstellung der Barrierearmut zur Vermeidung einer in Folge des Wegegefälles möglichen Erosion ist eine geeignete Befestigung erforderlich (z.B. Betonplatten- oder Betonpflasterbelag). Die Entwässerung der Gehrechtsflächen erfolgt auf privatem Grund. Aus dem Blockinnenbereich wird ein privater Weg angeschlossen, so dass auch die künftigen Bewohner des Quartiers ohne Umweg direkte Anbindung an den Alster-Wanderweg erhalten. Der nördliche höhengleiche Anschluss der Wegeverbindung an den Gehweg Am Hasenberge ist in der Lage östlich der mit einem Erhaltungsgebot festgesetzten Kastanie so gewählt, dass dieser Baum nicht beeinträchtigt wird. Der südliche Wegeabschnitt wird in Verlängerung der Achse des Wegerechts auf der öffentlichen Grünfläche bis zum bestehenden Alster-Wanderweg geführt. Die Anforderungen und detaillierten Regelungen zur Umsetzung der Gehrechtsfläche werden im Durchführungsvertrag gesichert (Wegbreite, Wegebelag, Entwässerung, Herrichtung, Unterhaltung, Fällumfang und Ersatz).

4.4 Ruhender Verkehr

Mit der geplanten Bebauung geht ein entsprechend hoher Stellplatzbedarf einher. Zwar ist mit Inkrafttreten der Änderung der HBauO bereits ab 1. Januar 2014 die Stellplatzverpflichtung bei der Errichtung von Wohngebäuden aufgehoben worden. Unabhängig davon soll jedoch angesichts der angespannten Parkplatzsituation im Umfeld des Plangebiets Vorsorge getroffen werden, um diese durch die Nachverdichtung nicht noch zu verschärfen. Sämtliche Stellplätze der Neubebauung sollen daher ausschließlich innerhalb des Plangebiets nachgewiesen werden.

Ziel der Planung ist auch die Schaffung eines möglichst hochwertigen Wohnumfelds im Quartier. Maßgebend für die Qualität des öffentlichen Raums ist die Unterbringung des ruhenden Verkehrs. Um einen möglichst hohen Freiraumanteil im allgemeinen Wohngebiet zu erreichen, ist die vollständige Verlagerung der privaten Stellplätze in eine Tiefgarage planerisch gewünscht. Aus diesem Grund sind auch keine ebenerdigen Besucherstellplätze auf privatem Grund geplant. Dementsprechend werden folgende Festsetzungen getroffen:

„In den allgemeinen Wohngebieten sind Stellplätze nur in Tiefgaragen zulässig“ (§ 2 Nummer 7 der Verordnung).

Die Lage der Tiefgarage soll unabhängig von der überbaubaren Fläche ermöglicht werden, da die Baukörperfestsetzungen der einzelnen Gebäude kaum Spielraum zur funktional und ökonomisch sinnvollen Anlage einer Tiefgarage zulässt. Es ist eine Tiefgarage geplant, die von allen Gebäuden aus zugänglich ist. Die im Bebauungsplan festgesetzte Fläche für Tiefgaragen ist so zugeschnitten, dass die mit einem Erhaltungsgebot festgesetzte Kastanie in der Böschung südlich Am Hasenberge nicht gefährdet ist und dass der Geländeübergang zum Alstergrünzug als flache Hangböschung ausgebildet werden kann. Die Ein- und Ausfahrt der Tiefgarage befindet sich an der Nebenfahrbahn der Straße Im Grünen Grunde etwa im Bereich einer dort bereits bestehenden früheren Gehwegüberfahrt, so dass kein öffentlicher Parkplatz für die Anbindung verloren geht. Es sind etwa 100 Pkw-Stellplätze und 310 Fahrradstellplätze vorgesehen. Damit wird für die geplanten 116 Wohneinheiten ein Stellplatzschlüssel für Pkw von etwa 0,9 erreicht und für Fahrräder von mehr als 2,6. Weitere Fahrradabstellflächen sind oberirdisch überwiegend in Zuordnung zu den Hauseingängen vorgesehen (rund 40 Fahrradbügel je 2 Fahrräder). Die planerisch gewollte Größe der Tiefgarage erfordert die Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl im allgemeinen Wohngebiet WA1 bis zu einer GRZ von 0,75 bzw. im allgemeinen Wohngebiet WA2 bis zu 0,95 (vgl. Kapitel 4.2.2). Das Stellplatzkonzept, das Aussagen zu Anzahl der Stellplätze, Lage der Tiefgarage und ihrer Zufahrt macht, wird über den Durchführungsvertrag verbindlich geregelt. Der Bau von Tiefgaragen führt zu einer zusätzlichen Bodenversiegelung durch Unterbauung von Flächen. Für die nicht überbaute und durch Erschließungswege beanspruchte Tiefgaragenfläche wird daher eine Begrünungsfestsetzung getroffen (vgl. Kapitel 4.8.2.4).

Im öffentlichen Straßenraum sollen in einem angemessenen Umfang Besucherparkplätze bereitgehalten werden. In Hamburg wird hier üblicherweise eine Quote von 20 Besucherparkplätzen je 100 Wohneinheiten angestrebt. Somit müssten im Plangebiet etwa 23 Besucherparkplätze im öffentlichen Straßenraum vorgehalten werden. Aufgrund der sehr guten ÖPNV-Anbindung kann davon abgewichen werden.

Die im öffentlichen Straßenraum vorhandenen Parkstände im Seitenarm der Straße „Im Grünen Grunde“ sowie entlang der Straße „Am Hasenberge“ entlang der Grundstücksgrenze für den Wohnungsbau sind der neuen Wohnbebauung zuzuordnen.

4.5 Technischer Umweltschutz und Klimaschutz

4.5.1 Lärmschutz

Das Plangebiet ist einer erhöhten Verkehrslärmbelastung ausgesetzt. Von außen wirken ausgehend von der hochgelegenen Bahntrasse Bahnlärm und ausgehend von den angrenzenden Straßen Im Grünen Grunde und Am Hasenberge Straßenverkehrslärm ein. Für das im Umbau befindliche Familienbad Ohlsdorf wurde im Vorwege der Realisierung ein Konzept zum Schallschutz ausgearbeitet, so dass es als schalltechnisch unkritisch für die Nachbarschaft zu beurteilen ist.

Bereits im Vorfeld des Wettbewerbsverfahrens sind die auf das Plangebiet einwirkenden Lärmmissionen überschlägig ermittelt und an die Teilnehmer zur Berücksichtigung in den städtebaulichen Entwürfen verteilt worden. Das dem Bebauungsplan zu Grunde liegende Baukonzept reagiert folgerichtig sehr konsequent auf die von außen einwirkende Lärmbelastung, indem eine Blockrandbebauung und somit eine lärmabgewandte Seite im Blockinneren ausgebildet wird. Lediglich in Richtung des Alsterlaufs öffnet sich die Bebauung. Es ist

dennoch erforderlich, im Bebauungsplan Festsetzungen zum Schutz vor erhöhten Lärmbelastungen zu treffen.

Für die Ermittlung der Immissionen der U-Bahn ist entsprechend der aktuellen Prognosedaten der Hamburger Hochbahn AG grundsätzlich ein 90-Sekunden-Takt je Fahrtrichtung angesetzt worden, im Zeitraum von 0.30 Uhr – 4.30 Uhr ein 150- Sekunden-Takt.

Bei der Ermittlung des Straßenverkehrslärms ist die bestehende Verkehrsbelastung zuzüglich eines realistischen Prognoseaufschlags angesetzt worden.

Durch die nachfolgend im Detail erläuterten Lärmfestsetzungen wird die bauordnungsrechtliche Forderung des § 18 Absatz 2 der HBauO nicht berührt. Danach müssen Gebäude einen ihrer Nutzung entsprechenden Schallschutz gegen Innen- und Außenlärm haben. Das gilt in jedem Fall und für alle Gebäudeseiten.

4.5.1.1 Verkehrslärm

Verbindliche Grenzwerte für die Beurteilung von Verkehrslärm in der Bauleitplanung liegen nicht vor. Hilfsweise werden zur Orientierung daher 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.

Im Plangebiet kommt es durch die teilweise kumulierende Lärmeinwirkung von der U-Bahntrasse und von den Straßenzügen Im Grünen Grunde und Am Hasenberge zu Überschreitungen der für allgemeine Wohngebiete maßgeblichen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV. Die Immissionspegel (es handelt sich nachfolgend um jeweils auf volle dB(A) gerundete Werte) liegen an der bahnungsgewandten Ostseite des Baublocks am Tag überwiegend zwischen 65 und 67 dB(A) und nachts bei bis zu 63 dB(A). Entlang des Straßenzugs Am Hasenberge ist die Lärmbelastung tags mit bis zu 65 dB(A) und nachts mit maximal 59 dB(A) etwas geringer als am östlichen Blockrand.

An den südlichen Fassaden, die zum Familienbad Ohlsdorf ausgerichtet sind, werden tagsüber bis zu 64 dB(A) in der Nähe der Straße Im Grünen Grunde und 55 dB(A) bei den weiter im Gebiet liegenden Gebäuden erreicht. Nachts ist die Belastung mit bis zu 60 dB(A) an der Straße Im Grünen Grunde und bis maximal 55 dB(A) im Westen des Wohngebiets etwas geringer.

Im Blockinnenbereich werden die maßgeblichen Immissionsrichtwerte der 16. BImSchV überall eingehalten, die Werte liegen hier bei maximal 55 dB(A) am Tag und 49 dB(A) in der Nacht. Der Blockinnenbereich stellt somit die lärmabgewandte Seite der Bebauung dar.

Im Hinblick auf die auf die äußeren Fassaden einwirkenden Verkehrslärmbelastungen sind Maßnahmen des Immissionsschutzes erforderlich, um gesunde Wohnverhältnisse sicherzustellen. Aktive Lärmschutzmaßnahmen, wie Lärmschutzwände, scheiden hierbei zur Reduzierung des Verkehrslärms aus Platzmangel, aber insbesondere auch aus städtebaulichen Gründen aus. Die Sicherung gesunder Wohnverhältnisse kann daher nur über die Schaffung eines ausreichenden Schallschutzes an den betreffenden Gebäuden erfolgen. Durch die detaillierte Planung wurden die Grundrisse bereits entsprechend optimiert, um die schutzbedürftigen Räume an die lärmabgewandte Gebäudeseite zu orientieren. Da aufgrund der Ausrichtung des Baukörpers zu den Himmelsrichtungen die Schlafräume nicht in allen Blockrändern zum lärmabgewandten Blockinnenbereich liegen sollen, erscheinen Maßnahmen zur Grundrissmodifikation zum Schutz der Schlafräume nicht überall sinnvoll. Insbesondere entlang der Straßen kann davon ausgegangen werden, dass die Schlafräume zum Straßenraum nach Norden

bzw. Nordosten ausgerichtet werden, damit das Wohnzimmer zum Blockinnenbereich in Richtung Süden bzw. Südwesten ausgerichtet werden und die Wohnqualität von der Nachmittags- und Abendsonne profitieren kann. Sofern eine lärmabgewandte Anordnung der Schlafräume in Hinblick auf die Ausrichtung der jeweiligen Wohnung sinnvoll ist - und somit für die späteren Bewohner unter Berücksichtigung aller die Wohnqualität bestimmenden Aspekte die beste Lösung darstellt – ist dies die bevorzugte Variante des Lärmschutzes und wurde bei der hochbaulichen Planung bereits berücksichtigt. Um jedoch auch für die anderen Fallkonstellationen ebenfalls gesunde Wohnverhältnisse sicher zu stellen, werden folgende Festsetzungen getroffen:

„In den allgemeinen Wohngebieten ist in durch geeignete bauliche Schallschutzmaßnahmen wie zum Beispiel Doppelfassaden, verglaste Vorbauten (zum Beispiel verglaste Loggien, Wintergärten), 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 Innenraumpegel bei teilgeöffneten Bauteilen erreicht werden. Wohn-/Schlafräume in Ein-Zimmer-Wohnungen und Kinderzimmer sind wie Schlafräume zu beurteilen“ (§ 2 Nummer 8 der Verordnung).

„In den mit „(A)“ bezeichneten Bereichen der allgemeinen Wohngebiete sind Schlafräume zu den lärmabgewandten Gebäudeseiten zu orientieren. Wohn-/Schlafräume in Einzimmerwohnungen und Kinderzimmer sind wie Schlafräume zu beurteilen. Ausnahmen sind zulässig, wenn durch geeignete bauliche Schallschutzmaßnahmen wie Doppelfassaden, verglaste Vorbauten (zum Beispiel verglaste Loggien, Wintergärten), besondere Fensterkonstruktionen oder in ihrer Wirkung vergleichbare Maßnahmen sichergestellt wird, dass durch diese baulichen Maßnahmen insgesamt eine Schallpegeldifferenz erreicht wird, die es ermöglicht, dass in Schlafräumen ein Innenraumpegel bei teilgeöffneten Fenstern von 30 dB(A) während der Nachtzeit nicht überschritten wird. Erfolgt die bauliche Schallschutzmaßnahme in Form von verglasten Vorbauten, muss dieser Innenraumpegel bei teilgeöffneten Bauteilen erreicht werden“ (§ 2 Nummer 9 der Verordnung).

Die formulierte Ausnahme ist ausschließlich für die Eckwohnungen angelegt, bei denen die Organisation des Grundrisses entsprechend der Festsetzung ohne die formulierte Ausnahme nicht möglich ist.

Eine ausreichende Nachtruhe in den Schlafräumen, Kinderzimmern und in Ein-Zimmer-Wohnungen ist bei Lärmpegeln ab 30 dB(A) und weniger möglich. Der in der Festsetzung § 2 Nummer 8 fixierte Zielwert von 30 dB(A) nachts leitet sich aus den Erkenntnissen der Lärmwirkungsforschung ab. Demnach ist bei einem Innenraumpegel von kleiner 30 dB(A) nachts am Ohr des Schläfers ein gesunder Schlaf ohne Risiko einer lärmbedingten Herz-Kreislauf-Erkrankung möglich. Diese Vorgehensweise zur Konfliktlösung ist deshalb gerechtfertigt, da die Festlegung von nächtlichen Außenpegeln in den maßgeblichen Vorschriften, hier hilfsweise herangezogen die 16. BImSchV, einen ausreichend niedrigen Innenraumpegel für den gesunden Schlaf ermöglichen sollen. Dieses Schutzziel für die Nacht wird also entsprechend anstelle von Außenpegeln festgesetzt.

Die Nachtpegel, die im Plangebiet erreicht werden, sind insbesondere auf den Schienenverkehr zurückzuführen, der mit einer enorm engen Taktung der U-Bahn angesetzt worden ist, um bereits bei der Planung zukünftige Entwicklungsszenarien der Bahn berücksichtigen zu

können. Der heute tatsächlich erreichte Wert liegt also unter dem prognostizierten. Des Weiteren werden die Spitzenpegel von Zugvorbeifahrten durch die speziellen Fensterkonstruktionen ebenso ausreichend gemindert werden, sodass nächtliche Aufwachreaktionen ausgeschlossen werden können.

Der Innenraumpegel ist nachts bei einem gekippten bzw. teilgeöffneten Fenster (auch bei Planung von verglasten Loggien oder Vorhangfassaden etc.) nachzuweisen. Hintergrund für die Forderung des Nachweises bei gekippten bzw. teilgekippten Fenstern, ist nicht wie anzunehmen das Erfordernis der Raumbelüftung. Vielmehr erklärt sich die Forderung aus den Erkenntnissen der Lärmforschung und dem Wahrnehmen von Außenwelteindrücken. Entsprechende Untersuchungen haben wiederholt bestätigt, dass die Wahrnehmung der Außenwelt ein unverzichtbarer qualitativer Bestandteil des Wohnens ist. Hierbei geht es nicht um eine akustisch-diffuse Außenweltwahrnehmung – wie sie bereits bei relativ großen Fenstern bzw. Glasbauteilen eintritt – sondern um eine informationshaltige akustische Wahrnehmung der Außenwelt. Vor diesem Hintergrund sind Interpretationen des Begriffes, die darauf hinaus laufen, das Wohnen lediglich bei geschlossenen Fenstern bzw. mit minimalen Spaltbreiten zu ermöglichen, abzulehnen. Aus diesem Grund kommt der Diskussion über die Breite der sog. Spaltöffnung bei den gekippten Fenstern auch aus physikalischer Sicht eine andere Bedeutung zu; sie muss ausreichend groß sein, dass der vorgenannte Effekt gegeben ist. Vergleichbare Maßnahmen sind dann akzeptabel, solange sie die akustischen Hintergrundgeräusche der Außenwelt gewährleisten. Dies gilt auch für den Fall, dass bauliche Schallschutzmaßnahmen kombiniert werden. Bei gewöhnlichen Fensterkonstruktionen erfolgt auch bei gekipptem Fenster bereits eine Minderung der Lärmimmissionen um ca. 8 dB(A). Durch eine lärmoptimierte Fensterkonstruktion (wie sie z.B. für die stark immissionsbelastete Wohnnutzung in der Hafencity entwickelt wurde) kann sogar eine Lärmreduzierung von 25 dB(A) erreicht werden. Da die Be- und Entlüftung bei begrenztem Spalt nicht in hygienisch erforderlichem Umfang erfolgen kann, ist im Baugenehmigungsverfahren ein Lüftungskonzept gemäß der DIN 1946-6 „Lüftung von Wohnungen“ erforderlich.

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

Bei Werten ab 65 dB(A) tagsüber sind zusätzliche Regelungen für die Außenbereiche (Balkone, Loggien oder Terrassen) erforderlich, da nach dem derzeitigen Stand der Wissenschaft bei einer entsprechenden Lärmbelastung das Herzinfarkttrisiko deutlich ansteigt. Ab diesem Schallpegel sind daher aus gesundheitlicher Sicht Schutzmaßnahmen erforderlich, die im Rahmen der Bauleitplanung berücksichtigt werden müssen. Außenwohnbereiche sind deshalb möglichst zur lärmabgewandten Seite im Blockinneren zu orientieren oder zu verglasen, also sind z. B. Wintergärten statt Balkone vorzusehen. Da die Baureihenfolge nicht hinreichend gesichert und von einer gewissen Eigenreflexion der geplanten Gebäude auszugehen ist, wird die Festsetzung zum Schutz der Außenbereiche für das gesamte Plangebiet getroffen und nicht ausschließlich auf einen Teilbereich beschränkt.

Mit Hilfe der vorgenannten Festsetzungen kann im Plangebiet bei Betrachtung aller die Wohnqualität bestimmenden Aspekte, wie der attraktiven Lage, der überdurchschnittlichen verkehrlichen Anbindung und der guten Ausstattung mit Grünflächen, eine ausreichende Wohnqualität erwartet werden, welche unter Abwägung aller Belange die Ausweisung einer Wohnnutzung

rechtfertigt. Da gesunde Wohnverhältnisse bei Umsetzung der festgesetzten Maßnahmen nicht gefährdet sind, sind die oben beschriebenen Lärmschutzfestsetzungen hinzunehmen.

4.5.1.2 Schallreflexion

Durch die geplante Bebauung wird für die bestehende Wohnbebauung nördlich der Straße Am Hasenberge, teilweise eine Erhöhung der exemplarischen Beurteilungspegel von 0,5 bis 0,7 dB erwartet. Diese Erhöhung wird durch die Reflexionen aufgrund des geplanten Baukörpers und der hierdurch anzusetzenden Zuschläge für Mehrfachreflexionen hervorgerufen.

Pegelunterschiede unter 0,5 dB(A) werden gutachterlich als nicht relevant angesehen, da nach dem Stand des Wissens zur Wahrnehmung von Pegeldifferenzen der hörbare Unterschied im Lautheitsempfinden zweier Geräusche bei 1 dB(A) liegt. Pegelunterschiede unter 1 dB(A) sind somit nicht wahrnehmbar. Darüber hinaus sind im Rahmen der Prognoseberechnung verfahrensimmanente Toleranzen (Prognoseungenauigkeiten z.B. durch Rundung oder unterschiedlich verlaufende Iterationsprozesse) Pegelabweichungen im Bereich von bis zu 0,5 dB(A) zu erwarten. Im Bereich dieser marginalen Pegelerhöhungen ist ein eindeutiger Ursachenzusammenhang zum Plangebiet somit nicht gegeben. Zwar ist die rechnerische Erhöhung des Beurteilungspegels als erheblich anzusehen, da die Lärmvorbelastung bereits den Grad der Gesundheitsgefährdung erreicht hat. Jedoch kann in diesem Fall davon ausgegangen werden, dass bereits aufgrund der gegebenen Vorbelastung angemessenes Wohnen im Gebäude nur gewährleistet ist, wenn hinreichender passiver Schallschutz besteht. In diesen Situationen erscheint es deshalb gerechtfertigt, rechnerische Erhöhung des Lärmpegels um weniger als 0,5 dB(A) als zumutbar zu werten.

Die Mehrfachreflexion wurde bei den rechnerischen Prognosen gemäß der Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - Ausgabe 1990 - RLS-90, Kapitel 4.4 als Emissionszuschlag berücksichtigt. Vergleichsrechnungen mit Reflexionen bis zu 6. Reflexionsordnung (sechsfache, tatsächliche Reflexion an den beiden gegenüberstehenden Gebäuden) haben ergeben, dass der Ansatz der RLS-90 in der vorliegenden Situation in der Straße „Am Hasenberge“ die reflexionsbedingten Auswirkungen überschätzt. Die tatsächlich zu erwartenden Auswirkungen durch Reflexionen dürften somit niedriger sein.

Pegelerhöhungen von 1 dB sind jedoch teilweise als relevant einzustufen. Vor allem, da an der bestehenden Wohnbebauung bereits ohne Berücksichtigung des Plangebäudes, durch die Verkehrswege eine Vorbelastung teilweise von mehr als 59 dB(A) in der Nacht vorliegt und durch den Neubau bzw. der Reflexionen der Pegel auf die Gesundheitsschwelle von 60 dB(A) erhöht wird.

Folgende technisch umsetzbare und wirkungsvolle Maßnahmen wurden geprüft.

Zur Vermeidung bzw. der Kompensation der Konflikte sind theoretisch folgende Maßnahmen zu nennen:

1. Lärm mindernde Maßnahmen an der Quelle
2. Lärm mindernde Maßnahmen auf dem Ausbreitungswege
3. Reflexionsarme Fassadengestaltung
4. Passive Schallschutzmaßnahmen

Zu 1. Lärm mindernde Maßnahmen an der Quelle:

Die Hauptlärmquellen stellen die Straße „Am Hasenberge“ und die östlich gelegenen Schienenstrecken dar. Wirksame Minderungsmaßnahmen bestehen theoretisch z.B. durch

Aufbringung lärmindernder Asphalte oder einer Geschwindigkeitsbegrenzung. Grundsätzlich öffnet das Regelwerk der RLS-90 die Möglichkeit lärmindernde Straßenoberflächen mit akustischen Minderungswerten in Ansatz zu bringen. Allerdings besteht dieses Minderungspotential – konform zum Regelwerk – nur für Außerortsstraßen mit Geschwindigkeiten >60 km/h. Es existieren jedoch bereits lärmarme Fahrbahnoberflächen, die auch bei innerstädtischen Geschwindigkeiten wirksam sind. Auf Erprobungsstrecken in Berlin wurden Minderungspotentiale von 3 bis 5 dB je nach Schwerverkehrsanteil in Bezug auf die vorherige Oberfläche ermittelt. In der RLS-90 sind dafür jedoch keine Korrekturwerte DStrO für die Fahrbahnoberfläche zugeordnet, sodass eine rechnerische Berücksichtigung der Lärminderungswirkung in der schalltechnischen Berechnung formal nicht möglich ist. Durch eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von z.B. 50 km/h auf 30 km/h würde ein Minderungspotential von etwa 2 bis 3 dB erreicht werden. Dies ist jedoch nicht Regelungsgegenstand des Bebauungsplans und kann auf dieser Ebene daher nicht verbindlich angeordnet werden. Außerdem wäre der Umbau der Straße und die Aufbringung von lärminderndem Asphalt im Verhältnis zu der zu erzielenden Minderung der Lärmimmissionen unverhältnismäßig teuer und aufwändig.

Zu 2. Lärmindernde Maßnahmen auf dem Ausbreitungsweg:

Maßnahmen auf dem Ausbreitungsweg, z.B. hochabsorbierende Schallschutzwände oder ein Abrücken der geplanten Bebauung von der Straße sind im vorliegenden Fall nicht möglich, weil der für eine Schallschutzwand erforderliche Platz nicht vorhanden ist und eine deutliche Reflexionsminimierung nur zu erzielen ist, wenn der Abstand zwischen den Gebäuden sehr deutlich erhöht würde.

Auch eine andere städtebauliche Figur wäre aus lärmschutztechnischen Gründen denkbar, mit den städtebaulichen Zielen, eine weitestgehend geschlossene Blockrandbebauung, die die vorhandenen Straßenfluchten aufnimmt und einen lärmabgeschirmten, möglichst großen, begrünten Innenhof bildet, der sich zum Alsterlauf öffnet, jedoch nicht vereinbar.

Zu 3. Reflexionsarme Fassadengestaltung:

Um die Reflexionen auf die gegenüberliegende Seite zu reduzieren kommen Maßnahmen in Frage, welche die Absorptionsgrade der geplanten Nordfassaden erhöhen. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass die Absorption nicht in ganzer Höhe der Fassade verbessert werden muss. Die notwendige Höhe der schallabsorbierenden Maßnahmen ergibt sich aus der geometrischen Verfolgung der Schallstrahlen. Die genaue notwendige Höhe der absorbierenden Fassadenverkleidung oder -gestaltung lässt sich aus der Lage der Fahrstreifen, der genauen Geometrie der Gebäude und der nach den RLS-90 /10/ angenommenen Höhe der Schallquelle von 0,5 m über Fahrbahnoberfläche ermitteln. Hierdurch ergibt sich ein Wert von 50 % der Höhe der gegenüberliegenden Bebauung. Dies entspricht in etwa 15 m Höhe der Fassade.

Ein Reflexionsverlust von 1 dB für eine herkömmliche Fassade nach RLS-90 entspricht einem Schallabsorptionsgrad von ca. $\alpha_s = 0,2$, alle herkömmlichen Fassadenmaterialien liegen deutlich darunter. Durch die Gestaltung einer Klinkerfassade und den Einsatz von strukturierten Oberflächen lässt sich die Schallabsorption auf $\alpha_s = 0,4$ erhöhen. Der Reflexionsverlust (allein der Oberfläche, ohne Effekte der Fassadengestaltung wie etwa Erker, Fensternischen etc.) steigt auf bis zu 2 dB. In der Berechnungsvorschrift RLS-90 werden für stark gegliederte Fassaden darüber hinaus auch Absorptionswerte von 2 dB genannt.

Für eine absorbierende Oberfläche mit einer Reflexionsminderung von 4 dB ist ein Schallabsorptionsgrad von mindestens $\alpha_s = 0,6$ notwendig. Dies kann durch Auskleidung der Fassade mit Akustikplatten realisiert werden. Akustikputze sind für den städtebaulich sichtbaren Außenbereich eher nicht anwendbar, da sie nicht überstrichen werden dürfen, da die

schallabsorbierende Wirkung des Putzes so entfallen würde.

Für eine hochabsorbierende Oberfläche mit einer Reflexionsminderung von 8 dB ist ein Schallabsorptionsgrad von mindestens $\alpha_s = 0,85$ notwendig. Dies kann durch Auskleidung der Fassade mit Akustikklinker, Holz analog zu Lärmschutzwänden oder Akustikplatten realisiert werden.

Allerdings ist hier zu berücksichtigen, dass Gebäude nur bis zu einem begrenzten Maß absorbierend ausgeführt werden können. In der Regel weisen Gebäude einen Fenster- und Türenanteil von 20 % bis 40 % auf, der nicht absorbierend ausgeführt werden kann. Selbst bei hochabsorbierender Ausgestaltung der Fassade (Absorptionsgrad -8 dB) ist somit bestenfalls von einer insgesamt absorbierenden Fassade auszugehen (Absorptionsgrad -4 dB). Bei einer absorbierenden (Absorptionsgrad -4 dB) bzw. gegliederten Fassadengestaltung ist von einem Absorptionsgrad von insgesamt -2 dB auszugehen.

Nur bei Ansatz einer insgesamt hochabsorbierenden Fassade könnte die Mehrbelastung auf unter 0,1 dB gesenkt werden. Die ist aufgrund des notwendigen Fensteranteils jedoch schwer realisierbar und wird in der Realisierung von Wohngebäuden selten eingesetzt. Zudem ist bei dieser Maßnahme das Verhältnis von Aufwand und damit der Kosten zur erreichbaren Wirkung bei der Abwägung zu berücksichtigen und als nicht verhältnismäßig einzuschätzen.

Zu 4. Passive Schallschutzmaßnahmen:

Eine weitere Möglichkeit, den ausschließlich bezogen auf den Nachtzeitraum abwägungsrelevanten Reflexionseinflüssen Rechnung zu tragen, ist die Ausstattung der betroffenen Wohngebäude mit passiven Schallschutzmaßnahmen. Unter passiven Schallschutzmaßnahmen sind insbesondere Schallschutzfenster und schallgedämmte Lüftungseinrichtungen zu verstehen. Betroffen sind die Wohngebäude in den Bereichen, in denen bereits in der Bestandssituation, also ohne Planvorhaben, durch die vorhandenen Verkehrswege Vorbelastungen von mehr als 60 dB(A) in der Nacht und nachweisbare Pegelerhöhungen durch die Planung von mindestens 0,1 dB vorliegen. Dieses ist vereinzelt der Fall. Diese Maßnahmen würden jedoch mit einem zu großen Eingriff in den Bestand einhergehen und somit einen entsprechenden Eigentumseingriff bedingen. Da dies nicht Regelungsgegenstand des Bebauungsplans und nur schwer umsetzbar ist, wird davon abgesehen.

Aufgrund der genannten Gründe und der ausgeführten Bewertungen der einzelnen Maßnahmen werden im vorliegenden Fall keine Minderungsmaßnahmen ergriffen und die Pegelerhöhung als hinnehmbar eingeschätzt.

4.5.2 Erschütterungen / Sekundärer Luftschall

Aufgrund des Abstands des der östlich verlaufenden U-Bahn-Gleistrasse am nächsten gelegenen Neubaukörpers von ca. 50 m könnten Erschütterungsemissionen, deren Übertragung über den Boden in die Gebäude und damit die Entstehung sekundären Luftschalls relevant sein. Bisher sind dahingehend zwar keine Probleme aus dem Quartier bekannt. Um für die geplante Wohnnutzung einen ausreichenden Schutz vor Erschütterungen und sekundärem Luftschall zu gewährleisten, wurden dennoch vorsorglich Prognose-Untersuchungen durchgeführt.

Ausgehend von den gemessenen Baugrundschiebungen wurden die Schwingstärken auf den Geschossdecken einer zukünftigen Bebauung und die dabei abgestrahlten Sekundärluftschallpegel prognostiziert. Das angewendete Verfahren ermöglicht dabei eine übersichtliche Vorabschätzung der Deckenschwingungen, ohne dass bereits auf spätere Details der Baukonstruktion eingegangen wird. Der Prognose liegt zu Grunde, dass das Gebäude mit Decken

in Stahlbetonbauweise ausgestattet wird. Innerhalb der Prognoseberechnungen wird stets vom ungünstigsten Fall ausgegangen. D.h. es wird angenommen, dass die dominierenden Frequenzen der Schwingungsemissionen mit den ersten Biegeeigenfrequenzen der Geschossdeckenfelder übereinstimmen (Resonanzfall). Somit ist diese Untersuchung als „worst-case Betrachtung“ einzustufen.

Eine Bewertung der Prognoseergebnisse auf Basis der gültigen Normen und Vorschriften führt zu folgenden Ergebnissen:

Erschütterungsimmissionen: Die Anforderungen der DIN 4150-2 ("Erschütterungen im Bauwesen, Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden") für "Wohnungen und vergleichbar genutzte Räume" in reinen und allgemeinen Wohngebieten sind nicht erfüllt. Erschütterungsbedingte Beeinträchtigungen von Personen im Sinne der Norm sind im Wesentlichen in der Nachtzeit sowie unter Berücksichtigung der prognostizierten Zugzahlen für einen 90s/150s-Takt in Teilen des geplanten Wohngebäudes auch zur Tagzeit zu erwarten.

Sekundärluftschallimmissionen: Aus dem S- und U-Bahnverkehr sind im geplanten Wohngebäude Sekundärluftschallpegel zu erwarten, die die aus der Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung (24. BImSchV) vom 4. Februar 1997 (BGBl. I S. 172, 1253), geändert am 23. September 1997 (BGBl. I S. 2329, 2344), der VDI 2719 (Anforderungen an den Schallschutz von Fenstern) und der Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 26. August 1998 (Gemeinsames Ministerialblatt S. 503), geändert am 1. Juni 2017 (BAnz. AT 08.06.17 B5), abgeleiteten Anforderungen eben erreichen und teilweise über das Maß der Messunsicherheiten überschreiten. Die Sekundärluftschallpegel sind als erhöht und vor allem für erhöhte Komfortansprüche als störend einzustufen.

Auf Basis der messtechnischen Untersuchungen und der Prognoseberechnungen sind demnach aus dem Bahnverkehr störende Schwingungs- und Sekundärluftschallimmissionen im geplanten Gebäude nicht ausgeschlossen. Jedoch stellt das angewendete Prognoseverfahren eine Abschätzung nach oben dar. Die tatsächlich im geplanten Gebäude auftretenden Schwingungspegel können, je nach Konstruktion, etwas geringer ausfallen.

Daher sollten die Prognosewerte auf der Basis detaillierter Berechnungen überprüft und die Prognosegenauigkeit erhöht werden. Dazu sind strukturdynamische Berechnungen durchzuführen. Finite-Elemente-Berechnungsmodelle sind anhand der Tragwerksplanung aufzustellen, die dann mit den Verkehrserschütterungen beaufschlagt werden. Auf diese Weise können Immissionspegel prognostiziert und Maßnahmen zur Immissionsminderung rechnerisch untersucht sowie auch hinsichtlich der resultierenden Kosten optimierte Varianten erarbeitet werden. Erst diese dreidimensionale Modellrechnung berücksichtigt die Interaktion zwischen dem nachgiebigen Bauwerk mit seinen Bauteileigenschwingungen und ggf. den für die Schwingungsisolierung eingesetzten elastischen Lagerelementen. Die bauliche Möglichkeit der untersuchten Varianten muss hierzu im Vorfeld abgesprochen werden und der Sachverhalt ist im Bauantragsverfahren zu prüfen.

Um einen ausreichenden Erschütterungsschutz und Schutz vor sekundärem Luftschall und damit gesunde Wohnverhältnisse zu gewährleisten, wird vorsorglich folgende Festsetzung in § 2 der Verordnung aufgenommen:

„In den allgemeinen Wohngebieten ist der Erschütterungsschutz für die mit „(B)“ gekennzeichneten Gebäude durch bauliche oder technische Maßnahmen (zum Beispiel an Wänden, Decken und Fundamenten) so sicherzustellen, dass die Anhaltswerte der DIN 4150 (Erschütterungen im Bauwesen), Teil 2 (Einwirkung auf Menschen in Gebäuden), Tabelle 1, Zeile 4 (Wohngebiete nach Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3787)) eingehalten werden. Zusätzlich ist

durch die baulichen und technischen Maßnahmen zu gewährleisten, dass der sekundäre Luftschall die Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm vom 26. August 1998 (Gemeinsames Ministerialblatt S. 503), geändert am 1. Juni 2017 (Bauz. AT 8.06.17 B5) Abschnitt 6.2, nicht überschreitet“ (§ 2 Nummer 11 der Verordnung).

Bezugsquelle der DIN 4150: Beuth-Verlag GmbH, Berlin; Auslegestelle: Bezirksamt Hamburg-Nord, Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung.

Bezüglich der Dimensionierung von Schwingungsisolierungsmaßnahmen ist es zurzeit als Stand der Technik anzusehen, die zu errichtenden Gebäude möglichst exakt als 3D-Modell in einer Finite-Elemente-Analyse abzubilden und mit der messtechnisch ermittelten Anregung aus dem Zugverkehr zu beaufschlagen. Hierauf basierend werden dann entsprechende Dämmmaßnahmen mit dem Gebäudeverlauf, bzw. mit der Entfernung von der Erschütterungsquelle dimensioniert. Die Erschütterungen im Baugrund nehmen mit der Entfernung zur Erschütterungsquelle ab, d.h. mit wachsender Entfernung der Erschütterungsquelle zum Bauwerk sind auch die resultierenden Erschütterungen und Sekundärluftschalleinträge in das Gebäude immer geringer.

Der hintere Teil des im vorliegenden Fall aus 2 aufgehenden Gebäuden und einer gemeinsamen Tiefgarage bestehenden Gebäudekomplexes unterliegt entsprechend, wie auch messtechnisch im Gutachten gezeigt nur noch einem geringen Schwingungseinfluss, der die vorgegebenen Grenzwerte nicht überschreitet. Der vordere Gebäudebereich an der Straße Im Grünen Grunde wird jedoch so stark durch Erschütterungen beansprucht, dass dort Minderungsmaßnahmen erforderlich werden. Daher wird dieser Bereich mit Überschreitungen der vorgegebenen Erschütterungsgrenzwerte an der Bodenplatte sowie den Seitenwänden schwingungstechnisch entkoppelt. Die Entkopplung läuft unterhalb der Bodenplatte bis in die Bereiche, an denen keine störenden Erschütterungen mehr auf die Bodenplatte einwirken. Die weiter entfernten Bereiche bedürfen entsprechend keiner Schwingungsentkopplung. Die elastischer Teilentkopplung ist eine wirtschaftliche und funktionierende Lösung, die sich bei verschiedenen Anwendungsfällen erfolgreich etablieren konnte. Eine vollflächige Lagerung würde wie im Fall des BV „Wohnen Im Grünen Grunde“ hingegen unnütz Ressourcen verschwenden und Kosten generieren, hierbei aber keine weitere Erschütterungsreduktion erwirken, sodass dies aus gutachterlicher Sicht nicht sinnvoll und empfehlenswert ist.

Die erforderlichen bautechnischen erschütterungsmindernden Maßnahmen (zum Beispiel Schwingungsisolierung des Gebäudes) müssen auf die im Rahmen der Baugenehmigung zu konkretisierende Hochbauplanung abgestimmt werden. Für die Prognoseberechnung sollte dabei die oben genannte 90-Sekunden-Taktung des U-Bahnverkehrs beachtet werden.

Durch Maßnahmen, wie kurze Deckenspannweiten oder ein entsprechender Fußbodenaufbau, ist eine mögliche Beeinflussung durch den sekundären Luftschall zu berücksichtigen, um gesunde Wohnverhältnisse im Plangebiet sicherzustellen. Es wird empfohlen, einen Bauakustiker in die Planung des Gebäudes einzubeziehen, um insbesondere bei der Planung des Innenausbaus (Auslegung eines schwimmenden Estrichs oder Doppelbodens) Resonanzen, die im Bereich der Bahnanregung liegen, zu vermeiden. (Vgl. Prognose der Erschütterungs- und Sekundärluftschallimmissionen aus dem Bahnverkehr, BBI Ingenieur-Gesellschaft mbH, März 2018.

4.5.3 Verschattung

Neubebauung

Die Besonnungsverhältnisse wurden an Hand einer Verschattungsstudie differenziert betrachtet. Ein Großteil der Wohnungen kann demnach insgesamt als gut besonnt angesehen werden. Bei den untersuchten Fassaden der geplanten Bebauung können besonders Wohnungen in den oberen Geschossen sowie Wohnungen, welche in Südlage über mehrere Fensteröffnungen verfügen, zu beiden untersuchten Daten die von der DIN 5034-1 (Tageslicht in Innenräumen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen) empfohlenen Werte einhalten. Im Hinblick auf Aufenthaltsräume regelt die DIN Folgendes:

„Vor allem für Wohnräume ist die Besonnbarkeit ein wichtiges Qualitätsmerkmal, da eine ausreichende Besonnung zur Gesundheit und zum Wohlbefinden beiträgt. Deshalb sollte die mögliche Besonnungsdauer in mindestens einem Aufenthaltsraum einer Wohnung zur Tag- und Nachtgleiche 4 h betragen. Soll auch eine ausreichende Besonnung in den Wintermonaten sicher gestellt sein, sollte die mögliche Besonnungsdauer am 17. Januar mindestens 1 h betragen. Als Nachweisort gilt die Fenstermitte in Fassadenebene.“ (DIN 5034-1: 13)

Problematischer sind hingegen Wohnungen, welche in Südausrichtung nur über die geplanten zurückgesetzten Balkone mit Sonne versorgt werden und zusätzlich einen Balkon darüber aufweisen. Durch das Zusammenwirken dieser zurückversetzten Fassade und der auskragenden darüberliegenden Balkone können diese Wohnungen weder DIN-konform noch OVG-konform besonnt werden. Es ist jedoch fraglich, ob zurückversetzte Balkonflächen (oder Loggien) abträglich für die allgemeine Versorgung mit Sonnenlicht sind. Viel mehr bieten Balkone und Loggien direkten Zugang zu Licht, Luft und Sonne und stellen eine direkte Verbindung zur Umwelt her. Besonders im Zusammenhang mit gesunden Wohnverhältnissen sind diese Faktoren als durchaus wertvoll zu betrachten. Dem Aspekt der Innenraumbesonnung steht somit der direkte Bezug zum Freien gegenüber.

Die Verschattung der als kritisch markierten Bereiche des Gebäudes 2 resultiert zum Bemessungszeitpunkt 17. Januar jedoch nicht aus der oben beschriebenen Gemengelage der Balkone, sondern vielmehr aus der Eigenverschattung durch den Gebäudekörper 1.



Nördliche Bestandsbebauung

Die Besonnungsverhältnisse des Bestandes können zum Bemessungszeitpunkt 20. März als gut bezeichnet werden. Der angegebene 4 h-Wert der DIN 5034-1 bzw. der 2 h-Wert des Urteils des OVG Berlins kann in jeder Wohneinheit eingehalten werden. Der Schattenwurf des südlichen Neubauvorhabens tangiert die Bestandsbebauung zum 20. März zu keinem Zeitpunkt.

Zum 17. Januar lassen sich dagegen deutliche Auswirkungen auf die Besonnung der nördlichen Bestandsbebauung feststellen. So sind das Erdgeschoss und das OG.1 stärkerer Verschattung durch das Vorhaben ausgesetzt. Die Geschosse OG.2 und OG.3 haben ebenfalls mit einer Abnahme der Besonnung zu rechnen, jedoch kann hier der 1 h-Wert der DIN 5034-1 eingehalten werden. Zudem ist festzuhalten, dass die nördliche Bestandsbebauung tendenziell einer Vorbelastung durch den verschattenden Baumbestand sowohl nördlich als auch südlich der Straße „Am Hasenberge“ ausgesetzt ist. Gerade in der belaubten Zeit ist auch ohne die Umsetzung der geplanten Bebauung eine nicht unbeachtliche Verschattung durch den Baumbestand gegeben.

Zusammenfassung

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Besonnungsverhältnisse für einen Großteil der künftigen Wohnungen als ausreichend zu bewerten sind. In verdichteten städtebaulichen Situationen muss davon ausgegangen werden, dass nicht jede Wohnung einen optimalen Zugang zu direkter Besonnung hat. Im Rahmen der Untersuchung wurde die Besonnung sowohl der geplanten Bebauung, als auch des angrenzenden Gebäudebestandes wohnungsweise und minutengenau jeweils für den 17. Januar und den 20. März ermittelt. Die im Rahmen des Gutachtens untersuchten Verschattungswirkungen sind als grundsätzlich hinnehmbar zu bewerten. Zudem ist festzuhalten, dass die nördliche Bestandsbebauung tendenziell einer Vorbelastung durch den verschattenden Baumbestand sowohl nördlich als auch südlich der Straße „Am Hasenberge“ ausgesetzt ist. Gerade in der belaubten Zeit ist auch ohne die Umsetzung der geplanten Bebauung eine nicht unbeachtliche Verschattung durch den Baumbestand anzunehmen.

4.5.4 Bodenverunreinigungen

Bodenchemische Analysen anhand von flächenbezogenen Mischproben haben bei den sandigen Auffüllungsböden im westlichen und östlichen Bereich des Vorhabengebiets erhöhte Belastungen mit polyaromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) sowie mit Schwermetallen (Blei, Quecksilber und Zink) ergeben und im mittleren Bereich des Vorhabengebiets erhöhte Schwermetallwerte (Blei, Kupfer, Quersilber und Zink). Die Böden im westlichen und östlichen Bereich wurden dementsprechend der der Einbauklasse Z2 der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) und im mittleren Bereich der LAGA-Einbauklasse Z1 zugeordnet. Eine Kennzeichnung der Flächen im Bebauungsplan ist jedoch nicht erforderlich.

Sofern die Böden der LAGA-Zuordnungsklassen Z1 und Z2 im Zuge der Baumaßnahme nicht bewegt werden, können diese vor Ort verbleiben. Eine Verunreinigungen des Grundwassers ist dabei nicht zu befürchten. Sofern die Böden bewegt werden, sind sie der Entsorgung zur Verwertung zuzuführen. Gutachterlich empfohlen ist die Erstellung von Baggerschürfen vor Baubeginn, um Probenmaterial auch des bislang noch nicht geprüften Oberbodens für aktuelle Untersuchungen zu erhalten. Ggf. sind Maßnahmen zu ergreifen, um in Folge der künftigen Umnutzung gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sicherzustellen. Maßgeblich sind hierbei die einzuhaltenden nutzungsbezogenen 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), in Bezug auf den Wirkungspfad Boden – Mensch für Kinderspielflächen und Wohngebiete.

4.5.5 Klimaschutz

Mit Aufstellung des Bebauungsplans als Bebauungsplan der Innenentwicklung wird den Erfordernissen des Klimaschutzes und der Klimaanpassung nach § 1 Absatz 5 und § 1a Absatz 5 BauGB im Grundsatz Rechnung getragen.

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

- die Inanspruchnahme einer bislang zu rund 60 % überbauten und versiegelten Grundstücksfläche,
- die teilweise Erhaltung besonders erhaltenswerter Baumbestände,
- die Entwicklung CO²-bindender Biomasse in Form von Gehölzanpflanzungen, extensiver Dachbegrünung, Tiefgaragenbegrünung und Begrünung nicht unterbauter Flächen,
- die Vermeidung der Gefahr einer Hitzeinselbildung durch die vorgenannten Begrünungsmaßnahmen,
- die Planung einer Wohnbebauung, bei der unter Beachtung der geltenden hohen Anforderungen an die Gebäudedämmung in der Betriebsphase vermeidbare Energieverluste vermieden werden und die nur geringe klimaschädliche CO²-Emissionen nach sich zieht.

Zur Anpassung an den Klimawandel tragen in Bezug auf Binnenhochwassergefahren bei:

- die Sicherung unversiegelter begrünter Freiflächen sowie die Festsetzungen zur extensiven Dachbegrünung und zur Tiefgaragenbegrünung mit dem Ziel der Rückhaltung, teilweisen Verdunstung und teilweisen Versickerung von Niederschlägen sowie deren verzögerte Ableitung in die einleitungsbegrenzten Vorfluten.

4.6 Entwässerung

4.6.1 Schmutzwasser

Das Plangebiet ist vollständig erschlossen. Zusätzlich anfallendes Schmutzwasser kann über vorhandene Mischwassersiele abgeleitet werden.

4.6.2 Regenwasser

Oberflächenwasser muss nach den Vorgaben des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert am 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771), so weit wie möglich vor Ort versickert werden. Die anstehenden Böden im Plangebiet sind aufgrund der Bodenbeschaffenheit jedoch nur eingeschränkt für eine gezielte Versickerung von Regenwasser geeignet.

Laut Vorgabe von Hamburg Wasser dürfen insgesamt maximal 50 l/s Niederschlagswasser in das vorhandene Mischwassersielnetz eingeleitet werden. Gemäß dem vorliegenden Retentions- und Versickerungskonzept wird diese Einleitmenge nicht benötigt.

Die Regenwassermengen von den Gebäuden dürfen nicht in die Alster abgeleitet werden. Es ist daher geplant, das Wasser auf den Dachflächen zurückzuhalten und über Drossel-Fallrohre verzögert abzuleiten. Dafür werden wasserundurchlässige Dächer (WU-Dächer) vorgesehen

und auf insgesamt mindestens 60% der Dachflächen als Retentionsdachbegrünung ausgebildet. Die Schichtstärke des durchwurzelbaren Substrats der extensiven Dachbegrünung von 12 cm wird gewährleistet. Die Abflüsse von den Dachflächen und Balkonen werden über Regenfallrohren dann zunächst zur Oberfläche der Tiefgarage geführt. Auf Teilen der Tiefgaragendecke sind pufferfähige Schichten vorgesehen (Lava-Schüttung und Vollsickerrohre). Die Schichtstärken des durchwurzelbaren Substrats der festgesetzten Tiefgaragenbegrünung werden gesichert. Auch das Niederschlagswasser vom Innenhof wird auf der Tiefgaragendecke zurückgehalten. Nach dieser Rückhaltung wird das Regenwasser dann über zwei Anschlussleitungen gedrosselt in eine Kiesrigole eingeleitet. Das Entwässerungskonzept sieht über die mit 68 m³ Speichervolumen ausreichend dimensionierte Kiesrigole im nicht unterbauten westlichen Bereich des Vorhabengrundstücks eine Versickerung vor. Im Falle einer nicht möglichen Versickerung im westlichen Bereich der Grundstücksfläche muss die Einleitmenge in der Berechnung des Entwässerungskonzepts ggf. angepasst werden.

Die auf den jeweiligen Grundstücken erforderlichen Rückhaltekapazitäten und die zulässigen Einleitmengen in die Mischwassersiele werden im Rahmen eines nachfolgenden Genehmigungsverfahrens (Einleitgenehmigung) mit Beteiligung der Hamburger Stadtentwässerung geregelt. Die Rückhaltung und Ableitung bzw. Versickerung des Oberflächenwassers von der Gehrechtsfläche auf privatem Grund wird im Rahmen der Baugenehmigungs- und Ausführungsplanung detailliert geregelt.

4.7 Grünflächen

4.7.1 Öffentliche Grünfläche

Im Westen des Plangebiets ist eine etwa 1.020 m² große bereits bestehende Fläche als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage (FHH)“ festgesetzt. Diese umfasst den Alster-Wanderweg sowie den gehölzbestandenen flachen Böschungsfuß östlich des Alsterwanderweges bis zur Grenze des Baugrundstücks. Die Festsetzung dient der Sicherung der Bestandssituation. Das im allgemeinen Wohngebiet festgesetzte Wegerecht wird an die öffentliche Grünfläche angebunden und ca. 10 m südwestlich des Plangebietes ein Wegeanschluss an den Alster-Wanderweg hergestellt. Die bauliche Uferkante der Alster wird dagegen der Gewässerfläche und die Stufenanlage zum „Balkon Am Hasenberge“ einschließlich der Einfassungsmauern und Stützwand werden der Straßenverkehrsfläche zugeordnet.

4.8 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

Um die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege angemessen zu berücksichtigen, trifft der vorhabenbezogene Bebauungsplan Festsetzungen zu Begrünungsmaßnahmen im Freiraum sowie auf den Gebäudedach- und Tiefgaragenflächen. Gleichzeitig werden damit Kompensationsmaßnahmen für die Beeinträchtigungen durch Versiegelung geschaffen, Ersatzpflanzungen für die unvermeidbaren Baumfällungen bereit gestellt sowie für die Durchgrünung des Baugebietes gesorgt. Die Festsetzungen zu den Begrünungsmaßnahmen sind im Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellt und werden im Freiflächenplan im Zuge des Bauantragsverfahrens konkretisiert.

4.8.1 Baumschutz, Erhaltungsgebote

Im Plangebiet und unmittelbar angrenzend befinden sich der Hamburgischen Baumschutzverordnung unterliegende Bäume und Hecken (vgl. Kapitel 3.4.2).

Ein Großteil des Baumbestandes auf dem Vorhabengrundstück muss für die Umsetzung des Wohnbauvorhabens einschließlich Realisierung der öffentlichen Wegeverbindung gefällt werden. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass der überwiegende Teil der entfallenden Bäume (rund 2/3) als nur bedingt erhaltenswert oder nicht erhaltenswert beurteilt wurden.

Zu den Auswirkungen auf den öffentlichen Straßenbaumbestand liegen gezielte gutachterliche Untersuchungen zum Zustand und zur baumverträglichen Realisierungsmöglichkeit des Bauvorhabens vor. In der südlichen Straßenbaumreihe Am Hasenberge sind auf Grund der heranrückenden Fassade der Neubebauung an einer ca. 100-jährigen Kastanie und an zwei Eichen Kronenrückschnitte erforderlich. In der Straßenbaumreihe auf der Westseite Im Grünen Grunde wurden vier Bäume in Bezug auf die Anfahrbarkeit des Bauvorhabens für die Feuerwehr geprüft. Demnach ist im Bereich der Schleppkurve und der bestehenden Nebenfahrbahn lediglich das reguläre Lichtraumprofil über Straßenverkehrsflächen von 4,50 m bzw. im Fahrbereich der Feuerwehr von 3,50 m sicherzustellen.

Der Gehölzstreifen im Westen des Vorhabengebiets schließt direkt an die öffentliche Grünfläche an und ist von Bedeutung für die Gestaltung des Landschaftsraumes. Um die Funktion als Gehölzgürtel zwischen der Parkanlage des Alster-Wanderwegs und den privaten Frei- und Kinderspielflächen der Wohnbebauung zu sichern, wird die folgende Festsetzung getroffen:

„Für die festgesetzte Fläche zum Erhalt und zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sind bei Abgang Ersatzpflanzungen so durchzuführen, dass der Charakter und die Funktion des Gehölzgürtels erhalten bleibt. Die Fläche darf für das nach Nummer 6 festgesetzte Gehrecht unterbrochen werden“ (§ 2 Nummer 14 der Verordnung).

Ergänzungspflanzungen erfolgen so, dass die gewünschten und in Folge der Baumrodungen für die Herstellung des barrierearmen Alsterwanderweg-Verbindung freigestellten Blickbezüge zur Alster und zum denkmalgeschützten Alster-Balkon erhalten oder neu gestaltet werden. So sind Baum- und Strauchpflanzungen vorgesehen, die die Blickachsen freihalten, den Biotopverbund fördern und gleichzeitig die Bildung von Trampelpfaden unterbinden. Das öffentliche Wegerecht ermöglicht die barrierearme Anbindung des Alsterwanderweges in Nord-Südrichtung und die gesicherte Querung des Gehölzgürtels.

Eine ca. 100 Jahre alte Kastanie in der Böschung wenige Meter westlich des Alster-Balkons wird auf Grund ihrer herausragenden Bedeutung für das Ortsbild über die Baumschutzverordnung hinaus mit einem Erhaltungsgebot für einen Einzelbaum festgesetzt. Diese mächtige Kastanie hat eine eigenständige Bedeutung im Kontext mit den beiden weiteren historischen Kastanien auf der Bastion und zugleich Bedeutung für den Raumabschluss des kanalisierten Alsterlaufs. Zu dem Baum wird ergänzend festgesetzt:

„Für den mit einem Erhaltungsgebot festgesetzten Einzelbaum ist bei Abgang eine Ersatzpflanzung mit der gleichen Baumart vorzunehmen. Eine geringfügige Abweichung von dem festgesetzten Baumstandort kann zugelassen werden. Außerhalb von öffentlichen Straßenverkehrsflächen sind Geländeaufhöhungen oder Abgrabungen im Kronenbereich festgesetzter Bäume unzulässig“ (§ 2 Nummer 13 der Verordnung).

Mit der Festsetzung der gleichen Baumart Kastanie wird bei Abgang des Baumes sichergestellt, dass auch mit der Ersatzpflanzung der Kontext zu den weiteren Kastanien gewahrt bleibt. Durch Bodenabtrag, Bodenauftrag oder durch den Boden verdichtende Ablagerungen können mehr oder minder starke Baumschäden hervorgerufen werden, die bis zum Absterben eines Baumes führen können. Aus diesem Grund wird festgesetzt, dass Geländeaufhöhungen oder Abgrabungen im Wurzelraum zu erhaltender Bäume unzulässig sind. Bei allen Arbeiten im Bereich zu erhaltender Bäume ist generell die DIN 18920 (Vegetationstechnik im

Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Bau-
maßnahmen) zu beachten.

4.8.2 Naturschutzrelevante Begrünungsmaßnahmen

4.8.2.1 Vorgaben für Gehölzanpflanzungen

Für die festgesetzten Neupflanzungen von Gehölzen wird generell die folgende Regelung getroffen:

„Für festgesetzte Baum-, Strauch- und Heckenpflanzungen sind standortgerechte, einheimische Laubgehölze zu verwenden und dauerhaft zu erhalten. Anzupflanzende Bäume müssen einen Stammumfang von mindestens 20 cm in 1 m Höhe über dem Erdboden gemessen, aufweisen. Für Strauchpflanzungen sind mindestens dreifach verpflanzte Sträucher, Pflanzgröße mindestens 100 cm, und für Heckenpflanzungen sind mindestens zweifach verpflanzte Heckenpflanzen mit Ballen, Pflanzgröße mindestens 100 cm, mit mindestens vier Pflanzen je Heckenmeter zu verwenden“ (§ 2 Nummer 15 der Verordnung).

Die Verwendung von standortgerechten, einheimischen Laubgehölzen wird vorgeschrieben, damit sich die Neupflanzungen optimal entwickeln, dem Charakter des Gebietes entsprechen und den heimischen Tierarten Lebens- und Nahrungsgrundlage bieten können. Die vorgegebenen Mindest-Pflanzgrößen für Bäume, Sträucher und Heckenpflanzen stellen dabei sicher, dass visuell und kleinklimatisch wirksame Gehölzstrukturen mit Lebensraumfunktionen schon in absehbarer Zeit entstehen und die Wirksamkeit für das Ortsbild baldmöglichst hergestellt wird.

4.8.2.2 Grundstücksbegrünung

Neupflanzungen von Gehölzen sollen in dem allgemeinen Wohngebiet eine ausreichende Durchgrünung gewährleisten. Die Wohngebäude umfassen eine zusammenhängende hofartige Freifläche. Diese Freifläche, die den Erdgeschosswohnungen zugeordneten Terrassengärten, die Vorgärten des Gebäudes südlich der Straße Am Hasenberge sowie der von Bebauung freigehaltene gesamte westliche Bereich des Vorhabengrundstücks bieten vielfältige Anpflanzungsmöglichkeiten für Bäume, Sträucher und Hecken in den für die jeweiligen räumlichen Verhältnisse angemessenen Wuchsgrößen. Um eine angemessene Durchgrünung des Wohnquartiers sicherzustellen, wird festgesetzt:

„Im allgemeinen Wohngebiet WA 1 sind mindestens 21 Bäume und im allgemeinen Wohngebiet WA 2 sind mindestens 4 Bäume anzupflanzen“ (§ 2 Nummer 16 der Verordnung).

„In den allgemeinen Wohngebieten sind Hecken zur Einfassung der Erdgeschossgärten und ebenerdiger Dauerstandplätze für Abfallbehälter außerhalb von Gebäuden anzupflanzen.“ (§ 2 Nummer 17 der Verordnung).

Die beiden Festsetzungen werden aus ortsbildgestalterischen, lokalklimatischen und ökologischen Gründen getroffen, da Baum- und Heckenanpflanzungen der Durchgrünung und Belebung des Wohnquartiers dienen, ausgleichend auf kleinklimatisch nachteilige Auswirkungen umgebender versiegelter Flächen wirken, Staub und Schadstoffe aus der Luft filtern sowie Lebensraum für Vögel und Insekten bieten. Das heranwachsende Grünvolumen trägt außerdem zum Ausgleich negativer bioklimatischer Beeinträchtigungen in Folge der Gehölzrodungen wirksam bei. Die jeweilige Mindestanzahl der im allgemeinen Wohngebiet WA1 und WA2 anzupflanzenden Bäume ergibt sich aus dem Vorhaben- und Erschließungsplan, der insgesamt 25 Baumpflanzungen darstellt. Offene Müllsammelplatzanlagen im Außenraum,

besonders in dem Flächenerfordernis für Mehrfamilienhäuser, vermitteln oft ein negatives Image und stören das Gestaltungsbild. Um solche negativen Einflüsse auf das Wohnumfeld zu vermeiden, sollen die offenen Stellflächen für Müllsammelbehälter, die südlich der Straße Am Hasenberge auf der Platzfläche im allgemeinen Wohngebiet WA1 geplant sind, über die vorgesehene Einhausung hinaus weitmöglich mit Hecken umpflanzt werden. Die westlich des Müllstandorts geplante Sichtschutzmauer soll zur Seite des öffentlichen Gehrechts hin begrünt oder in anderer Weise so gestaltet werden, dass der Zugang zur Wegeverbindung gut erkennbar markiert wird.

4.8.2.3 Dachbegrünung

Ein wichtiger Baustein für die Durchgrünung des Plangebietes, die Verbesserung der lokalklimatischen Situation und die Minderung der Niederschlagsabflüsse ist die Dachbegrünung der Neubebauung. Diese Maßnahme entspricht den Zielsetzungen der Dachbegrünungsstrategie Hamburgs. Hierzu wird folgende Festsetzung getroffen:

„In den allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 2 sind jeweils mindestens 60 vom Hundert der Dachflächen mit einem mindestens 12 cm starken durchwurzelbaren Substrataufbau zu versehen und dauerhaft zu begrünen.“ (§ 2 Nummer 18 der Verordnung).

Dachbegrünungen wirken stabilisierend auf das Kleinklima, da sich begrünte Dachflächen weniger stark aufheizen. Außerdem binden Dachbegrünungen Staub und fördern die Wasserverdunstung. Der reduzierte und verzögerte Regenwasserabfluss entlastet die Oberflächenentwässerung und damit das Sielnetz und die Einleitung in die Vorflut. Um die Wirksamkeit für die Regenrückhaltung zu verstärken, ist im Entwässerungskonzept vorgesehen, den Aufbau der begrünten Dachflächen als sogenannte Retentionsdachbegrünung so auszubilden, das anfallendes Niederschlagswasser in einer Retentionsschicht planmäßig zurückgehalten und über gedrosselte Dachabläufe abgeleitet wird (vgl. Kapitel 4.6.2). Extensive Dachbegrünungen bilden außerdem einen vom Menschen wenig gestörten Sekundär-Lebensraum für Insekten, Vögel und Pflanzen. Zur nachhaltigen Sicherung der ökologischen und visuellen Wirkung der extensiven Dachbegrünung sind Substratstärken von mindestens 12 cm erforderlich, um eine dauerhafte Begrünung von Dachflächen mit Gräsern oder Polsterstauden zu gewährleisten.

Die brutto insgesamt rund 2.540 m² umfassenden Dachflächen der obersten Geschosse stehen nicht vollständig zur Begrünung zur Verfügung, da die folgenden nicht begrünbaren Bereiche zu berücksichtigen sind: die Gebäudeattika, aufgehende Bauteile wie Fahrstuhlschächte, Be- und Entlüftungsanlagen sowie die randlich und an allen aufgehenden Bauteilen regulär erforderlichen Windsog- und Brandschutzstreifen (in der Regel mindestens 50 cm breite Kies-, Platten- oder Rasengitterbeläge). Diese umfassen gemäß Vorhaben- und Erschließungsplan im vorliegenden Fall insgesamt rund 40 % der Dachflächen der obersten Geschosse, so dass sich daraus die zu begrünende Dachfläche von insgesamt mindestens 60 % ergibt. In Bezug auf die Vereinbarkeit von eventuell geplanten Solaranlagen mit Dachbegrünungen ist folgendes festzustellen: Nach dem Stand der Technik ist eine Nutzung begrünter Dachflächen mit Fotovoltaik-Anlagen kompatibel und der Wirkungsgrad aufgeständerter Systeme bei hohen Sommertemperaturen wird durch den abkühlenden Effekt der Dachbegrünung erhöht. Außerdem wurden Systeme entwickelt, die eine Durchdringung der Dachoberfläche für die Befestigung der Solarmodule erübrigen, in dem das Dachsubstrat in Verbindung mit speziellen Flächenelementen als Auflast dient. Gleiche Systeme bestehen auch für Sonnenkollektoren für die Warmwassergewinnung oder Hybridanlagen (Strom- und Warmwassergewinnung).

4.8.2.4 Begrünung unterbauter Flächen

Bei Anpflanzungen auf den mit einer Tiefgarage unterbauten Freiflächen ist Voraussetzung, den für ein dauerhaftes Wachstum von Bäumen und Hecken erforderlichen Wurzelraum in Form einer ausreichenden Substratandeckung bereit zu stellen. Daher werden folgende Schichtstärken für das durchwurzelbare Substrat festgesetzt, um langfristige Entwicklungsmöglichkeiten für die Anpflanzungen zu gewährleisten:

„Nicht überbaute Flächen auf Tiefgaragen sind mit einem mindestens 50 cm starken durchwurzelbaren Substrataufbau zu versehen und zu begrünen. Soweit Gehölzanpflanzungen vorgenommen werden, muss der durchwurzelbare Substrataufbau für Hecken und Sträucher mindestens 60 cm und für Bäume auf einer Fläche von mindestens 12 m² je Baum mindestens 100 cm betragen (§ 2 Nummer 19 der Verordnung).

Der Bau von Tiefgaragen führt zu einer zusätzlichen Bodenversiegelung durch Unterbauung von Flächen. Für die nicht überbaute und durch Erschließungswege beanspruchte Tiefgaragenfläche wird daher eine Begrünungsfestsetzung getroffen. Eine durchwurzelbare Substrat-Überdeckung der Tiefgarage schafft Ersatz für den versiegelten Boden und trägt zum Teilausgleich für die beeinträchtigten Bodenfunktionen bei. Die Vegetationsschicht verbessert das Kleinklima im städtischen Gefüge, weil sie sich auf die Temperaturverhältnisse mäßigend auswirkt und Staub bindet. Gleichzeitig werden Grünflächen mit Aufenthalts- und Nutzungsqualität geschaffen. Die Mindeststärke des Substrataufbaus von 50 cm bzw. von 60 cm ist erforderlich, um Rasenflächen und Stauden bzw. um Hecken und Sträuchern auch über eine längere Trockenperiode geeignete Wuchsbedingungen für eine dauerhafte Entwicklung bereitzustellen (ausreichender Wurzelraum zur Wasserversorgung). Für Bereiche, in denen Bäume vorgesehen werden, ist eine angemessene Fläche mit ausreichend Substrataufbau sicherzustellen, um den Bäumen genügend Wurzelraum zu bieten und damit eine langlebige Bepflanzung zu gewährleisten. Die bewachsene Substratschicht 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. Gemäß Entwässerungskonzept ist eine Nutzung von Teilen der Tiefgaragenfläche als Speicherraum für anfallende Niederschläge mit planmäßiger Rückhaltung und verzögerter Ableitung vorgesehen (vgl. Kapitel 4.6.2). Für diejenigen Bereiche, die begrünt werden, sind dabei die festgesetzten Mindest-Andeckstärken des durchwurzelbaren Substrats oberhalb der vorgesehenen Retentionsschicht sicherzustellen.

4.8.3 Gewässer- und Bodenschutz

Das Konzept zur Oberflächenentwässerung ist in Kapitel 4.6.2 erläutert. Mit der festgesetzten extensiven Dachbegrünung und Begrünung der Tiefgaragenflächen außerhalb der Gebäude wird über die bioklimatisch und ökologisch positiven Effekte hinaus durch Aufnahme, Verdunstung und verzögerte Ableitung der Niederschläge auch ein wirksamer Beitrag zur Entlastung der Vorflut geleistet. Beide Maßnahmen tragen außerdem zur Minderung der Bodenversiegelung bei. Als weitergehende Maßnahme können die Dachabflüsse gesammelt und z.B. zur Bewässerung von Vegetationsflächen verwendet werden, um zur Minderung des Frischwasserverbrauchs und damit der Grundwasserentnahme beizutragen.

Auch wenn die anstehenden Böden nur eingeschränkt versickerungsfähig sind, soll im Vorhabengebiet ein größtmöglicher Anteil versickerungsfähiger Flächen erhalten werden, über die Niederschlagswasser in den Boden eindringen und dem natürlichen Wasserhaushalt zugeführt werden kann. Dies wird durch die erforderliche Aufhöhung der Bauflächen mit sickerdurchlässigen Sanden/Kiesen begünstigt. Mit Erhaltung bzw. Begünstigung sickerfähiger Flächen wird eine Minderung der Bodenversiegelung erzielt und es kann ein möglichst großer Anteil des

Niederschlagswassers innerhalb des Gebietes versickern. Darüber hinaus werden Beeinträchtigungen von Baumstandorten in Folge Entzug pflanzenverfügbaren Bodenwassers gemindert. Geeignete Wegebaumaterialien, die eine hohe Versickerungsrate aufweisen und die den Anteil des verfügbaren Bodenwassers für die Gehölze erhöhen, sind zum Beispiel wassergebundene Decken (Grand), Beton- oder Natursteinpflaster mit einem hohen Poren- und Fugenteil auf versickerungsfähigem Unterbau, Rasenfugenpflaster, Rasengittersteine oder Schotterterrassen. Dazu dient folgende Festsetzung, die auch auf den unterbauten Flächen gilt:

„Auf den privaten Grundstücksflächen sind Geh- und Fahrwege sowie Terrassen in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen“ (§ 2 Nummer 20 der Verordnung).

Die mit einem Gehrecht festgesetzte Wegefläche kann von dieser Festsetzung ausgenommen werden, da aufgrund der Länge des geneigten Weges aus entwässerungs- und sicherheitstechnischen Gründen ein asphaltierter Wegebelag nötig sein kann. Die Art der Wegebefestigung wird im Durchführungsvertrag geregelt.

Um eine Schädigung des Grundwasserhaushalts und damit eine Schädigung des Naturhaushalts zu vermeiden, sind dauerhafte Absenkungen unzulässig. Eine Absenkung des Grundwasserspiegels kann insbesondere zur Schädigung des erhaltenswerten bzw. zu erhaltenden Baumbestands im Plangebiet und Umfeld führen, daher wird festgesetzt:

„Bauliche und technische Maßnahmen, wie zum Beispiel Drainagen, die zu einer dauerhaften Absenkung des vegetationsverfügbaren Grund- und Stauwasserspiegels führen, sind unzulässig. Sofern Kasematten (Licht- und Lüftungsschächte unter Gelände) in den Grund- oder Stauwasserspiegel eingreifen, ist deren Entwässerung nur in einem geschlossenen Leitungssystem zulässig“ (§ 2 Nummer 21 der Verordnung).

4.8.4 Besonderer Artenschutz

4.8.4.1 Rechtliche Grundlagen

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplans sind die Vorschriften für besonders und streng geschützte Arten entsprechend § 44 BNatSchG zu beachten. Zu berücksichtigen sind dabei mögliche Vorkommen und eine mögliche Betroffenheit von Arten des Anhangs IV der Flora-Fauna-Habitat Richtlinie (FFH-RL - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (ABl. EG Nr. L 363 S. 368) und von nach der EU-Vogelschutz-Richtlinie (VSchRL - Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten) geschützten europäischen Vogelarten.

Für Arten, die lediglich nach nationalem Recht wie z.B. nach der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95, 99), besonders geschützt sind, gelten die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 Absatz 5 BNatSchG dagegen nicht und der Schutz des § 44 Absatz 1 BNatSchG gilt nur für Handlungen außerhalb von nach § 15 BNatSchG zugelassenen Eingriffen.

4.8.4.2 Angaben zum Bestand, Vorhabenwirkungen

Für das in 2008 eingestellte Bebauungsplanverfahren Ohlsdorf 10, welches das damalige Freibadgelände insgesamt bis zum Ringkanal umfasste, wurde eine artenschutzfachliche Potenzialanalyse durchgeführt und in dem damaligen Entwurf des Umweltberichts aufbereitet. Bezogen auf den deutlich kleineren Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans

Ohlsdorf 28 sowie unter Berücksichtigung des hier inzwischen erfolgten Gebäudeabbruchs und der teilweisen Fällung von Baumbestand und Rodung von Gebüschflächen im Vorhabengebiet ergibt sich in etwa Folgendes:

Pflanzenarten:

Im Plangebiet kommen keine besonders oder streng geschützten Pflanzenarten vor, eine Betroffenheit ist somit nicht gegeben.

Brutvögel:

Die meisten der im Plangebiet potenziell vorkommenden Brutvogelarten sind weit verbreitet und in ihrem Bestand ungefährdet. Für die Gilde der Baum- und Gebüschbrüter ergeben sich in Folge der vorhabenbedingten Baumfällungen und Gebüschrodungen Habitatverluste. Im näheren Umfeld bestehen jedoch ausreichend Ausweichmöglichkeiten. Außerdem bleiben Teile des Gehölzbestandes im Plangebiet erhalten und mit den Neupflanzungen von Bäumen, Sträuchern und Hecken sowie mit der Extensiv-Begrünung der Dachflächen entstehen Vegetationsstrukturen, die den hier überwiegend vorkommenden anpassungsfähigen und störungstoleranten Brutvogelarten neuen Lebens- und Nahrungsraum bieten werden. Die lokalen Populationen haben einen guten Erhaltungszustand, so dass selbst ein zeitweiliger Verlust eines Brutpaares nicht zu einer Verschlechterung und damit zu einer erheblichen Störung im Sinne des § 44 BNatSchG führen würde. Gebäudebrüter sind nach inzwischen erfolgtem Abbruch sämtlicher Gebäude auszuschließen. Für die im Umfeld nachgewiesenen Arten Eisvogel (Rote Liste Hamburg: 3) und Grünspecht (Hamburg: Vorwarnliste) ist das Plangebiet mangels geeigneter Habitatstrukturen ohne Bedeutung. Für den im Ohlsdorfer Friedhof nachgewiesenen Waldkauz bietet das Plangebiet nur sehr eingeschränkte Habitatfunktionen, so dass eine Betroffenheit durch das Vorhaben nicht zu erwarten ist. Wasservogelarten wie Enten, Gänse, Rallen, die die Alster als Nahrungsrevier nutzen, sind durch das Vorhaben nicht betroffen, da sie das Vorhabengelände nicht nutzen.

Fledermäuse:

Von den im Plangebiet potenziell vorkommenden 5 Fledermausarten sind nach dem inzwischen erfolgten Gebäudeabbruch diejenigen Arten mit Quartieren in Gebäuden auszuschließen (Teich-, Breitflügel- und Zwergfledermaus) bzw. die Gebäude waren ungeeignet. Eine Betroffenheit in Folge Gebäudeabbruch ist somit für diese Arten nicht gegeben. Bäume mit Höhlungen als potenzielle Sommer- oder Zwischenquartiere für die Wasserfledermaus und den Großen Abendsegler wurden mit Ausnahme eines Baumes mit Spalten im Stamm nicht festgestellt. Es wurden zum damaligen Zeitpunkt jedoch keine Hinweise auf eine Besiedlung gefunden. Eine relevante Flugstraße für Flüge zwischen Tagesquartier und Nahrungshabitaten ist für alle Fledermausarten die Alster. Das Vorhabengebiet (wie auch das damalige Freibadgelände insgesamt) ist kein Teil einer Flugstraße, da neben der Zäsur der hier breiten S-Bahntrasse mehrere hohe Hindernisse quer zu den Wanderbewegungen zwischen Friedhof Ohlsdorf und Alsterlauf bestehen. Damit ist auch eine Funktion der baumbestandenen Straße Am Hasenberge einschließlich Böschungsgehölz als Flugstraße unwahrscheinlich, dort wurden bei den damaligen Begehungen auch keine Fledermausaktivitäten festgestellt. Beeinträchtigungen oder Unterbrechungen von Fledermaus-Flugrouten sind somit in Folge des Vorhabens nicht gegeben. Als potenzielles Jagdgebiet ist das Plangebiet im Vergleich zu den direkt benachbarten „hot spots“ Ohlsdorfer Friedhof und Alsterlauf mit Begleitgrün von sehr geringer Bedeutung. Die gehölzbestandene Hangböschung im Westen des Plangebiets bleibt als potenzielles Jagdhabitat entlang des Alsterlaufs im wesentlichen erhalten. Relevante Auswirkungen des Vorhabens auf das Jagdgebiet der Fledermäusen sind somit insgesamt sehr unwahrscheinlich bis auszuschließen. Es gehen auch keine Nahrungsräume in so

bedeutendem Umfang verloren, dass es zu einem Funktionsverlust benachbarter Fortpflanzungsstätten kommen könnte.

4.8.4.3 Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände

Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG (Tötung oder Verletzung bzw. erhebliche Störung) sind für Brutvögel die gesetzlichen Schutzfristen nach § 39 BNatSchG einzuhalten. Baumfällungen und Gehölzrodungen sind außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit im Winterhalbjahr (Oktober bis Februar) durchzuführen. In dieser Zeit sind auch eventuelle Tagesverstecke von Fledermäusen in Bäumen nicht besetzt, so dass es auch bei dieser Gruppe nicht zu Tötungen oder Verletzungen kommt.

Bei Einhaltung der vorgenannten generell gültigen Vermeidungsmaßnahmen stehen artenschutzrechtliche Belange der Verwirklichung des Bebauungsplans nicht entgegen. Eine Ausnahme nach § 45 Absatz 7 BNatSchG von den Verbotstatbeständen des § 44 Absatz 1 BNatSchG ist nicht erforderlich.

4.8.4.4 Artenschutzrechtliche Festsetzung

Mit Umsetzung der Inhalte des Bebauungsplans besteht keine Notwendigkeit für artenschutzrechtlich begründete Ausgleichsmaßnahmen. Davon unabhängig sind jedoch Maßnahmen zur Unterstützung der lokalen Populationen in Bezug auf Nischen- und Halbhöhlenbrüter sowie Fledermäuse vorgesehen, um diese in den zunehmend verdichteten Stadtteilen durch geeignete Maßnahmen zu fördern und zur Erhaltung der ökologischen Funktionen und zum Weiterbestand von Fortpflanzungsstätten beizutragen. Aus diesem Grund trifft der Bebauungsplan folgende Festsetzung:

„Innerhalb des Vorhabengebiets sind an vorhandenen Bäumen an geeigneten Stellen zwei Nistkästen für Nischenbrüter und zwei Nistkästen für Halbhöhlenbrüter sowie drei Fledermauskästen anzubringen und dauerhaft zu unterhalten“ (§ 2 Nummer 22 der Verordnung).

Die Auswahl der entsprechenden Nist- und Fledermauskästen und geeigneter Bäume sowie die Montagehöhe und Exposition der Kästen wird im Durchführungsvertrag geregelt.

4.9 Naturschutz- und artenschutzfachliche Gesamtbetrachtung

Da für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Ohlsdorf 28 mit dem Ziel der Innenentwicklung die Anwendungsvoraussetzungen für das beschleunigte Verfahren nach § 13a BauGB gegeben sind (vgl. Kapitel 2), gelten die Eingriffe, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplans zu erwarten sind, im Sinne des § 1a Absatz 3 Satz 6 BauGB als vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig. Auch wenn von der Anwendung der Eingriffsregelung abgesehen wird, verbleibt die Verpflichtung, die Belange des Naturschutzes nach § 1 Absatz 6 Nummer 7a BauGB darzustellen und in die Abwägung einzustellen.

Mit dem Wohnbauvorhaben wird ein bislang im Baustufenplan Fuhlsbüttel - Alsterdorf - Groß und Klein Borstel - Ohlsdorf vom 14. Januar 1955 als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Badeanstalt“ festgesetztes und als solches genutztes Grundstück überplant. Das Vorhabengrundstück umfasst rund 0,9 ha und war bislang durch Gebäude, Schwimmbecken und befestigte Flächen zu rund 60% überbaut und versiegelt. Mit Umsetzung des Vorhabens sind Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege betroffen. Der Bebauungsplan trifft differenzierte Festsetzungen, die zur Minderung und zur Kompensation unvermeidbarer Beeinträchtigungen beitragen. Dies betrifft auch die Situation des Vorhabengrundstücks in der Alster-Landschaftsachse und im Grünen Ring. Im Ergebnis verbleiben mit Umsetzung der Inhalte des Bebauungsplans insgesamt keine erheblich negativen Auswirkungen auf den

Naturhaushalt und den Freiraumverbund. In Bezug auf einzelne Aspekte sind positive Auswirkungen für den Standort zu erwarten (Blickbezüge zum Alsterlauf und zur denkmalgeschützten Bastion, barrierearme öffentliche Wegeverbindung innerhalb des Grünen Rings).

Topografie und Relief

Das 1927 eröffnete Sommerbad Ohlsdorf am damals bereits kanalisiertem Alsterlauf wurde 1963/64 zum Familienbad Ohlsdorf umgebaut. Die vormals auf Höhe der Alster gelegenen Schwimmbecken wurden dabei aufgefüllt und das Gelände durch Aufschüttungen plateauartig aufgehöhht. Mit Umsetzung der Wohnbebauung erfolgt eine weitere Aufhöhung wesentlicher Teile des Geländes, so dass die Böschungen im Osten vollständig und im Norden zum überwiegenden Teil nivelliert werden. Dies ist aus erschließungstechnischen Gründen unvermeidbar. Zu der zur Alster flach auslaufenden Böschung wird durch Abrücken der Bebauung und Tiefgarage ein erheblicher Abstand gewahrt. Dieser westliche Teil des Vorhabensgrundstücks wird dafür genutzt, die Höhendifferenz zwischen der angeböschten Tiefgaragen-Aufkantung und der Alsterböschung als flachen Geländehang zu modellieren. Um eine wertvolle Kastanie in der raumbildenden Baumkulisse Am Hasenberge zu sichern, bleibt die dortige Böschungssituation zwischen dem Alster-Balkon und dem östlich des Baumes geplanten Weg erhalten. Die Veränderung der bisherigen Topografie in Folge der Aufschüttung um ca. 3,5 m bis 4,5 m und damit über das Höhenniveau der angrenzenden Straßen erfolgt im Innenhof und ist vom Straßenraum kaum wahrnehmbar.

Boden

Im Plangebiet bestehen keine natürlich gewachsenen Böden. Auf dem Vorhabensgrundstück wurden in den Aufschüttungsböden Verunreinigungen festgestellt und der Versiegelungsgrad lag bislang bei rund 60%. Mit Umsetzung des Vorhabens wird ein höherer Versiegelungsgrad ermöglicht, allerdings im Wesentlichen durch Unterbauung der Fläche mit einer die festgesetzten Baugrenzen der Gebäude überschreitenden Tiefgarage sowie auch durch Herrichtung der barrierearmen öffentlichen Wegeverbindung. Zur Minderung und zum Ausgleich der Bodenversiegelung tragen mehrere Festsetzungen bei: die Freihaltung des westlichen Grundstücksbereichs von Überbauung und Unterbauung und damit die Sicherung eines zusammenhängenden offenen Bodenbereichs; die Festsetzung zur Dach- und Tiefgaragenbegrünung sowie zur Verwendung wasser- und luftdurchlässiger Belagsarten für Geh-/ Fahrwege und Terrassen. Anhand der Festsetzungen des Bebauungsplans und der Flächenermittlungen im verbindlichen Vorhaben- und Erschließungsplan ergeben sich rund 2.250 m² begrünte Freiflächen mit Bodenanschluss, mindestens 1.500 m² extensive Dachbegrünung sowie rund 1.350 m² Intensiv-Begrünung auf der Tiefgaragenfläche, Summe ca. 5.100 m². Rechnerisch ergibt sich daraus ein Begrünungsanteil auf dem rund 9.050 m² großen Vorhabensgrundstück von rund 25% (unberücksichtigt Dach- und Tiefgaragenbegrünung) bzw. von rund 40% (inkl. Dachbegrünung) bzw. von rund 55% (inkl. Dach- und Tiefgaragenbegrünung). Damit verbleiben insgesamt keine nachteiligen Auswirkungen auf den Boden.

Wasserhaushalt

Der in das Plangebiet einbezogene Abschnitt des Alsterlaufs ist von der Planung nicht betroffen. Ein Anschnitt des obersten Grundwasserleiters durch die Tiefgaragen- bzw. Gebäude-Gründungssohlen wird dadurch vermieden, dass diese oberhalb des Grundwasserspiegels angeordnet werden. Zur Vermeidung einer Absenkung des Grund- und Stauwasserspiegels werden bauliche und technische Maßnahmen wie z.B. Tiefendränagen ausgeschlossen. Der Anteil offener sickerfähiger Böden nimmt gegenüber der bisherigen Situation ab. Aus folgenden Gründen ist dies jedoch nicht als schwerwiegend zu beurteilen: die Infiltration von Niederschlägen in den Boden und damit die Grundwasseranreicherung ist in Folge sperrender

Bodenschichten im Untergrund eingeschränkt; für die Geländeaufschüttung kommen Sande zum Einsatz, die eine Niederschlagsversickerung ermöglichen; mit den festgesetzten Substratdeckungen auf Tiefgaragen- und Dachflächen sowie mit der Festsetzung zur Verwendung wasser- und luftdurchlässiger Belagsarten wird Niederschlagswasser im Gebiet gehalten und der Abfluss in die Vorflut verringert. Damit wird insgesamt eine Verbesserung des Wasserhaushalts erreicht.

Klima/Lufthygiene

Mit Realisierung des Vorhabens gehen klimatisch-lufthygienisch wirksame Vegetationsbestände verloren und es besteht in Folge der Bebauung und Versiegelung die Gefahr einer Hitzeinselbildung sowie der Beeinträchtigung bestehender Flurwinde bzw. Kaltluftströmungen aus östlicher Richtung. Zur Vermeidung, zur Minderung und zum weitmöglichen Ausgleich lokalklimatischer Veränderungen trifft der Bebauungsplan Festsetzungen für die Erhaltung einer zusammenhängenden begrünten Freifläche im westlichen Bereich des Vorhabengrundstücks und für einen Großbaum, Anpflanzungsgebote für bioklimatisch wirksame Laubgehölze (Bäumen, Hecken, Sträucher), zur Dach- und Tiefgaragenbegrünung sowie zur Verwendung wasser- und luftdurchlässiger und damit verdunstungswirksamer Belagsarten. Außerdem wird der Gebäudekörper parallel zur Straße Im Grünen Grunde nicht an das bestehende Eingangsgebäude des Familienbades Ohlsdorf angebunden, so dass über die verbleibende Gebäudelücke auch weiterhin Flurwinde und Kaltluftströmungen in den begrünten Innenhof und weiter Richtung Alster fließen können. Aus den vorgenannten Gründen sind insbesondere mit der Gebäude- und Grundstücksbegrünung auf insgesamt rund 55% der Grundfläche sowie mit dem Heranwachsen der Neupflanzungen keine dauerhaften negativen Auswirkungen auf das Lokalklima und die Lufthygiene zu erwarten.

Biotop- und Baumbestand

Bis zur Räumung des Freibadgeländes waren rund 60% der Fläche überbaut und versiegelt. Auf den verbleibenden Freiflächen befanden sich Ziergebüsche, Schnitthecken, ein größerer Bereich mit Neophytenflur (Staudenknöterich) und intensiv genutzte Liegewiesen insgesamt geringer ökologischer Wertigkeit. In den Randbereichen bestanden Ruderalfluren und Böschungsgehölzflächen durchschnittlicher bis höherer ökologischer Wertigkeit. Hochwertige oder gesetzlich geschützte Biotope sind nicht gegeben. Mit Umsetzung des Vorhabens gehen die Ruderal-, Gebüsch- und Böschungsgehölzflächen überwiegend verloren. Im öffentlichen Baumbestand sind für drei Straßenbäume im östlichen Abschnitt der Straße Am Hasenberge in Folge der heranrückenden Gebäudefassade Kronenrückschnittmaßnahmen erforderlich, die jedoch auf ein baumverträgliches Maß beschränkt werden. Für die Abbrucharbeiten und zwecks Herrichtung der Baustelleneinrichtungsfläche für das neue Hallenbad-Gebäude sind in 2015 bereits Bäume entfallen. Für die Umsetzung des Vorhabens sind weitere Baumfällungen unvermeidbar. Im Bebauungsplan werden Festsetzungen getroffen, die zur Minderung und zum Teil-Ausgleich der Beeinträchtigungen innerhalb des Plangeltungsbereichs beitragen. Hierzu zählen insbesondere die Festsetzungen zur Sicherung des Gehölzgürtels parallel zum Alster-Grünzug und eines besonders wertvoller Großbaumes, zur Durchgrünung des künftigen Wohnquartiers sowie zur Begrünung der Dach- und Tiefgaragenflächen. Hinsichtlich des Biotopbestandes sind insbesondere mit der Gebäude- und Grundstücksbegrünung auf rund 55% der Grundstücksfläche sowie mit dem Heranwachsen der Neupflanzungen keine dauerhaften erheblich negativen Auswirkungen zu erwarten. Die Anpflanzungen und weiteren Begrünungsmaßnahmen im Vorhabengebiet sind in dem Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellt und werden im Rahmen des Bauantragsverfahrens weiter konkretisiert. Die Baumverluste werden zwar weitmöglich ausgeglichen, können jedoch qualitativ und quantitativ nicht vollumfänglich innerhalb des Plangebietes ersetzt werden. Die Gehölzpflanzungen

(mindestens 25 Laubbäume sowie Hecken) werden auf die Ersatzpflanzverpflichtungen der Gehölzrodungen angerechnet. Der nach Abzug der Neupflanzungen verbleibende weitergehende Ersatzbedarf wird im Durchführungsvertrag in Form einer Ersatzzahlung verbindlich festgelegt.

Artenschutzbelange

Während der bauliche Bestand auf dem Vorhabengrundstück bereits in 2015 abgebrochen wurde, sind im Zusammenhang mit der weiteren Räumung des Grundstücks für die Umsetzung des Vorhabens Baumfällungen sowie Rodungen von Gebüschflächen unvermeidbar. Damit sind besonders und streng geschützte Tierarten aus der Gruppe der gehölzbezogenen Fledermäuse und der Brutvögel betroffen. Bei Einhaltung der artenschutzrechtlich generell gebotenen Maßnahmen zur Vermeidung der Tötung, Verletzung oder erheblichen Störung sowie unter Berücksichtigung der im Bebauungsplan festgesetzten, auch für die Belange des Artenschutzes wirksamen Erhaltungs-, Anpflanzungs- und Dachbegrünungs-Gebote, sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich. Artenschutzrechtliche Belange stehen der Verwirklichung des Bebauungsplans nicht entgegen und eine Ausnahme nach § 45 Absatz 7 BNatSchG von den Verbotstatbeständen des § 44 Absatz 1 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Davon unabhängig trifft der Bebauungsplan eine artenschutzrechtliche Festsetzung zur Unterstützung der lokalen Populationen von Nischen- und Halbhöhlenbrütern sowie von Fledermäusen, um diese in den zunehmend verdichteten Stadtteilen durch geeignete Maßnahmen in Form von Nist- und Fledermauskästen an Bäumen zu fördern. Die fachlich qualifizierte Begleitung der Maßnahme ist im Durchführungsvertrages näher geregelt.

Landschafts-/Ortsbild

Die ursprüngliche Situation der Alster-Aue ist mit Kanalisierung der Alster ab 1914 sowie mit Errichtung des 1927 eröffneten Sommerbads Ohlsdorf und dessen Umbau 1963/64 zum Familienbad Ohlsdorf im Abschnitt des Plangebiets bereits erheblich verändert worden. Verblieben ist ein Teil der gehölzbestandenen Böschung im Norden sowie die flach auslaufende ebenfalls gehölzbestandene Hangböschung im Westen, die den Alster-Grünzug mit dem Alster-Wanderweg in diesem Abschnitt prägt. Mit Umsetzung des Vorhabens wird eine weitere Veränderung der Topographie sowie eine grundlegende Veränderung des Erscheinungsbildes eines Freibadgeländes mit Schwimmbecken und Liegewiesen in ein verdichtetes urbanes Wohnquartier mit bis zu fünfgeschossigen Gebäuden herbeigeführt. Der das Vorhabengebiet nördlich und östlich einfassende Böschungsegehölzbestand entfällt mit Ausnahme einer herausragenden historischen Kastanie. Der westliche Teil des Vorhabengrundstücks wird von Bebauung freigehalten und behält seinen wertvollen grüngeprägten Charakter im unmittelbaren Anschluss an den Alster-Grünzug. Der durch die Gebäudestellungen geschaffene hofartige Innenraum des Wohnquartiers wird intensiv durchgrünt (Bäume, Hecken, Sträucher, ebenerdige Vorgärten). Im Zusammenspiel mit einer ansprechenden Fassadengestaltung entsteht ein qualitätsvolles und im Freiraum wesentlich durch Mittel der Grünordnung und Freiraumgestaltung geprägtes Landschafts- bzw. Ortsbild. Die Neubebauung schließt sich der denkmalgeschützten Siedlungsstruktur der Umgebung an und schafft an dieser Stelle ausgewogene Quartiersansichten.

Die für das spezifische Erscheinungsbild des Plangebietes wichtigen Belange des Denkmalschutzes werden angemessen berücksichtigt. Das nordwestlich geplante Wohngebäude hält einen angemessenen Abstand zu dem ortsbildprägenden Alster-Balkon. In Bezug auf das Landschaftsbilderlebnis ist als positive Planfolge hervorzuheben, dass in den sehr dicht gepflanzten bzw. im Laufe der Zeit dicht zugewachsenen Gehölzbeständen insbesondere vom

Alster-Balkon und auch von der künftigen öffentlichen Wegeverbindung aus Blickbezüge zur Alster eröffnet werden, die vormals bestanden.

Erholungsfunktionen, Freiraum- und Wegeverbund:

Das Vorhabengrundstück ist bislang Teil der im Landschaftsprogramm dargestellten Alster-Landschaftsachse und des Grünen Rings. Die Funktionen werden mit baulicher Inanspruchnahme von etwa $\frac{3}{4}$ des Grundstücks eingeschränkt. Allerdings ist mindernd anzuführen, dass der westliche und damit alsternah gelegene Teil des Vorhabengrundstücks von jeglicher Bebauung freigehalten wird und weiterhin als Bestandteil des Alster-Grünzugs wirksam ist. Der Alster-Wanderweg und die Treppenanlage zu dem rund 5 m höher gelegenen Alster-Balkon erfüllen wichtige Funktionen im Grünen Ring, beide werden bestandskonform gesichert. Mit dem festgesetzten Gehrecht wird erstmals eine barrierearme öffentliche Wegeverbindung für Spaziergänger und Radfahrer zwischen dem Alster-Wanderweg und dem Geh- und Radweg Am Hasenberge geschaffen. Dies ist als Stärkung der Wegeverbundfunktionen in diesem Abschnitt des Grünen Rings und damit als positive Planfolge zu werten (nähere Erläuterungen im Zusammenhang mit dem sog. Eckpunktepapier siehe Kapitel 3.3.1). An diesen übergeordneten Weg wird das künftige Wohnquartier angeschlossen, so dass eine straßenunabhängige Vernetzung mit dem Wohnumfeld erreicht wird.

4.10 Abwägungsergebnis

Bei der Aufstellung des Bebauungsplans sind die in § 1 Absatz 5 und 6 BauGB aufgeführten und für das Plangebiet zutreffenden Belange und Anforderungen berücksichtigt worden. Durch die Planung wird insbesondere dem Planungsziel in § 1 Absatz 5 BauGB entsprochen, nämlich eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung nach den Aspekten des Klimaschutzes durch Maßnahmen der Innenentwicklung zu gewährleisten. In der Abwägung gemäß § 1 Absatz 7 BauGB sind öffentliche und private Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen. Die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans sind als das Ergebnis der Abwägung der einzelnen Belange anzusehen.

Insbesondere gut erschlossene Gebiete, wie das Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Ohlsdorf 28, können durch eine Innenentwicklung dazu beitragen, das Ziel des Senats, pro Jahr 10.000 neue Wohneinheiten zu schaffen, erreichen. Die zentrale Lage des Plangebiets unmittelbar an der U- und S-Bahnhaltestelle „Ohlsdorf“ macht eine wohnbauliche Nutzung des derzeit ungenutzten Grundstücks aus städtebaulichen Gründen möglich, die der hochwertigen infrastrukturellen Ausstattung des Plangebiets und seiner Umgebung entspricht. Bei der Festlegung der städtebaulichen Dichte wird die zentrale Lage des Plangebiets im Ortsteil Ohlsdorf berücksichtigt: ÖPNV, Schulen, Sportanlagen und Versorgungseinrichtungen sind in fußläufiger Entfernung gut erreichbar. Die geplanten Gebäudekörper haben für die benachbarten baulichen Nutzungen keine wesentlichen nachteiligen Planungsfolgen. Durch das ausgewiesene Maß der baulichen Nutzung und die ausgewiesenen überbaubaren Flächen wird auf die besondere Situation und die Bestandssituation in der Umgebung des Vorhabensgebiets reagiert und es wird sichergestellt, dass keine Ausweitung der Nutzung erfolgen kann, die für das Umfeld unverträglich wäre. Gleichzeitig prägen die Baukörper klare Raumkanten und öffnen sich zum Freiraum entlang des Alsterlaufs. Die Belange des Denkmalschutzes werden berücksichtigt.

Auch wenn aufgrund des nach § 13a BauGB geführten Bebauungsplanverfahrens von der Anwendung der Eingriffsregelung abgesehen wird, somit keine Ausgleichspflicht besteht, verbleibt die Verpflichtung, die Belange des Naturschutzes nach § 1 Absatz 6 Nummer 7a BauGB in der Abwägung zu beachten. Diesen Belangen wird mit dem Bebauungs- und

Freiraumkonzept, auf dem der Bebauungsplan beruht, in Verbindung mit den grünordnerischen Festsetzungen Rechnung getragen. Die einzelnen Faktoren des Naturhaushaltes im Vorhabengebiet sind bereits städtisch geprägt. Mit Umsetzung der Planung sind aufgrund der Vornutzung im Vorhabengebiet (zu über 60% überbauter und versiegelter Teil des ehemaligen Freibadgeländes) keine erheblichen Auswirkungen auf den Naturhaushalt verbunden. Der Baumbestand wird teilweise erhalten, für die unvermeidbaren baubedingten Baumverluste werden Ersatzpflanzungen bereitgestellt. Das Landschafts- bzw. Ortsbild wird qualitativ gestaltet und der städtebaulichen Umgebung angepasst. Der westliche Teil des Baugebiets wird von Bebauung freigehalten und behält seinen wertvollen grüngerprägten Charakter im unmittelbaren Anschluss an den Alster-Grünzug. Die Planung eröffnet erstmalig eine barrierearme und auch für Fahrräder nutzbare Anbindung des Alster-Wanderwegs an den Geh- und Radweg Am Hasenberge. Dies ist von besonderer Bedeutung für die Aufwertung des Freiraum- und Wegeverbunds innerhalb dieses Abschnitts im 2. Grünen Ring. Der Verlust von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen wird durch die Neuschaffung von Gründächern und durch differenzierte Anpflanzgebote, auch auf Tiefgaragenflächen, kompensiert. Unter Beachtung der Schutzbestimmungen für die Fällung von Bäumen und sonstigen Gehölzen werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst, eine Ausnahme nach § 45 Absatz 7 BNatSchG von den Verbotstatbeständen des § 44 Absatz 1 BNatSchG ist nicht erforderlich. Für die Unterstützung der lokalen Populationen werden als Artenschutzmaßnahme Nistkästen für Vögel und Fledermauskästen an verbleibenden Bäumen installiert.

Ergänzt werden die planungsrechtlichen Festsetzungen durch Regelungen im Durchführungsvertrag. Insbesondere werden hierüber die architektonische Fassaden- und die Freiflächengestaltung, die Wegeverbindung zur Alster, die Maßnahmen zum Artenschutz, der Baumschutz sowie die Ersatzpflanzungen im Detail geregelt.

4.11 Nachrichtliche Übernahme

4.11.1 Bauschutzbereich

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich vollständig im Bauschutzbereich des Verkehrsflughafens Hamburg-Airport.

4.11.2 Ensembles

In den Bebauungsplan werden die im Plangebiet liegenden Denkmalensembles nachrichtlich übernommen. Es handelt sich um das Ensemble Am Hasenberge mit Pavillon, Stützmauern, Treppenanlage und Hasenbergbrücke im Plangebiet und das Ensemble Alsterkanäle mit einem Abschnitt des kanalisiertes Alsterlaufs im Plangebiet (nähere Angaben vgl. Kapitel 3.2.2).

4.11.3 Wasserflächen

Der Alsterlauf wird dem Bestand entsprechend nachrichtlich übernommen.

4.12 Kennzeichnungen

Die vorhandene unterirdische Gasleitung ist als Kennzeichnung in die Planzeichnung des Bebauungsplans übernommen worden. Diese Bestandsleitung ist für die Energieversorgung des Stadtteils unerlässlich. Eine Verlegung der Leitung wäre unverhältnismäßig aufwändig. Um diese im Bestand zu sichern, von Bebauung freizuhalten und ihre Zugänglichkeit sicherzustellen, wird sie im Bebauungsplan gekennzeichnet.

5 Maßnahmen zur Verwirklichung

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

Zum Bebauungsplan wird ein Durchführungsvertrag geschlossen, in dem der Vorhabenträger sich verpflichtet, innerhalb einer bestimmten Frist die in diesem vorhabenbezogenen Bebauungsplan vorgesehenen Maßnahmen durchzuführen.

6 Aufhebung bestehender Pläne

Für das Plangebiet wird der bestehende Baustufenplan Fuhlsbüttel - Alsterdorf - Groß und Klein Borstel - Ohlsdorf, in der Fassung der erneuten Feststellung vom 14. Januar 1955 aufgehoben.

7 Flächen- und Kostenangaben

7.1 Flächenangaben

Das Plangebiet ist etwa 14.915 m² groß. Hiervon entfallen auf das allgemeine Wohngebiet rund 9.030 m², auf die Straßenverkehrsflächen rund 2.740 m², (davon neu etwa 70 m²), auf die öffentliche Grünfläche rund 1.020 m² und auf die Wasserfläche rund 2.125 m².

7.2 Kostenangaben

Der Freien und Hansestadt Hamburg entstehen durch den Bebauungsplan Kosten für die Ersatzpflanzung von Bäumen an der geplanten barrierearmen Wegeverbindung.