

**Begründung**  
**zum Bebauungsplan - Nr. 04/020**  
**- Heerdterhof-Garten -**  
**- Stadtbezirk 4 - Stadtteil Heerdt -**

<b>Teil A - Städtebauliche Aspekte</b> .....	6
1 Planungsanlass.....	6
2 Örtliche Verhältnisse .....	6
2.1 Beschreibung des Plangebietes.....	6
2.2 Bestand.....	6
2.3 Umgebung .....	7
2.4 Verkehr und Erschließung .....	8
2.5 Infrastruktur .....	8
3 Gegenwärtiges Planungsrecht.....	9
3.1 Regionalplan .....	9
3.2 Flächennutzungsplan (FNP).....	9
3.3 Landschaftsplan.....	10
3.4 Bebauungs-, Durchführungs- und Fluchtlinienpläne, § 34, § 35 BauGB	10
4 Sonstige Satzungen, Pläne und Konzepte.....	11
4.1 Sanierungsgebiet.....	11
4.2 Denkmalbereichs- und Erhaltungssatzungen .....	11
4.3 Gewerbe- und Industriekernzonen .....	12
4.4 Rahmenplan Einzelhandel .....	12
4.5 Handlungskonzept Zukunft Wohnen (HKW).....	12
4.6 Wasserschutzgebiet .....	13
5 Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes ..	13
5.1 Städtebauliches Wettbewerbsverfahren .....	13
5.2 Städtebauliches Konzept.....	14
5.3 Freiraumkonzept und Wegeführung.....	15
5.4 Verkehrskonzept.....	16
5.5 Anpassung des Planungsrechts .....	17
6 Inhalt des Bebauungsplans .....	17
6.1 Art der baulichen Nutzung .....	17
6.1.1 Allgemeines Wohngebiet (WA).....	17
6.1.2 Eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe) .....	18
6.2 Maß der baulichen Nutzung .....	20
6.2.1 Grundfläche .....	20
6.2.2 Geschossflächenzahl (GFZ) .....	23

6.2.3	Überschreitung der Obergrenzen gemäß § 17 BauNVO .....	23
6.2.4	Zahl der Vollgeschosse .....	25
6.2.5	Höhe der baulichen Anlagen .....	25
6.3	Bauweise .....	27
6.4	Überbaubare Grundstücksflächen.....	27
6.5	Abweichende Abstandsflächen .....	29
6.6	Flächen für Nebenanlagen.....	33
6.7	Stellplätze und Garagen .....	33
6.8	Verkehrliche Erschließung .....	34
6.8.1	Öffentliche Verkehrsfläche .....	34
6.8.2	Verkehrliche Auswirkungen des Vorhabens.....	35
6.9	Ver- und Entsorgung .....	36
6.9.1	Wasser, Strom, Gas und Fernwärme .....	36
6.9.2	Entwässerung.....	37
6.9.3	Abfallentsorgung .....	39
6.10	Geh-, Fahr- und Leitungsrechte .....	40
6.11	Private und öffentliche Grünflächen.....	42
6.12	Waldfläche .....	44
6.13	Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft .....	44
6.14	Artenschutz.....	45
6.15	Grünplanerische Inhalte.....	46
6.16	Schutzmaßnahmen vor schädlichen Umwelteinwirkungen .....	52
6.16.1	Verkehrslärm .....	52
6.16.2	Gewerbliche Emissionen .....	56
6.16.3	Schutzmaßnahmen bei araragen.....	58
6.16.4	Bedingte Festsetzungen.....	59
6.17	Verschattung/ Besonnung .....	59
6.18	Bauordnungsrechtliche Festsetzungen .....	61
7	Kennzeichnung .....	64
8	Nachrichtliche Übernahmen/ Hinweise .....	64
8.1	Bauschutzbereich.....	64
8.2	Standorte für Transformatoren .....	65
8.3	Hochwasserrisikogebiete.....	65
8.4	Löschwasserversorgung.....	65

8.5	Kampfmittel .....	65
8.6	Grünordnungsplan .....	65
8.7	Dach- und Tiefgaragenbegrünung .....	66
8.8	Technische Infrastruktur.....	66
8.9	Feste Brennstoffe.....	66
8.10	Artenschutz.....	66
8.11	Bodendenkmalpflege .....	67
8.12	Besonnungsstudie.....	67
8.13	Niederschlags- und Schmutzwasserbeseitigung .....	68
8.14	Überflutungsrisiko durch Starkregenereignisse .....	68
8.15	Wasserschutzgebiet Lörick .....	68
9	Bisher gültiges Planungsrecht.....	69
10	Verfahren .....	69
10.1	Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3(1) BauGB.....	69
10.2	Frühzeitige Behördenbeteiligung gemäß § 4(1) BauGB .....	69
10.3	Behördenbeteiligung gemäß § 4(2) BauGB.....	70
11	Soziale Maßnahmen .....	70
12	Bodenordnende Maßnahmen .....	70
13	Kosten für die Gemeinde .....	70
<b>Teil B – Umweltbericht .....</b>		<b>72</b>
14	Zusammenfassung.....	72
15	Beschreibung des Vorhabens.....	74
16	Ziele des Umweltschutzes im Gebiet .....	74
17	Schutzgutbetrachtung .....	75
17.1	Mensch.....	76
17.1.1	Verkehrslärm .....	76
17.1.2	Gewerbeemissionen .....	79
17.1.3	Elektromagnetische Felder (EMF).....	81
17.1.4	Störfallbetriebsbereiche .....	82
17.1.5	Beseitigung und Verwertung von Abfällen .....	83
17.1.6	Besonnung.....	83
17.2	Natur und Freiraum.....	84
17.2.1	Flächennutzung und -versiegelung .....	84
17.2.2	Tiere, Pflanzen und Landschaft .....	86

17.2.3	Artenschutzrechtliche Prüfung .....	91
17.3	Boden .....	93
17.3.1	Altablagerungen im Umfeld des Plangebietes.....	93
17.3.2	Altablagerungen im Plangebiet .....	93
17.3.3	Altstandorte im Plangebiet .....	95
17.3.4	Vorsorgender Bodenschutz.....	95
17.4	Wasser.....	96
17.4.1	Grundwasser.....	96
17.4.2	Niederschlags- und Schmutzwasserbeseitigung .....	97
17.4.3	Oberflächengewässer .....	98
17.4.4	Wasserschutzgebiete.....	98
17.4.5	Hochwasserbelange .....	99
17.5	Luft.....	101
17.5.1	Lufthygiene.....	101
17.5.2	Umweltfreundliche Mobilität .....	102
17.6	Klima .....	103
17.6.1	Globalklima.....	103
17.6.2	Stadtklima .....	103
17.6.3	Klimaanpassung .....	105
17.7	Kulturgüter und sonstige Sachgüter .....	107
17.8	Wechselwirkungen sowie Kumulierung.....	107
18	Geprüfte anderweitige Lösungsmöglichkeiten .....	109
19	Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante) .....	110
20	Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring) .....	111
21	Weitere Angaben .....	112

## **Teil A - Städtebauliche Aspekte**

### **1 Planungsanlass**

Der Bebauungsplan soll die städtebauliche Neuordnung eines gewerblich genutzten Grundstückes (Bürogebäude und zugehörige Stellplatzanlage) nördlich des Albertussees in Düsseldorf-Heerdt planungsrechtlich sichern. Die anhaltende positive Entwicklung des Stadtteils Heerdt sowie die Lage des Grundstückes im direkten Umfeld der Grünanlagen des „Heerderhof-Gartens“ und des Albertussees, die guten Einkaufsmöglichkeiten, die gute Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr und zuletzt die derzeit nicht optimale Ausnutzung des circa 42.000 m<sup>2</sup> großen Grundstückes führten zu der Überlegung eine alternative Nutzung zu realisieren. Ziel ist die Entwicklung eines lebendigen Stadtquartiers, das unterschiedliche Wohnformen mit einer hohen Wohnqualität für verschiedene Zielgruppen anbietet. Die Nutzungen der übrigen Bereiche des Plangebietes werden im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens planungsrechtlich gesichert beziehungsweise weiter qualifiziert.

### **2 Örtliche Verhältnisse**

#### 2.1 Beschreibung des Plangebietes

Das Plangebiet (= Geltungsbereich des Bebauungsplanes) umfasst eine Fläche von rund 16,2 ha und weist eine gering ausgeprägte Topographie auf. Es grenzt im Süden an die Brüsseler Straße (Bundesstraße 7) einschließlich der in Bau befindlichen Anschlussstelle an den Heerder Lohweg, im Osten an die durch gemischte Nutzung geprägten bebauten Bereiche östlich des Heerder Lohwegs, im Norden an die gewerblich geprägten Flächen südlich der Willstätterstraße und im Westen an den Friedhof Heerdt sowie einen großflächigen Verbrauchermarkt.

#### 2.2 Bestand

Der südliche Bereich des Plangebietes ist durch den Albertussee und die daran angrenzenden Grünräume geprägt. Östlich des Sees befindet sich die als Heerderhof-Garten bekannte öffentliche Grünfläche, westlich grenzt ein Teilbereich des Friedhofs Heerdt – dessen Hauptteil befindet sich westlich der Schiessstraße – an

den Albertussee. Der See ist für die Öffentlichkeit nicht zugänglich, wird jedoch durch einen Angelsportverein in Anspruch genommen.

Das nördliche Plangebiet wird vorwiegend baulich genutzt. Hier befinden sich zwei Gebäudekomplexe, die vorwiegend eine Büronutzung aufweisen. Der östliche Gebäudekomplex, der unmittelbar an den Heerdter Lohweg angrenzt, ist der sogenannte Albertusbogen; ein bis zu siebengeschossiger Bürokomplex aus dem Jahr 1996 mit rund 33.000 m<sup>2</sup> Bürofläche und eigener Tiefgarage mit 640 Stellplätzen.

Der Albertusbogen bietet Büroflächen unterschiedlicher Größe zur Miete an und wird dementsprechend von unterschiedlichen Unternehmen genutzt. Hieran westlich schließt sich ein weiteres Bürogebäude, Baujahr 1990, an. Dieses Gebäude besitzt vier Geschosse plus Dachgeschoss und wurde mit rund 37.000 m<sup>2</sup> Bruttogrundfläche (BGF) als Büro im Park und als repräsentativer Zweckbau für die Firma Horten und deren damalige Bedürfnisse entwickelt. Derzeit sind große Teile des Gebäudes an unterschiedliche Unternehmen sowie eine Kindertagesstätte vermietet. Die zugehörige Stellplatzanlage mit circa 400 Stellplätzen befindet sich westlich des Bürogebäudes und erstreckt sich bis zur Schiessstraße, wird jedoch über einen Privatweg („Am Albertussee“) vom Heerdter Lohweg aus erschlossen.

Das nördliche Plangebiet ist aufgrund seiner Vorprägung bereits zu großen Teilen versiegelt. Entlang des Privatweges „Am Albertussee“ befindet sich eine straßenbegleitende Gehölzreihe mit raumgliedernder Wirkung. Die Stellplatzanlage wird ebenfalls durch vorhandene Gehölze gegliedert sowie nahezu komplett umfasst. Südöstlich des ehemaligen Bürostandortes der Firma Horten befinden sich der Außenbereich der Kindertagesstätte sowie eine parkartige Struktur (sogenannter Skulpturenpark), welche südlich in den Heerdterhof-Garten, übergeht.

### 2.3 Umgebung

Das weitere Umfeld des Plangebiets weist unterschiedliche Nutzungen auf. Entlang der Willstätterstraße im Norden befindet sich eine Vielzahl gewerblich genutzter Grundstücke mit überwiegend hallenartiger Bauweise. Das Erscheinungsbild der Schiessstraße ist dominiert von gewerblichen Nutzungen. Südlich der Brüsseler Straße befindet sich vorwiegend Wohnnutzung, die in Richtung Nikolaus-Knopp-Platz in eine gemischte Nutzung übergeht. Östlich des Heerdter Lohweges existieren sowohl Bereiche mit gewerblicher Nutzung als auch Wohnnutzung. Neben diesen baulichen Strukturen ist das nähere Planungsumfeld jedoch auch durch den

angrenzenden Friedhof Heerdt mit seinem attraktiven Baumbestand im Westen sowie einer begrünten Freifläche östlich des Heerdter Lohweges geprägt.

#### 2.4 Verkehr und Erschließung

Die Erschließung der baulichen Nutzungen im Plangebiet erfolgt über den Heerdter Lohweg. Von hier aus führt der befahrbare Privatweg „Am Albertussee“ bis zur westlich angeordneten Stellplatzanlage. Über den Heerdter Lohweg sind die Haupteerschließungsstraßen Hansaallee und Pariser Straße (Landesstraße 392) erreichbar. Unmittelbar südlich an das Plangebiet angrenzend verläuft die Brüsseler Straße (Bundesstraße 7). Im Rahmen einer separaten Maßnahme der Landeshauptstadt Düsseldorf wird eine neue Anschlussstelle am Heerdter Lohweg errichtet, sodass dieser künftig als Verteiler fungieren und die Hansaallee sowie die Pariser Straße (Landesstraße 392) mit der Brüsseler Straße (Bundesstraße 7) verbinden wird.

Es befinden sich drei Bushaltestellen (Friedhof Heerdt, Schiessstraße und Viersener Straße) im direkten Umfeld des Plangebietes. Die Stadtbahnhaltestellen Dominikus-Krankenhaus, Nikolaus-Knopp-Platz, Lohweg und Löricker Straße sind fußläufig vom Plangebiet aus erreichbar. Sie bieten Anschluss an die Linien U 74, U 75, und U 76. Von den Stadtbahnhaltestellen ist das Stadtzentrum in circa 12 Minuten zu erreichen. Die Fahrzeit zum Hauptbahnhof mit Bus und Bahn beträgt circa 15 Minuten.

Das Plangebiet ist an das örtliche Radwegenetz angeschlossen. Nördlich des Albertussees verläuft eine Route des Bezirksnetzes. Der Heerdter Lohweg ist Teil des Radhauptnetzes der Landeshauptstadt Düsseldorf. In wenigen Fahrminuten sind zudem die Freizeitrouten entlang des Rheins erreichbar.

#### 2.5 Infrastruktur

Innerhalb des Plangebietes befindet sich derzeit eine sechszügige Kindertagesstätte mit circa 100 Plätzen. Im Umkreis eines Kilometers befinden sich weitere 14 Kinderbetreuungseinrichtungen unterschiedlicher Trägerschaft. Im Umkreis von 1,5 km Entfernung befinden sich zwei Grundschulen. Das städtische Comenius-Gymnasium, das Cecilien-Gymnasium und die Carl-Benz-Realschule befinden sich in den angrenzenden Stadtteilen und liegen geringer als zwei Kilometer entfernt (Luftlinie).



Nahegelegen zum Plangebiet, in der Schiessstraße, befindet sich ein international ausgerichteter Jugendtreff unter der Trägerschaft des Jugendamtes der Landeshauptstadt Düsseldorf. Das täglich geöffnete Zentrum bietet darüber hinaus zweimal monatlich am Wochenende gruppenorientierte Angebote in den Bereichen Kreativ, Gender und Medien an.

Südlich des Plangebietes befindet sich eine stationäre Pflegeeinrichtung im Bereich des Nikolaus-Knopp-Platzes. Eine weitere stationäre Pflegeeinrichtung ist an der Hansaallee zu finden. In diesem Bereich befindet sich das Seniorenangebot „zentrum plus“, das ein Freizeit-, Kommunikations- und Bildungsangebot für Seniorinnen und Senioren in Oberkassel und den umliegenden Stadtteilen bietet. Ein weiteres „zentrum plus“ befindet sich in der Aldekerkstraße.

Das einzige linksrheinisch gelegene Krankenhaus befindet sich südlich des Plangebietes. Das Haus verfügt derzeit über circa 260 Betten und ist spezialisiert auf Erkrankungen der Gefäße, des Herzens und den Bereich HNO. Darüber hinaus existieren im Stadtteil zahlreiche weitere Allgemein- und Fachmediziner.

Unmittelbar an das Plangebiet angrenzend befindet sich ein großflächiger Verbrauchermarkt inklusive eines integrierten Mall-Bereiches. Weitere Einzelhandels- und Dienstleistungsangebote konzentrieren sich im Bereich des Nikolaus-Knopp-Platzes sowie im Bereich der Willstätterstraße und Hansaallee.

### **3 Gegenwärtiges Planungsrecht**

#### **3.1 Regionalplan**

Im Regionalplan für den Regierungsbezirk Düsseldorf (Blatt 19) ist der Geltungsbereich des Bebauungsplanes als „Allgemeiner Siedlungsbereich“ (ASB) dargestellt. Die Planung ist somit mit den Zielen der Regionalplanung vereinbar.

#### **3.2 Flächennutzungsplan (FNP)**

Im Flächennutzungsplan der Landeshauptstadt Düsseldorf war der nördliche, baulich genutzte Bereich des Plangebietes bis zur Aufstellung des Bebauungsplanes als Gewerbegebiet dargestellt. Für den südlichen, unbebauten Bereich – mit Ausnahme des Albertussees – besteht eine Darstellung als Grünfläche mit der Zweckbestimmung öffentliche Parkanlage (östlicher Teilbereich) beziehungsweise

Friedhof (westlicher Teilbereich). Der Albertussee ist als Wasserfläche dargestellt. Die Planung eines Wohnquartiers im nordwestlichen Bereich des Plangebietes ließ sich nicht aus der Darstellung eines Gewerbegebietes entwickeln. Dementsprechend wurde der Flächennutzungsplan für diesen Bereich mit der 186. Flächennutzungsplanänderung im Parallelverfahren geändert. Die Genehmigung der Änderung durch die Bezirksregierung Düsseldorf erfolgte am 17.08.2021. Im Übrigen stimmen die Darstellungen des Flächennutzungsplanes mit der Planung überein.

### 3.3 Landschaftsplan

Die Festsetzungskarte des Landschaftsplans der Landeshauptstadt Düsseldorf enthält keine Aussagen zum Plangebiet. In der Entwicklungskarte ist der Bereich des Friedhofs Heerd und des Heerdterhof-Gartens dem Ziel „Erhaltung einer mit naturnahen Landschaftsräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft“ zugeordnet. In der textlichen Ausführung wird zu dem Ziel 10109 hierzu ausgeführt, dass die Flächen eine klimatische Ausgleichsfunktion erfüllen und Bedeutung für den Biotopverbund des dicht besiedelten Raumes haben. Dabei steht ein Grünflächenausbau entsprechend der Darstellung des Flächennutzungsplanes nichts entgegen, wenn Klima- und Biotopfunktionen gewahrt bleiben.

### 3.4 Bebauungs-, Durchführungs- und Fluchtlinienpläne, § 34, § 35 BauGB

Für das Plangebiet gilt der rechtskräftige Bebauungsplan 5078/21 aus dem Jahr 1989. Darin ist der südliche Geltungsbereich als öffentliche Grünfläche festgesetzt, die sich in zwei Bereiche („Grünanlage mit Wasserfläche und Zubehörbauten“ sowie „Friedhof mit Zubehörbauten“) gliedert. Für den nördlichen Geltungsbereich wird eine Festsetzung als Gewerbegebiet getroffen. Innerhalb des Gewerbegebietes sind maximal fünf Vollgeschosse plus Dachgeschoss zulässig. Die Grundflächenzahl (GRZ) wird auf 0,5 festgesetzt, die Geschossflächenzahl auf 1,5. Zudem wird als Dachform das Satteldach vorgeschrieben. Die überbaubare Grundstücksfläche wird durch Baugrenzen definiert, die ein großzügiges Baufenster für das gesamte Gewerbegebiet bilden. Die Art der baulichen Nutzung wird durch eine textliche Festsetzung eingeschränkt. Demnach sind nur solche Gewerbebetriebe zulässig, von denen keine erheblichen Luftverunreinigungen wie zum Beispiel Gerüche, Gase oder Stäube ausgehen. Darüber hinaus dürfen die von diesen Gewerbebetrieben im einzelnen

ausgehenden Geräusche an einer in der Planzeichnung markierten Linie die Werte von 52 dB(A) tags und 37 dB(A) nachts nicht überschreiten. Die Linie entspricht dabei der Abgrenzungslinie zwischen dem festgesetzten Gewerbegebiet und der öffentlichen Grünfläche. Eine Richtfunkstrecke der deutschen Bundespost wurde nachrichtlich in den Bebauungsplan aufgenommen.

Zur planungsrechtlichen Sicherung des aktuell in Realisierung befindlichen Neubaus einer Anschlussstelle der Brüsseler Straße (Bundesstraße 7) an den Heerdter Lohweg erfolgte die Aufstellung des planfeststellungsersetzenden Bebauungsplanes Nr. 04/005, der seit dem 13.08.2016 rechtskräftig ist. Für die Planung war es notwendig einen Teil des südlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes 5078/21 in Anspruch zu nehmen. Dieser umfasst neben dem Bereich zum Bau der Anschlussstelle auch einen Streifen entlang der Bundesstraße 7 der zur Spurerweiterung sowie Festsetzungen zur Anpflanzung bzw. Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen benötigt wird.

Im nordwestlichen Plangebiet wird ein Teilbereich des Durchführungsplans Nr. 5078/08 überplant. Der Bereich wird insbesondere für die geplante Verlängerung der Straße „Am Albertussee“ bis zu ihrem neuen Anschluss an die Schiessstraße benötigt.

Mit Bekanntmachung des Bebauungsplans Nr. 04/020 tritt der rechtskräftige Bebauungsplan 5078/21 sowie die überplanten Bereiche des Bebauungsplanes 04/005 und des Durchführungsplans Nr. 5078/08 außer Kraft.

## **4 Sonstige Satzungen, Pläne und Konzepte**

### **4.1 Sanierungsgebiet**

Das Plangebiet ist nicht Bestandteil eines Sanierungsgebietes.

### **4.2 Denkmalbereichs- und Erhaltungssatzungen**

Das Plangebiet ist weder Bestandteil einer Denkmalbereichs- noch einer Erhaltungssatzung.

#### 4.3 Gewerbe- und Industriekernzonen

Die im Rahmen des Masterplan Industrie erstellte Flächenstrategie für die produktions- und handwerksgeprägten Branchen „Gewerbe- und Industriekernzonen in Düsseldorf“ wurde vom Rat der Stadt am 13.12.2018 als städtebauliches Entwicklungskonzept gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 11 Baugesetzbuch (BauGB) beschlossen und ist daher bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen.

Das Plangebiet liegt nicht in einer Gewerbe- und Industriekernzone von Düsseldorf. Nördlich angrenzend befindet das Gewerbegebiet Willstätterstraße. Das Gebiet wurde der Kategorie C – „kleinteilig geschlossene Gewerbeareale“ zugeordnet und ist laut Zielsetzung der Strategie zu erhalten.

#### 4.4 Rahmenplan Einzelhandel

Der Rahmenplan Einzelhandel 2016 wurde am 07.07.2016 vom Rat der Stadt Düsseldorf beschlossen. Es handelt sich um ein Entwicklungskonzept gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 11 Baugesetzbuch (BauGB), das bei der Aufstellung von Bebauungsplänen zu berücksichtigen ist.

Gemäß Zentrenkonzept der Stadt Düsseldorf, das Bestandteil des Rahmenplanes Einzelhandel ist, befindet sich in einer Entfernung zum Plangebiet (Mittelpunkt) von ca. 500 m Luftlinie das kleine Stadtteilzentrum (Zentrum D) am Nikolaus-Knopp-Platz. Nördlich des Plangebietes ist in annähernd ebenfalls 500 m Entfernung die Entwicklung eines kleinen Nahversorgungszentrums (Zentrum N) an der Willstätterstraße vorgesehen. Das SB-Warenhaus ist als Sonderstandort gekennzeichnet.

#### 4.5 Handlungskonzept Zukunft Wohnen (HKW)

Der Rat der Stadt Düsseldorf hat am 06.06.2013 das Handlungskonzept Wohnen beschlossen, dessen Ziel es ist, ein ausgewogenes Wohnraumangebot in allen Preissegmenten zu schaffen, ohne das hohe qualitative Niveau in Bezug auf Städtebau und Architektur zu vernachlässigen.

Gemäß dem Ratsbeschluss zur Anpassung und Konkretisierung der Quotierungsregelung des Handlungskonzeptes für den Wohnungsmarkt der Stadt Düsseldorf aus dem Jahr 2016 müssen insgesamt 40 % der geplanten

Wohneinheiten im öffentlich geförderten und preisgedämpften Segment realisiert werden. Davon sollen mind. 20 % öffentlich geförderter Wohnungsbau und mind. 10 % preisgedämpfter Wohnungsbau sein, weitere 10 % können entweder als öffentlich geförderter oder preisgedämpfter Wohnungsbau ausgebildet werden.

#### 4.6 Wasserschutzgebiet

Derzeit erfolgt für das Wasserschutzgebiet des Wasserwerkes Lörick eine neue Ausweisung. Teile des Geltungsbereiches liegen voraussichtlich in der zukünftigen Schutzzone III. Tiefergehende Informationen sind dem Umweltbericht, Kapitel 17.4.4 zu entnehmen.

### **5 Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes**

#### 5.1 Städtebauliches Wettbewerbsverfahren

Die Planung beruht auf dem Ergebnis eines städtebaulichen Wettbewerbes, das dem Ausschuss für Planung und Stadtentwicklung (APS) am 16.01.2018 mit einem Ergebnisbericht zur Kenntnis gegeben wurde. Den mit der Auslobung verbundenen Rahmenbedingungen wurde in der Sitzung des APS am 21.06.2017 zugestimmt. Im Rahmen des Wettbewerbsverfahrens wurden von den teilnehmenden Architektur- und Planungsbüros unterschiedliche Lösungsansätze für die Entwicklung eines Wohnquartiers im Plangebiet erarbeitet. Bei der Preisgerichtssitzung am 16. November 2017 wurden die Preisträger ermittelt. Der 1. Preisträger, blauraum Architekten aus Hamburg in Zusammenarbeit mit GREENBOX Landschaftsarchitekten aus Köln, wurde mit einer weiteren Überarbeitung des städtebaulichen Konzeptes beauftragt.

Zur Qualifizierung der architektonischen Planung erfolgte die Durchführung eines hochbaulichen Wettbewerbes. Ziel dieses Wettbewerbes war es, eine einheitliche und abgestimmte, qualitätsvolle Lösung zu finden, welche die hohen Ansprüche an die exponierte Lage des Plangebietes berücksichtigt und den besonderen Herausforderungen eines zeitgemäßen Wohnungsbaus gerecht wird. Dabei erfolgte eine Fokussierung auf den westlichen Bereich des geplanten Wohnquartiers, da hier der 1. und 2. Bauabschnitt entstehen sollen. Es resultierte die Beauftragung des

Architekturbüros HPP Architekten aus Düsseldorf und Hadi Teherani Architects aus Hamburg sowie +grün Landschaftsarchitektur aus Düsseldorf für die weitergehende Planung, deren Arbeiten im Rahmen des Wettbewerbs prämiert wurden.

## 5.2 Städtebauliches Konzept

Das städtebauliche Konzept sieht die Entwicklung eines abwechslungsreichen Wohngebietes mit circa 700 Wohneinheiten (bei 100 m<sup>2</sup> BGF je Wohneinheit) vor. Das Plangebiet gliedert sich dabei in zwei Gebäudetypologien, die sich in ihrer städtebaulichen Form unterscheiden. Entlang der Schiessstraße, der dann verlängerten Straße „Am Albertussee“ sowie der geplanten Stichstraße, die zwischen dem Wohnquartier und dem benachbarten Albertusbogen verlaufen wird, soll eine straßenbegleitende Randbebauung entstehen, die durch vorwiegend riegelartige Baukörper (vorwiegend sechs Geschosse bis maximal sieben Geschosse) sowie im östlichen Bereich zwei u-förmige Gebäude (sechs bis sieben Geschosse) das Quartier einrahmen und einen geschützten inneren Bereich entstehen lassen soll. In Richtung Süden öffnet sich die Bebauung in Richtung des Heerdterhof-Gartens sowie des Albertussees in Form von Punkthäusern, deren Höhe variiert und vereinzelte Hochpunkte mit bis zu acht Geschossen setzt. Die solitäre Bebauung wird durch eine feingliedrige Aufteilung der Freiräume mit unterschiedlichen Nutzungen ergänzt. Es entsteht hierdurch ein unverwechselbares Quartier, das sich auf die Qualität des Areals bezieht und allen Wohnungen eine Beziehung zum Wasser erlaubt.

Im Plangebiet werden drei Kindertagesstätten entstehen, die nach aktueller Planung Räumlichkeiten für eine sechszügige Einrichtung und zwei dreizügige Einrichtungen bieten werden. Eine Einrichtung ist im westlichen Bereich (im Gebäuderiegel entlang der Schiessstraße) und zwei weitere im östlichen Bereich (in den beiden u-förmigen Gebäuden) vorgesehen. Die dazugehörigen Außenbereiche passen sich in die übrige Freiraumplanung ein.

Aufgrund der Mischung verschiedener Wohnformen und Gebäudetypologien, der besonderen Lage am Albertussee sowie der Integration von Kindertagesstätten wird ein qualitativ hochwertiges, lebendiges und urbanes Quartier entstehen. Hiermit wird in zentraler Lage von Heerdt ein wichtiger Impuls zur Entwicklung des gesamten Stadtteils, hin zu einem attraktiven Wohnstandort, gegeben.

### 5.3 Freiraumkonzept und Wegeführung

Der die zukünftige Bebauung umgebende Freiraum wird durch einen Wechsel von gemeinschaftlichen und privaten Freiräumen geprägt sein. Der innere Bereich des Wohnquartiers wird autofrei gestaltet und bietet somit eine hohe Aufenthaltsqualität für Wohnbevölkerung sowie Besucher. Die in ihrer Form sehr verschiedenen Flächen bilden einzelne „Schollen“ mit unterschiedlichen Nutzungen wie Bewegungs- und Spielflächen, Privatgärten, Außenfläche für die Kindertagesstätten oder Quartiersplätze. Hierdurch entstehen abwechslungsreiche Kommunikations- und Verweilorte für unterschiedlichen Nutzergruppen und verschiedene Generationen.

Der Erhalt des Baumbestandes im Bereich der geplanten Wohnbaufläche ist gewünscht, wobei ein Großteil der Baumstandorte aufgrund der Baumaßnahmen (Wohngebäude und Tiefgaragen) voraussichtlich nicht erhalten werden kann. In diesen Fällen erfolgt ein gesicherter Ausgleich durch Neupflanzungen und Begrünungsmaßnahmen.

Grundsätzlich erfolgt bei der Freiraumplanung eine Orientierung in Richtung Süden, wo der Freiraum des Quartiers in den angrenzenden Grünraum des Heerdterhof-Gartens und die Wasserflächen des Albertussees übergeht. Die städtebauliche Struktur lässt dabei eine Durchlässigkeit zu, die fußläufige Querungen ermöglicht. Diese öffentlich zugänglichen Quartiersdurchwegungen erlauben eine Verbindung zum Albertussee und den angrenzenden Grünräumen. Dabei entstehen Sichtachsen und Durchblicke zum See sowohl aus den Wohnungen selbst, als auch aus den zugehörigen Freiräumen. Den Schnittpunkt zwischen dem Quartier im Norden und dem Freiraum im Süden stellt die „Seepromenade“ dar, die in Ost-West-Richtung verläuft und die Erschließung des südlichen Freiraums für Bewohner und Besucher darstellt. Die „Seepromenade“ folgt in weiten Bereichen der bereits bestehenden Wegeverbindung des Heerdterhof-Gartens soll jedoch im Bereich des Sees begradigt und weiter qualifiziert werden. Konkret sind zwei Aufenthaltsbereiche („Platz am See“ sowie Platzsituation am westlichen Eingang in den Heerdterhof-Garten) sowie weitere Sitzmöglichkeiten entlang der Promenade geplant. Außerdem entstehen an drei Stellen „grüne Taschen“ bei denen private, aber offen gestaltete Grünflächen an die öffentliche Grünfläche angrenzen. Hierdurch entsteht an den entsprechenden Stellen eine optische Ausweitung des Grünzugs, welche im Wechselspiel zu der an den See heranrückenden Bebauung steht.

Ein direkter Zugang zum Wasser ist aufgrund der steilen Böschung und dem stark schwankenden Pegelstand nicht möglich. Die Erlebbarkeit des Sees wird stattdessen durch einen den See umrundenden Gehweg ermöglicht, der Blickbeziehungen zum

Wasser und der neu entstehenden Bebauung erlaubt. Der Gehweg soll auch über den im Plangebiet befindlichen Teilbereich des Heerdter Friedhofs führen, der an dieser Stelle eine Öffnung erfahren soll.

Der Heerdterhof-Garten soll eine weitere Aufwertung erfahren. Neben dem neuen Wegenetz sollen Spiel- und Bewegungsangebote die Nutzungsmöglichkeiten dieser Grünfläche erweitern. Vorgesehen sind neben einem Spielplatz und einer Spielwiese auch Spiel- und Bewegungsangebote für eine jugendliche Zielgruppe.

#### 5.4 Verkehrskonzept

Die verkehrliche Erschließung der Baugebiete wird vorwiegend über die Straße „Am Albertussee“ erfolgen. Diese soll bis zur Schiessstraße verlängert werden, weshalb künftig sowohl eine Zu- und Abfahrt aus Richtung Westen, über die Schiessstraße kommend, als auch aus Richtung Osten, über den Heerdter Lohweg kommend, möglich sein wird. Eine Stichstraße, die von der Straße „Am Albertussee“ abgeht, stellt eine Abgrenzung zwischen dem geplanten Wohngebiet und dem Bürogebäude „Albertusbogen“ dar.

Der innere Bereich des Wohnquartiers soll nicht für den motorisierten Individualverkehr befahrbar sein. Hierdurch entstehen städtische Freiräume, die lediglich für den Rad- und Fußverkehr vorbehalten sind und den Menschen eine hohe Aufenthaltsqualität bieten. Die Erreichbarkeit aller Wohnbereiche für Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr bleibt sichergestellt. Auch die Ver- und Entsorgung ist nachweislich gesichert.

Zur Unterbringung des ruhenden Verkehrs sind nach aktuellem Planungsstand mehrere Tiefgaragen vorgesehen. Die Berechnung der erforderlichen Stellplätze basiert auf der Richtlinie der Landeshauptstadt Düsseldorf für die Berechnung von notwendigen Stellplätzen im Wohnungsbau. Die ÖPNV Lagegunst wird für das Plangebiet mit „gut“ bewertet, so dass bei kleineren Wohnungen auch ein geringerer Stellplatzschlüssel als 1:1 gelten kann.

Die Tiefgaragen sollen über einen direkten Zugang aus den einzelnen Gebäuden erreichbar sein. Ein- und Ausfahrten verteilen sich im Plangebiet und erfolgen über die Schiessstraße, der Straße „Am Albertussee“ sowie der hiervon abgehenden Stichstraße.



PKW-Stellplätze für Besucher werden oberirdisch nachgewiesen und befinden sich entlang der Straße „Am Albertussee“ sowie entlang der Stichstraße. Für den Bring- und Holverkehr der Kindertagesstätten sollen Stellplätze mit zeitlich beschränkter Parkdauer im direkten Umfeld der Einrichtungen in den öffentlichen Verkehrsflächen vorgehalten werden.

Die nachzuweisenden Fahrradstellplätze werden nach aktueller Planung zu 10 % unmittelbar an den Hauseingängen vorgesehen. Die übrigen Fahrradstellplätze werden in unmittelbarer Nähe zur Rampe der Tiefgarage oder im Treppenhausbereich mit entsprechendem Aufzuganschluss angeordnet sein. Stellplätze für Lastenräder werden im Bereich der öffentlichen Verkehrsfläche errichtet.

## 5.5 Anpassung des Planungsrechts

Das städtebauliche Konzept kann auf Grundlage des bestehenden Baurechtes nicht umgesetzt werden. Grund ist insbesondere die abweichende Art der baulichen Nutzung. Der zur Umsetzung des Konzeptes erforderliche planungsrechtliche Rahmen wird durch die Aufstellung des Bebauungsplanes geschaffen.

## **6 Inhalt des Bebauungsplans**

### 6.1 Art der baulichen Nutzung

Im nördlichen Bereich des Plangebietes werden zwei Baugebiete festgesetzt. Der westliche Teil, der den ehemaligen Bürostandort der Firma Horten sowie die zugehörige Stellplatzanlage umfasst, wird als allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt. Östlich angrenzend erfolgt die Festsetzung eines eingeschränkten Gewerbegebietes (GEe).

#### 6.1.1 Allgemeines Wohngebiet (WA)

Die Festsetzung des allgemeinen Wohngebietes entspricht dem Planungsziel, den vormals gewerblich genutzten Standort umzustrukturieren und ein lebendiges Stadtquartier mit hoher Wohnqualität im Umfeld des Albertussees zu entwickeln. Das städtebauliche Konzept sieht eine vorwiegende Wohnnutzung vor. Gleichzeitig sollen auch weitere, über das reine Wohnen hinausgehende Nutzungen ermöglicht werden.

Um eine wohnverträgliche Ergänzung von Nutzungen zu ermöglichen sind neben Wohngebäuden auch die der Versorgung des Gebietes dienende Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe und Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke im Sinne des § 4 Abs. 2 BauNVO im allgemeinen Wohngebiet zulässig.

Da das allgemeine Wohngebiet vorwiegend dem Wohnen dienen soll, sind folgende Nutzungen nur untergeordnet und somit ausnahmsweise zulässig:

- Anlagen für sportliche Zwecke
- Betriebe des Beherbergungsgewerbes
- Sonstige nicht störende Gewerbebetriebe
- Anlagen für Verwaltungen

Aufgrund der meist flächenintensiven Nutzung und der mit der Nutzung verbundenen Emissionen sind die nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 BauNVO zulässigen Anlagen für sportliche Zwecke im allgemeinen Wohngebiet nur ausnahmsweise zulässig. Für diese sowie die weiteren nur ausnahmsweise zulässigen Nutzungen gilt, dass eine Zulässigkeit nur dann erfolgen kann, wenn sichergestellt ist, dass keine Störungen für das Wohnen ausgehen. Dies gilt insbesondere im Hinblick auf die mögliche Verkehrserzeugung und die damit gegebenenfalls verbundenen Störungen der Wohnnutzung.

Abweichend von § 4 Abs. 3 BauNVO sind Gartenbaubetriebe und Tankstellen nicht zulässig. Der Ausschluss dieser Nutzungen ist erforderlich, da sie aufgrund des Flächenbedarfs sowie des zu erwartenden Verkehrs- und Emissionsaufkommens nicht mit den Planungszielen und der gewünschten Qualität des Wohngebietes vereinbar sind. Der Gebietstyp des allgemeinen Wohngebietes bleibt auch mit diesen Einschränkungen gewahrt.

#### 6.1.2 Eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe)

Um die weitere Entwicklung eines modernen und mit der geplanten angrenzenden Wohnnutzung verträglichen Büro- und Dienstleistungsstandortes zu ermöglichen, wird ein eingeschränktes Gewerbegebiet festgesetzt. Zulässig sind hierbei Gewerbebetriebe gemäß § 6 (1) BauNVO, die das Wohnen nicht wesentlich stören, Einzelhandelsbetriebe ohne Zentrenrelevanz gemäß der Düsseldorfer Sortimentsliste sowie Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude.

Ausnahmsweise zulässig sind Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke, Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind. Diese Nutzungen widersprechen einer sonstigen Büro- und Dienstleistungsnutzung nicht und sind als untergeordnete Nutzungen anzusehen. Sie dürfen jedoch dem Wohncharakter des angrenzenden Wohngebietes nicht entgegenstehen.

Unzulässig sind Tankstellen, Lagerplätze und öffentliche Betriebe, Lagerhäuser, Vergnügungsstätten und Bordelle sowie bordellartige Betriebe, da diese Nutzungen der gewünschten Standortqualität des Büro- und Dienstleistungsstandort entgegenstehen würden.

Darüber hinaus sind nahversorgungs- und zentrenrelevante Einzelhandelsbetriebe gemäß der Düsseldorfer Sortimentsliste nicht zulässig, da sich das Baugebiet außerhalb eines im Rahmenplan Einzelhandel der Landeshauptstadt definierten Bereichs mit Versorgungsfunktion befindet. Der Ausschluss des nahversorgungs- und zentrenrelevanten Einzelhandels schützt die im Zentrenkonzept des Rahmenplanes Einzelhandel festgelegten Zentrenbereiche vor Funktionsverlusten.

Die Festsetzungen erfolgen bestandsorientiert. Das ausgeübte Gewerbe kann weiterhin uneingeschränkt betrieben werden. Planungen bezüglich einer Nutzungsänderung bestehen nicht. Der aktuell rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 5078/21 aus dem Jahr 1989 sieht bereits eine Einschränkung der gewerblichen Nutzungen vor. Aus Rücksicht auf die vorhandene Wohnbebauung beiderseits der Viersener Straße und den Heerdterhof-Garten als Erholungsraum sind bereits nach geltendem Planungsrecht nur solche Gewerbebetriebe zulässig, von denen keine erheblichen Luftverunreinigungen wie zum Beispiel Gerüche, Gase und Stäube ausgehen. Auch in Bezug auf Schallimmissionen erfolgt im Bebauungsplan Nr. 5078/21 mit Hilfe einer markierten Linie in Richtung Süden und Osten eine Einschränkung der gewerblichen Nutzung. Hierbei ist darauf hinzuweisen, dass seit Rechtskraft des Bebauungsplanes im Jahr 1989 im festgesetzten Gewerbegebiet vorwiegend Büronutzungen angesiedelt waren und auch heute noch sind. Eine weitergehende Ausschöpfung gewerblicher Nutzungen aus immissionsschutzrechtlicher Perspektive erfolgte bisher nicht. Vor diesem Hintergrund werden die aktuell rechtskräftigen Festsetzungen in die nach heutiger Planungspraxis gängigen Festsetzung eines eingeschränkten Gewerbegebietes

überführt. Die darüber hinaus durch die Ausweisung eines GEE bewirkten Einschränkungen hinsichtlich der Nutzungsarten werden als weniger bedeutend gewichtet, als die dadurch ermöglichte Neuausweisung von dringend benötigten Wohnbauflächen.

## 6.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung ist über die die Festsetzung der maximal zulässigen Grundfläche, die Zahl der Vollgeschosse als Höchstgrenze sowie der Höhe baulicher Anlagen in Form einer maximal zulässigen Gebäudehöhe (GH<sub>max</sub>) sowie in Teilen einer minimal zulässigen Gebäudehöhe (GH<sub>min</sub>) bestimmt. Die getroffenen Festsetzungen orientieren sich an der im Rahmen des städtebaulichen Wettbewerbes und der daran anschließenden vertiefenden Rahmenplanung vereinbarten Werten.

### 6.2.1 Grundfläche

#### Allgemeines Wohngebiet (WA)

Alternativ zur Festsetzung einer Grundflächenzahl (GRZ) zur Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung besteht laut Baunutzungsverordnung (BauNVO) die Möglichkeit zur Festsetzung einer Grundfläche. Anlass für die Festsetzung der Grundfläche ist, dass die Nutzungsmaße bei Festsetzung einer GRZ aufgrund möglicher eigentumsrechtlicher Teilungen nicht vorherzusagen ist. Im Zuge der weiteren Projektkonkretisierung werden die Grundstückszuschnitte aufgrund von baulichen, konstruktiven oder wirtschaftlichen Aspekten gewählt. Dadurch kann es auf den potenziellen Einzelgrundstücken zu deutlich unterschiedlichen Dichtwerten kommen, die im Einzelfall die in § 17 BauNVO definierte Obergrenze für allgemeine Wohngebiete von 0,4 übersteigen würde. In der Summe aller festgesetzten Grundflächen ergibt sich jedoch eine zulässige Grundfläche, was bezogen auf das Gesamtgebiet einer GRZ von weniger als 0,4 entsprechen würde. Somit unterschreitet das städtebauliche Konzept in der Gesamtbetrachtung die Obergrenze der BauNVO. Vor diesem Hintergrund erscheint zur bauordnungsrechtlichen Beurteilung die Festsetzung einer GRZ nicht zielführend. Durch die Festsetzung von spezifischen, jeweils auf die festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen bezogenen, maximal zulässigen Grundflächen kann dieser Konflikt vermieden werden. Darüber hinaus sichert diese Festsetzung bei zweckmäßiger Erschließung des Baugebietes einen sparsamen Umgang mit Grund und Boden.

Die zulässige Grundfläche orientiert sich an der überbaubaren Grundstücksfläche und ist für das festgesetzte allgemeine Wohngebiet eng an die städtebauliche Konzeption angelehnt. Die einzelnen Baufenster sind auf Grundlage des Siegerentwurfes aus dem städtebaulichen Wettbewerb entwickelt worden und bilden die gewählte städtebauliche Konzeption gebäudescharf ab. Vor diesem Hintergrund wird auf Grundlage des § 16 Abs. 6 BauNVO festgesetzt, dass die für die jeweiligen Baugrundstücke ausgewiesenen Grundflächen durch Balkone und Terrassen um bis zu 15 % überschritten werden dürfen. Hierdurch können attraktive Außenwohnbereiche für die zukünftigen Bewohner des allgemeinen Wohngebietes geschaffen werden, die aus der Kubatur der geplanten Gebäude heraustreten. Entsprechende Regelungen zur maximalen Tiefe der Überschreitung der Baugrenzen sind durch weitere textliche Festsetzungen geregelt (siehe Kapitel 6.4). Würde die Überschreitungsregel in Gänze ausgenutzt werden, so würde die GRZ für das Gesamtgebiet rund 0,43 entsprechen und somit die Obergrenze für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung nach § 17 BauNVO leicht überschreiten. Es ist jedoch anzumerken, dass die Balkone und Terrassen nach aktueller Planung oberhalb der Tiefgaragen angeordnet werden, sodass hierdurch keine zusätzliche Fläche versiegelt wird und somit auch keine weiteren negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten sind. In Bezug auf die mögliche Überschreitung der Obergrenze für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung nach § 17 BauNVO wird auf Kapitel 6.2.3 verwiesen.

Aufgrund der für das Quartier zugrundeliegenden, ganzheitlichen Erschließungsplanung, die sich z.B. auch in der Entwässerung widerspiegelt, resultieren gemeinschaftlich zu nutzende Tiefgaragen, die sich – ausgehend von den angrenzenden öffentlichen Verkehrsflächen - über mehrere Baugrundstücke erstrecken werden. Aufgrund der durch die Stellplatzsatzung Düsseldorf nachzuweisenden Stellplätze müssen aller Voraussicht nach große Bereiche des allgemeinen Wohngebietes für die Anordnung der Tiefgaragen, ihrer Ein- und Ausfahrten sowie in ihnen befindlichen Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO in Anspruch genommen werden. Für die meisten Baugrundstücke ist zu erwarten, dass eine nahezu komplette Unterbauung notwendig wird. Vor diesem Hintergrund wird auf Grundlage des § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO in Verbindung mit § 16 Abs. 5 BauNVO festgesetzt, dass für die Anordnung von Tiefgaragen, ihrer Ein- und Ausfahrten sowie in ihnen befindlichen Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO die festgesetzten Grundflächen bis zu einer Grundflächenzahl von 0,9 überschritten werden dürfen. Die Festsetzung erfolgt mit der Zielsetzung, ein ruhiges und

autofreies Wohngebiet zu erhalten. In Kombination mit der Festsetzung der Tiefgaragenbegrünung (siehe Kapitel 6.15) lässt sich trotz der weitreichenden Unterbauung ein Quartier mit hohem Durchgrünungsgrad und attraktiven Freiräumen gestalten.

Für die sonstigen nach § 19 Abs. 4 BauNVO in die Grundfläche einzurechnenden baulichen Anlagen gelten weiterhin die Bestimmungen des § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO. Somit dürfen die für ein Baugrundstück festgesetzten Grundflächen durch oberirdische Nebenanlagen im Sinne des § 14 und bauliche Anlagen unterhalb der Gebäudeoberfläche, die nicht unter die Tiefgaragenregelung fallen, bis zu 50 vom Hundert überschritten werden. Da private Stellplätze gemäß einer textlichen Festsetzung zwingend in Tiefgaragen anzuordnen sind (siehe Kapitel 6.7), sind Garagen und ihre Stellplätze, die grundsätzlich auch unter den Regelungsinhalt des § 19 Abs. 4 BauNVO fallen, ohnehin innerhalb des allgemeinen Wohngebietes nicht zulässig.

Darüber hinaus darf die festgesetzte Grundfläche ausnahmsweise überschritten werden, wenn hierdurch besonders energieeffiziente Gebäude errichtet werden. Dabei sind die Vorgaben der zugehörigen Festsetzung zur Überschreitung der Baugrenzen zu beachten. Diese sieht vor, dass jede Baugrenze um bis zu 0,1 m zur Errichtung besonders energieeffizienter Gebäude überschritten werden darf. Mit Hilfe dieser Überschreitungsmöglichkeit werden Maßnahmen zur Dämmung der Gebäudehülle privilegiert, um eine Abwägung auf Bauherrenseite zwischen einer besseren Dämmung der Gebäudehülle und dem Verlust von Wohnfläche zu verhindern. Dabei ist darauf hinzuweisen, dass die Festsetzungen zur überbaubaren Grundstücksfläche sehr eng an den Kubaturen des städtebaulichen Qualifizierungsverfahrens angelehnt sind, sodass für die spätere Genehmigungsplanung ohne entsprechende Überschreitungsregelung nur wenig Spielraum bestehen würde.

#### Eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe)

Im festgesetzten eingeschränkten Gewerbegebiet (GEe) erfolgt ebenfalls die Festsetzung der zulässigen Grundfläche anstelle einer GRZ. Die Festsetzung erlaubt in der Summe die Nutzung einer Grundfläche von 10.633 m<sup>2</sup>, was für das Gesamtgebiet einer GRZ von ca. 0,72 entsprechen würde und somit unterhalb der Obergrenze für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung des § 17 BauNVO liegt. Analog zum allgemeinen Wohngebiet gilt im eingeschränkten Gewerbegebiet

ebenfalls eine Regelung für Tiefgaragen, ihrer Ein- und Ausfahrten sowie in ihnen befindlichen Nebenanlagen, die die festgesetzten Grundflächen in diesem Baugebiet bis zu einer Grundflächenzahl von 1,0 überschreiten dürfen. Hintergrund ist hierbei – ebenso wie im allgemeinen Wohngebiet – die gewünschte Anordnung des ruhenden Verkehrs in Tiefgaragen zur Gestaltung autofreier Baugebiete. Zudem gilt für das eingeschränkte Gewerbegebiet ebenso wie für das allgemeine Wohngebiet die Überschreitungsregel der zulässigen Grundfläche zu Zwecke der Errichtung besonders energieeffizienter Gebäude.

#### 6.2.2 Geschossflächenzahl (GFZ)

Auf die Festsetzung einer GFZ wird verzichtet, da das Maß der baulichen Nutzung aufgrund der Definition von spezifischen Grundflächen und der Höhe baulicher Anlagen in Kombination mit der überbaubaren Grundstücksfläche bereits hinreichend definiert ist. Die Festsetzungen erlauben die Errichtung baulicher Anlagen nur im Rahmen der Kubaturen, die durch Baugrenzen und den maximal zulässigen Gebäudehöhen definiert werden. In Kombination mit der zulässigen Anzahl der zulässigen Vollgeschosse ist eine GFZ-Obergrenze somit faktisch gegeben, wenn auch nicht explizit festgesetzt. Die durch die Festsetzungen erreichbare rechnerische GFZ würde bei maximaler Ausnutzung der überbaubaren Grundstücksfläche in beiden Baugebieten die Obergrenzen für allgemeine Wohngebiete gemäß § 17 BauNVO übersteigen.

#### 6.2.3 Überschreitung der Obergrenzen gemäß § 17 BauNVO

Die Überschreitungen werden aufgrund folgender städtebaulicher Gründe ermöglicht:

- Die Entwicklung eines städtischen Wohnquartiers auf den ehemals gewerblich genutzten Flächen entspricht dem Planungsziel der Landeshauptstadt Düsseldorf, der Nachfrage nach Wohnraum in integrierter Lage nachzukommen. Innerstädtische Quartiere in Düsseldorf sind dabei von städtebaulichen Dichten geprägt, die deutlich oberhalb der üblichen Dichtewerte der BauNVO liegen.
- Die hohe städtebauliche Dichte war Planungsaufgabe des städtebaulichen Wettbewerbes, dessen Zielsetzung die Schaffung eines belebten Stadtquartiers war. Das aus dem städtebaulichen Qualifizierungsverfahren im

Ergebnis hervorgegangene städtebauliche Konzept zeichnet sich durch besondere städtebauliche Qualitäten aus.

- Das städtebauliche Konzept entspricht auch dem planerischen Ziel des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden gemäß § 1a Abs. 2 BauGB, da die Planung ein qualitativ hochwertiges Wohnquartier in mehrgeschossiger Bebauung ermöglicht, das wesentlich weniger Fläche in Anspruch nimmt als zum Beispiel eine Einfamilienhausbebauung mit gleicher Anzahl an Wohneinheiten.

Um die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht zu beeinträchtigen und nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt zu vermeiden sind folgende Maßnahmen vorgesehen bzw. werden folgende ausgleichende Umstände angeführt:

- Das geplante Wohnquartier wird über qualitativ hochwertige Freiräume verfügen, die autofrei sind und somit in besonderem Maße dem Aufenthalt, dem Spiel und der Erholung dienen. Stellplätze befinden sich dabei auch immissionsmäßig günstig gelegen in Tiefgaragen.
- Nicht überbaute Grundstücksflächen werden bepflanzt ebenso wie die Bereiche oberhalb der Tiefgarage, die nicht der Erschließung dienen. Auch die Dachflächen der geplanten Gebäude werden – soweit sie nicht als begehbare Dachterrasse oder zur Anordnung von verglasten Flächen und technischen Aufbauten dienen – begrünt.
- Die Baugebiete grenzen unmittelbar an den Albertussee und den Heerdterhof Garten, einer öffentlichen Grünfläche, der im Rahmen der Planung durch eine neue Promenade, einen Rundweg um den Albertussee sowie neuen Spielflächen weiter aufgewertet wird.

In Bezug auf die Belichtung bzw. Besonnung wird auf das Kapitel 6.17 verwiesen. Dort sind die Ergebnisse der im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens durchgeführten Belichtungsstudie zusammengefasst.

Um die Auswirkungen auf die Umwelt durch das Vorhaben einschätzen zu können, sind im Rahmen des Verfahrens die einzelnen Schutzgüter betrachtet und die Ergebnisse in einem Umweltbericht dargestellt worden, der als gesonderter Teil der Begründung beigefügt ist. Eine nachteilige Auswirkung der Planung auf die Umwelt ist jedoch nicht gegeben. Die geplante Wohnbebauung wird auf ehemals gewerblich genutzten Flächen realisiert. Durch Begrünungsmaßnahmen sowie



Sanierungsarbeiten am Boden ist von positiven Umwelteinwirkungen durch die Planung auszugehen.

Sonstige öffentliche Belange stehen einer Überschreitung der Obergrenzen des § 17 BauNVO nicht entgegen. Die Ver- und Entsorgung wird durch die entsprechenden Versorgungsträger sichergestellt.

#### 6.2.4 Zahl der Vollgeschosse

Für die beiden Baugebiete sieht der Bebauungsplan differenzierte Festsetzungen zu den zulässigen Vollgeschossen vor. Im allgemeinen Wohngebiet basieren die Festsetzungen dabei auf den Vorgaben des städtebaulichen Konzepts. Dieses sieht eine Mantelbebauung entlang der öffentlichen Verkehrsflächen vor, die sechs bis sieben Geschosse aufweist und hierdurch einen geschützten Innenbereich für das Quartier ermöglicht. In diesem geschützten Bereich sind Punkthäuser angeordnet, die eine variierende Anzahl an Vollgeschossen (zwischen fünf und acht Vollgeschossen) aufweisen.

Im Bereich des eingeschränkten Gewerbegebietes erfolgt eine bestandssichernde Festsetzung der zulässigen Vollgeschosse von sechs beziehungsweise sieben Vollgeschossen.

#### 6.2.5 Höhe der baulichen Anlagen

Die zulässige Höhe baulicher Anlagen wird als maximale Gebäudehöhe (max. GH) in Meter über Normalhöhennull (NHN) (= unterer Bezugspunkt) festgesetzt. Zusätzlich erfolgt für zwei Gebäude des allgemeinen Wohngebiets die Festsetzung einer minimalen Gebäudehöhe (min. GH). Die Gebäudehöhe stellt somit den oberen Bezugspunkt dar; bei Gebäuden mit Flachdach ist die Oberkante der Attika des obersten Geschosses, bei Gebäuden mit geneigtem Dach der höchste Punkt des Daches (Oberkante First) maßgebend.

Die Festsetzungen erfolgen nach Baufenstern differenziert und orientieren sich im allgemeinen Wohngebiet – ebenso wie die Festsetzung zu den Vollgeschossen – an der aus dem städtebaulichen Wettbewerb als Preisträger hervorgegangenen und anschließend weiter qualifizierten städtebaulichen Konzept. Dieses sieht eine differenzierte Höhenentwicklung der Wohngebäude zwischen fünf und acht Geschossen vor. Bei den fünfgeschossigen Gebäuden wird dabei eine maximale

Gebäudehöhe von 52,0 m ü NHN festgesetzt. Für drei Punkthäuser im westlichen Teil des allgemeinen Wohngebietes Bereiche wird eine maximale Gebäudehöhe von 55,5 m ü NHN definiert, die zur Anordnung eines Nichtvollgeschosses oberhalb des fünften Vollgeschosses genutzt werden kann. Bei sechsgeschossigen Gebäuden beziehungsweise Gebäudeteilen beträgt die maximale Gebäudehöhe 55,5 m ü NHN beziehungsweise 56,0 m ü NHN im Bereich der u-förmigen Gebäude. Bei den siebengeschossigen Gebäuden bzw. Gebäudeteilen wird eine maximale Gebäudehöhe von 59,0 m ü NHN beziehungsweise 59,5 m ü NHN im Bereich der u-förmigen Gebäude festgesetzt. Zwei achtgeschossige Punkthäuser bilden die Hochpunkte des Quartiers, für die entsprechenden Baufenster wird eine maximalen Gebäudehöhe von 61,5 m ü NHN festgesetzt.

Für das westlichste Gebäude, das entlang der Schiessstraße geplant ist, wird abweichend von den übrigen sechsgeschossigen Gebäuden eine maximale Gebäudehöhe von 57,0 m ü NHN festgesetzt. Hintergrund ist die nach Süden ansteigende Geländetopographie, die zu einer veränderten Gebäudehöhe führt. Der erweiterte Erdgeschossbereich für die Kindertagesstätte wird mit einer Gebäudehöhe von maximal 40,0 m ü NHN festgesetzt.

Zudem werden für das Gebäude an der Schiessstraße sowie für das östlich angrenzende Gebäude der Mantelbebauung minimale Gebäudehöhen festgesetzt. Diese sind aus immissionsschutzrechtlicher Sicht erforderlich, um die dahinterliegende Bebauung vor Schallimmissionen zu schützen entsprechend der im Bebauungsplan enthaltenen bedingten Festsetzung (siehe Kapitel 6.16.4).

Im eingeschränkten Gewerbegebiet orientiert sich die Festsetzung der Gebäudehöhe an der Bestandssituation. Für den siebengeschossigen Bereich ist dabei eine Höhe bis maximal 62,0 m ü NHN zulässig, für die übrigen Bereiche mit sechs zulässigen Vollgeschossen wird eine maximale Höhe baulicher Anlagen von 57,5 m ü NHN festgesetzt.

Die Festsetzungen ermöglichen im Rahmen der festgesetzten Zahl der Vollgeschosse und im Zusammenspiel mit der festgesetzten Art der baulichen Nutzung die Errichtung von Gebäuden mit einer der Nutzung entsprechenden typischen Geschosshöhe. Es wird somit berücksichtigt, dass beispielsweise für Büronutzungen üblicherweise eine größere Geschosshöhe erforderlich ist, als dies bei Wohnnutzungen der Fall ist. Vor diesem Hintergrund werden im eingeschränkten Gewerbegebiet bei gleicher Anzahl der Vollgeschosse größere absolute Gebäudehöhen ermöglicht als im Allgemeinen Wohngebiet.

Die festgesetzte (maximale) Gebäudehöhe darf durch Anlagen und Aufbauten wie Antennen, Heizungs- und Lüftungsanlagen, Treppenräume und Aufzugsüberfahrten um maximal 2,5 m überschritten werden. Umwehrungen und Geländer dürfen die festgesetzten Höhen um maximal 1,10 m überschreiten. Diese Regelungen ermöglichen eine zeitgemäße Nutzung und Ausbildung von Gebäuden im Plangebiet und sichern die Entstehung des gewünschten städtebaulichen Gesamtbildes.

### 6.3 Bauweise

Auf die Festsetzung einer Bauweise wird in weiten Teilen verzichtet, da die Anordnung der Baukörper durch die Festsetzung der überbaubaren Grundstücksfläche in Form von Baugrenzen bereits hinreichend geregelt ist. Um die in der städtebaulichen Konzeption enthaltene Idee einer straßenbegleitenden Mantelbebauung zur Schaffung eines geschützten Innenbereiches zu sichern, wird für diese Baufenster eine abweichende Bauweise festgesetzt. Diese bestimmt eine durchgehend geschlossene Bebauung über die gesamte Länge der Baufenster. Die Festsetzung unterstützt die planerische Idee, durch die Mantelbebauung einen geschützten Innenbereich innerhalb des allgemeinen Wohngebietes zu erzeugen. Ruhiges Wohnen in Kombination mit hochwertigen Freiflächen mit hoher Aufenthaltsqualität können so gewährleistet werden.

### 6.4 Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubare Grundstücksfläche wird mit Hilfe von Baugrenzen bestimmt. Im Bereich des eingeschränkten Gewerbegebietes erfolgt dies unter Orientierung am Bestandsgebäude. Im allgemeinen Wohngebiet orientieren sich die Baugrenzen eng am städtebaulichen Konzept und eröffnen nur geringe Spielräume. Ziel ist hierbei, die Umsetzung des städtebaulichen Konzeptes entsprechend zu sichern.

Mit der eng gefassten Festsetzung der überbaubaren Grundstücksfläche wird den Bauherren nur eine geringe Flexibilität in der Umsetzung neuer Baukörper und deren architektonischer Planung gegeben. Aufgrund der bereits fortgeschrittenen hochbaulichen Planung ist jedoch sichergestellt, dass eine sinnvolle Grundrissgestaltung mit Berücksichtigung unterschiedlicher Wohnungstypen in jedem Fall möglich ist.

Damit die eng gefassten Baugrenzen dem öffentlichen Wunsch nach möglichst energieeffizienten Gebäuden nicht entgegenstehen, erfolgt auf Grundlage von § 23 Abs. 3 Satz 3 BauNVO die Regelung, dass in den beiden Baugebieten die festgesetzten Baugrenzen von jeglichen Gebäudeteilen (auch ganzen Außenwänden) zum Zwecke der Energieeinsparung ausnahmsweise um bis zu max. 0,1 m überschritten werden dürfen. Hierdurch besteht die Möglichkeit besonders energieeffiziente Gebäude zu realisieren, ohne Einbußen bei der Wohnfläche befürchten zu müssen. Als besonders energieeffiziente Gebäude werden dabei Gebäude erachtet, die in Bezug auf den baulichen Wärmeschutz (Gebäudehülle) einen höheren Standard als die aktuell geltenden rechtlichen Mindestanforderungen des Gebäudeenergiegesetzes (GEG, gültig seit dem 01.11.2020; zuvor in der Energieeinsparverordnung EnEV geregelt) erfüllen. Die Festsetzung erfolgt in Anlehnung an § 248 BauGB, der eine Sonderregelung zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie beinhaltet. Dabei darf bei Bestandsgebäuden im Geltungsbereich von Bebauungsplänen vom festgesetzten Maß der baulichen Nutzung zum Zwecke der Energieeinsparung abgewichen werden. Die Einhaltung der erforderlichen Abstandsflächen – auch der im Bebauungsplan abweichend festgesetzten Abstandsflächen – muss weiterhin gegeben sein.

Um einen verträglichen Spielraum bei der Gebäudegestaltung zu ermöglichen, werden Überschreitungsmöglichkeiten für Terrassen und Balkone ermöglicht. Die Baugrenzen dürfen durch nicht überdachte, an Gebäude angrenzende Terrassen bis zu einer Tiefe von 4,0 m überschritten werden. Die Summe der Breite der Terrassen darf 2/3 der jeweiligen Fassadenseite dabei nicht überschreiten. Ausgenommen hiervon sind Terrassen, die Kindertagesstätten zugeordnet sind, deren Länge in der Summe die Fassadenlänge der jeweiligen Gebäudeseite in Gänze betragen darf, da hier längere Terrassen für den Geschäftsbetrieb notwendig werden können.

Balkone dürfen die Baugrenzen um 2,0 m überschreiten. Bezüglich der Summe der Breite von Balkonen je Fassadenseite wird eine differenzierte Festsetzung mit Hilfe einer Kennzeichnung in der Planzeichnung getroffen. Grundsätzlich soll die Summe der Breite von Balkonen die Hälfte der Fassadenlänge der jeweiligen Gebäudeseite nicht überschreiten. Abweichend hiervon darf entlang der in der Planzeichnung mit entsprechender Signatur gekennzeichneten Fassaden die Summe der Breite von Balkonen bis zu 2/3 der jeweiligen Fassadenseite betragen. Hierbei handelt es sich um Fassaden der Mantelbebauung, die eine Blickrichtung zum Heerdterhof-Garten und den Albertussee erlauben und nach Süden, Osten (bzw. Südosten) oder Westen (bzw. Südwesten) ausgerichtet sind. Balkone bieten in diesen Bereichen einen

attraktiven Ausblick auf den angrenzenden Freiraum „aus der zweiten Reihe“, sind zum beruhigten Quartiersinnenbereich hin orientiert und in Bezug auf die Besonnung gut ausgerichtet. Die Regelungen sind dabei geschossweise anzuwenden, sodass ein Versatz von Balkonen grundsätzlich zulässig bleibt. Auswirkungen auf den Boden sind nicht zu erwarten, da unterhalb der Balkone in der Regel die Tiefgaragenbereiche angeordnet sind.

Darüber hinaus wird festgesetzt, dass Tiefgaragen und ihre Zufahrten außer innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche nur innerhalb der dafür in der Planzeichnung ausgewiesenen Flächen zulässig sind. Die Festsetzung gewährleistet eine gestalterische Flexibilität und ermöglicht eine wirtschaftliche Anordnung der Tiefgaragen, die die gemeinschaftliche Nutzung durch mehrere Baugrundstücke zulässt. Die eingezeichneten Flächen für das allgemeine Wohngebiet zeigen jedoch auch, dass große Bereiche des allgemeinen Wohngebietes für die Anordnung der notwendigen Stellplätze benötigt werden, was sich auch in der Überschreitungsregelung für die festgesetzte Grundfläche durch Tiefgaragen bis 0,9 im allgemeinen Wohngebiet widerspiegelt (siehe Kapitel 6.2.1).

Untergeordnete Bereiche können jedoch eingespart werden, insbesondere bleibt ein Abstand zur öffentlichen Grünfläche gewahrt.

## 6.5 Abweichende Abstandsflächen

Aufgrund der im städtebaulichen Konzept vorgesehenen Gebäudehöhen und Gebäudestellungen innerhalb des Plangebietes kommt es zu Abstandsflächenüberlagerungen innerhalb des Plangebietes im Sinne des § 6 Bauordnung Nordrhein-Westfalen (BauO NRW). Die erforderlichen Abstände gemäß BauO NRW zu benachbarten Flurstücken außerhalb des Plangebiets werden durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes nicht unterschritten. Zur planungsrechtlichen Sicherung des Konzeptes sind daher zwingende Regelungen zur Zulässigkeit einer Unterschreitung der nach BauO NRW geforderten Abstandsflächen erforderlich. Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2a BauGB können aus städtebaulichen Gründen im Bebauungsplan vom Bauordnungsrecht abweichende Maße der Tiefe der Abstandsflächen festgesetzt werden. Auf dieser Grundlage werden im Bebauungsplan konkrete Bereiche definiert, an denen eine Abstandsflächenüberlagerung geplant ist und dementsprechend ein abweichendes Abstandsflächenmaß festgesetzt wird. Die

abweichenden Maße der Tiefe der Abstandsflächen (H) für die Bereiche sind der Planzeichnung zu entnehmen.

Zur Begründung der Festsetzung des abweichenden Maßes der Tiefe der Abstandsflächen werden folgende städtebauliche Gründe vorgebracht:

- Die Höhenentwicklung der Gebäude resultiert aus dem städtebaulichen Qualifizierungsverfahren. Die Schaffung einer angemessen hohen städtebaulichen Dichte mit entsprechenden Gebäudehöhen war Planungsaufgabe des städtebaulichen Wettbewerbes mit dem Ziel, ein belebtes Stadtquartier zu gestalten. Mit dem Heerdterhof-Garten befindet sich eine Grünfläche im direkten Umfeld des geplanten Wohnquartiers.
- Das städtebauliche Konzept entspricht auch dem planerischen Ziel des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden gemäß § 1a Abs. 2 BauGB, da die Planung ein qualitativ hochwertiges Wohnquartier in mehrgeschossiger Bebauung ermöglicht, das wesentlich weniger Fläche in Anspruch nimmt als zum Beispiel eine Einfamilienhausbebauung mit gleicher Anzahl an Wohneinheiten.
- Im direkten Umfeld befinden sich der Albertussee und der Heerdterhof Garten, deren Erlebbarkeit und Attraktivität im Rahmen der Planung durch eine neue Promenade, einen Rundweg um den Albertussee sowie neuen Spielflächen ausgebaut wird.

Dennoch bleibt zu prüfen, ob die städtebaulich gewünschte Lage und Höhe der Gebäude sich mit den Belangen der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse und dem Schutz der Wohn- und Arbeitsbevölkerung gem. § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB vereinbaren lässt. Folgende Belange sind im vorliegenden Fall von Bedeutung (vgl. OVG NRW Urteiles 10 B 1687/08):

- Brandschutz
- Aussichtsmöglichkeiten
- Abwehr von unerwünschtem Einblick (Sozialabstand)
- Belichtung und Besonnung
- Witterungsschutz / Windschutz

Im Folgenden werden die einzelnen Belange auf Grundlage des städtebaulichen Konzeptes beschrieben und bewertet.

### Brandschutz

Zur Gewährleistung der Brandabwehr sind die Aktionszonen für die Feuerwehr sicherzustellen. Diese werden im Bebauungsplan durch ein Fahrrecht zugunsten der Notfall- und Rettungsverkehre gesichert. Im Rahmen der Baugenehmigung sind darüber hinaus weitere Anforderungen des Brandschutzes nachzuweisen.

### Aussichtsmöglichkeiten

Durch die Unterschreitung von Abstandsflächen können Auswirkungen auf die Aussichtsmöglichkeiten entstehen. Das städtebauliche Konzept reagiert auf diesen Umstand, indem durch die versetzten Punkthäuser, die abgeschrägten Fassadenbereiche sowie die sich nach Süden öffnenden u-förmigen Gebäude auch für die in der Mantelbebauung befindlichen Wohnungen Ausblicke auf den Heerdterhof-Garten und den Albertussee erlaubt werden.

### Abwehr vor unerwünschten Einblicken (Sozialabstand)

Der geringste Abstand zwischen zwei geplanten Gebäuden beträgt rund 9,4 m und liegt somit deutlich über dem nach § 6 Abs. 5 BauO NRW geforderten Mindestabstand von sechs Metern (mindestens drei Meter Abstand je Baugrundstück) zwischen zwei Gebäuden auf unterschiedlichen Baugrundstücken. Hierdurch wäre es unter Einhaltung der Abstandsflächen nach BauO NRW möglich, zwei ca. zwölf Meter hohe Gebäude zu errichten. Durch die Anordnung weiterer, darüber liegender Geschosse wird die Privatsphäre der umliegenden Gebäude nicht wesentlich beeinträchtigt, da nur eine geringfügig verstärkte Einsehbarkeit durch die Wohnräume von „oben“ ausgelöst wird. Denn mit jeder Höhenzunahme wird der Blickabstand zu der tieferliegenden Bestandsbebauung größer und die Einblicktiefe geringer. Um dem urbanen, dichten Charakter und der städtebaulich gewünschten Form des Wettbewerbsentwurfs zu entsprechen, sind daher verminderte Abstandsflächenmaße festzusetzen.

Darüber hinaus bietet das städtebauliche Konzept in Bezug auf den Sozialabstand bereits Ansätze zur Abwehr vor unerwünschten Einblicken in die Wohnbereiche. So werden durch das Versetzen der Punkthäuser die Einblickmöglichkeiten reduziert, da durch den Versatz die Einblicktiefen aufgrund des Einblickwinkels verringert werden.

Zudem überlagern sich die Abstandsflächen nach BauO NRW zum Großteil nicht über eine gesamte Fassadenlänge, sondern betreffen nur Teile einer Fassade.

Letztlich erlaubt auch die Architektur selbst Möglichkeiten der Abwehr von Einblicken, etwa durch die Grundrissgestaltung oder der geschickten Anordnung der Außenwohnbereiche. Diese Möglichkeiten der architektonischen Selbsthilfe überschreiten jedoch die Regelungstiefe des Bebauungsplanes und können somit nicht festgesetzt werden.

### Belichtung und Besonnung

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens erfolgte eine Untersuchung zur Bewertung der Besonnungssituation (Peutz Consult GmbH, Dortmund, Stand: 15.09.2020/Druckdatum 12.10.2020), deren Ergebnisse in Kapitel 6.17 eingehender beschrieben sind. Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass für die umgebende Bebauung durch das Vorhaben keine maßgeblichen Veränderungen im Vergleich zur Bestandssituation zu erwarten sind. Für die geplante Bebauung selbst können aufgrund der sich nach Süden auflockernden Bebauung in weiten Teilen die Richtwerte der DIN 5034-1 sicher eingehalten werden. Vereinzelt sind Fassadenbereiche identifizierbar, an denen die Richtwerte nicht eingehalten werden. Es besteht in vielen Bereichen das Potenzial, die Unterschreitung der Richtwerte unter Einbeziehung einer zweiten Fassade (Durchsteckung des Grundrisses) zu kompensieren. In einzelnen Fällen kann die Erstellung von Tageslichtstudien notwendig werden, um die Belichtungssituation der geplanten Wohnungen mit Hilfe des Grundrisses eingehender zu untersuchen. Mit diesen ergänzenden Maßnahmen können im gesamten Wohngebiet gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sichergestellt werden.

### Durchlüftung, Schutz vor Luftverunreinigungen

Negative Auswirkungen auf die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse aufgrund fehlender Durchlüftung oder Luftverunreinigungen sind im Rahmen der Planung nicht zu erwarten. Eine Verhinderung der Durchlüftung des Gebietes wird aufgrund der städtebaulichen Kubatur mit ihrem offenen Charakter und hohen Durchlässigkeit nicht gesehen. Die Abstände zwischen den überbaubaren Grundstücksflächen bleiben trotz Unterschreitungen des Maßes der Tiefe der Abstandsflächen nach BauO NRW ausreichend groß, so dass eine Beeinträchtigung der Belüftung nicht zu erwarten ist.



Die Gestaltung als autofreies Quartier schützt die Bevölkerung des Quartiers vor Luftverunreinigungen durch den Verkehr.

#### Witterungsschutz, Windschutz

Eine Errichtung von Hochhäusern ist nicht geplant. Vor diesem Hintergrund sowie der gewählten städtebaulichen Kubatur mit ihrem offenen Charakter und hoher Durchlässigkeit wurde von einer Windkomfortstudie abgesehen. Eine Gefährdung bei Normalwetterlagen durch besonders hohe Windgeschwindigkeiten in Bodennähe durch die Bebauung bzw. die Einschränkung des Aufenthalts in den Freibereichen wird nicht erkannt.

Unter Würdigung aller vorstehend genannten Belange wird festgestellt, dass die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse und der Schutz der Wohn- und Arbeitsbevölkerung gem. § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB im Rahmen der Planung gewahrt bleiben. In Bezug auf die Belichtung bzw. Besonnung zeigt die gutachterliche Untersuchung, dass eine Unvereinbarkeit der Planung bezüglich der Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht erkannt wird. Im Baugenehmigungsverfahren ist durch entsprechende Grundrisslösungen sowie in Einzelfällen – sofern Bedarf besteht – durch vertiefende Tageslichtstudien nachzuweisen, dass eine ausreichende Belichtung sichergestellt ist.

#### 6.6 Flächen für Nebenanlagen

Im gesamten Plangebiet werden Einrichtungen und Anlagen für Tierhaltung und Kleintierhaltung generell ausgeschlossen. Dies erfolgt insoweit, um die Wohnruhe im Plangebiet zu bewahren. Belästigungen, die von diesen Nebenanlagen ausgehen könnten, sollen vermieden werden. Zudem sollen die Freiflächen für eine hochwertige Gestaltung und Nutzung durch die Bewohner freigehalten werden.

Alle weiteren Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO, insbesondere Fahrradabstellanlagen, sind im Plangebiet allgemein zulässig.

#### 6.7 Stellplätze und Garagen

Städtebauliches Ziel ist die Schaffung eines Wohnquartiers mit qualitativ hochwertigen Freiflächen, die insbesondere dem Aufenthalt und der Erholung dienen. Um die

wertvollen oberirdischen Flächen des Wohngebietes vom ruhenden Verkehr freihalten zu können, sind die für die Neubebauung erforderlichen Stellplätze ausschließlich in Tiefgaragen unterzubringen. Das städtebauliche Konzept sieht in seiner aktuellen Fassung die Errichtung von bis zu drei Tiefgaragen im allgemeinen Wohngebiet vor und ist im weiteren Planungsprozess weiter zu konkretisieren. Die Stellplatzsatzung der Landeshauptstadt Düsseldorf wird eingehalten.

Im Bereich des eingeschränkten Gewerbegebietes besteht bereits heute eine Tiefgarage zum Nachweis der erforderlichen Stellplätze für das bestehende Bürogebäude.

Die erforderlichen Besucherstellplätze sind im Bereich der öffentlichen Verkehrsfläche nachzuweisen.

## 6.8 Verkehrliche Erschließung

### 6.8.1 Öffentliche Verkehrsfläche

Die im Geltungsbereich des Bebauungsplanes enthaltenen Bereiche der Schiessstraße und des Heerdtter Lohweges werden als öffentliche Verkehrsfläche gesichert. Ein Umbau der beiden Erschließungsstraßen ist aktuell nicht vorgesehen.

Im Süden des Plangebietes erfolgt nördlich der Brüsseler Straße ebenfalls die Festsetzung einer öffentlichen Verkehrsfläche. Hintergrund ist die Überplanung des Bebauungsplanes Nr. 04/004 „B7 Brüsseler Straße – AS Heerdtter Lohweg“, der in diesem Bereich bereits eine öffentliche Verkehrsfläche festsetzt, die überlagert ist mit Flächen zum Anpflanzen beziehungsweise Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstige Bepflanzungen. Der Grund für diese Überplanung ist die Festsetzung einer Lärmschutzwand parallel zur Brüsseler Straße.

Die Straße „Am Albertussee“ ist aktuell eine Privatstraße, die im Rahmen der Planumsetzung bis zur Schiessstraße verlängert werden soll. Aufgrund der neuen Erschließungs- und Verbindungsfunktion der Straße wird diese als öffentliche Verkehrsfläche über die gesamte Länge festgesetzt. Dabei ist auch eine Stichstraße geplant, die zwischen dem allgemeinen Wohngebiet und dem eingeschränkten Gewerbegebiet verläuft und aufgrund der Erschließungsfunktion ebenfalls als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt wird. Innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche der Straße „Am Albertussee“ sowie der Stichstraße werden Pkw-Stellplätze für

Besucherverkehre neu erstellt, die teils als Längsparker und teils als Querparker angeordnet werden. Für den Bring- und Holverkehr der Kindertagesstätten sollen Stellplätze mit zeitlich beschränkter Parkdauer im direkten Umfeld der Einrichtungen vorgehalten werden. Zudem sind für Lastenräder Abstellmöglichkeiten im öffentlichen Straßenraum geplant.

An zwei Stellen entlang der Straße „Am Albertussee“ sind verkehrsberuhigte Bereiche vorgesehen, deren Beginn beziehungsweise Ende durch bauliche Veränderungen in der Fahrbahn markiert werden. Die verkehrsberuhigten Bereiche sind im Umfeld der Kindertagesstätten vorgesehen und tragen hierdurch zu einer erhöhten Verkehrssicherheit bei.

In regelmäßigen Abständen werden im Wechsel mit den Parkbuchten Pflanzungen von Straßenbäumen vorgenommen, die zu einer Attraktivierung des Straßenraumes sowie zu einer Beschattung der Verkehrsflächen beitragen. Gehwege sind sowohl entlang der Straße „Am Albertussee“ als auch entlang der Stichstraße auf beiden Seiten der Fahrbahn durchgängig geplant. Am Ende der Stichstraße ist ein Wendehammer geplant, der ausreichend dimensioniert ist, dass Fahrzeuge der Entsorgungsbetriebe entsprechend wenden können (Wenderadius = 11 m).

#### 6.8.2 Verkehrliche Auswirkungen des Vorhabens

Um die Auswirkungen der Neuplanung auf die Leistungsfähigkeit des umliegenden Verkehrsnetzes zu prüfen und die verkehrlichen Konsequenzen des Vorhabens abzuschätzen wurde eine Verkehrsuntersuchung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens 04/020 „Heerdterhof-Garten“ (Lindschulte Ingenieurgesellschaft, Düsseldorf, Stand: 13.05.2020). Grundlage der Untersuchung ist die Gegenüberstellung der gegenwärtigen Ist-Situation mit dem zukünftigen Planfall. Da die Neubebauung nicht auf einer Brachfläche realisiert wird, sondern anstelle eines Bürogebäudes geplant wird, ist der durch das Vorhaben induzierte Neuverkehr wesentlich geringer als bei einer Neuplanung auf einer bisher ungenutzten Fläche.

Für die Ist-Situation wurden die Verkehrsströme anhand von Kennzahlen (Anzahl der Arbeitsplätze bzw. Anzahl der Plätze in der Kindertagesstätte) ermittelt. Für den Planfall wurde das Verkehrsaufkommen anhand der vorgesehenen Nutzung bestimmt. Dabei liegen Annahmen zur Anzahl an Wohneinheiten (auf Grundlage der BGF) sowie in Bezug auf die neu entstehenden Kinderbetreuungsplätze entsprechend

der städtebaulichen Konzeption zugrunde. Die bestehende Kindertagesstätte, die innerhalb des Plangebietes verlagert werden soll, sowie die Nutzungen des GEE sind bereits in der Ist-Situation berücksichtigt.

Die Untersuchung bezieht zudem Planungen von Verkehrsführungen innerhalb des Plangebietes sowie in der näheren Umgebung in das Analysemodell ein. So sind sowohl der geplante Anschluss der Straße „Am Albertussee“ an die Schiessstraße sowie die aktuell in Umsetzung befindliche Planung einer neuen Anschlussstelle der Brüsseler Straße (Bundesstraße 7) an den Heerdter Lohweg berücksichtigt worden.

Im Ergebnis zeigt sich, dass bei Realisierung des Vorhabens 5.460 Wege pro Tag zu erwarten sind. Daraus resultieren 1.631 Kfz-Fahrten pro Tag. Für die vormittägliche Spitzenstunde (07.00 - 08.00 Uhr) werden 176 Kfz-Fahrten/h und für die nachmittägliche Spitzenstunde (17.00 - 18.00 Uhr) 144 Kfz-Fahrten/h prognostiziert.

Der Vergleich mit der Ist-Situation zeigt jedoch, dass die Verkehrszunahme lediglich 159 Kfz-Fahrten / Tag beträgt und sich die verkehrliche Bedeutung umliegender Straßen und Knotenpunkte aufgrund der zukünftigen Erschließungssituation verringert. Zusätzlich sind die Verkehre zukünftig anders gerichtet (Quellverkehr / Zielverkehr) als dies derzeit der Fall ist. Da im Umfeld größtenteils Büronutzungen vorzufinden sind, führt dies zu einer Angleichung der Zielrichtung der Verkehre. Somit kommt es zu einer gleichmäßigeren Verteilung der Verkehrsströme und richtungsbezogenen Belastungen an den Knotenpunkten. Folgerichtig verbessert sich die allgemeine Verkehrssituation.

Im Ergebnis lässt sich daher feststellen, dass sich die Verkehrssituation durch die geplante Nutzung in der Hauptverkehrszeit leicht entspannt und insgesamt nicht verschlechtert. Es wird zudem deutlich, dass der neue Anschluss an die Brüsseler Straße (Bundesstraße 7) die Knotenpunkte im Umfeld des Plangebietes teilweise stark entlastet und einen positiven Einfluss auf die verkehrliche Situation mit sich bringt.

## 6.9 Ver- und Entsorgung

### 6.9.1 Wasser, Strom, Gas und Fernwärme

Das Plangebiet kann an die bestehende Infrastruktur zur Wasser-, Strom- und Gasversorgung angeschlossen werden. Hierbei werden jedoch im Bereich der Straße „Am Albertussee“ sowie der hiervon abgehenden Stichstraße die Verlegung neuer

Versorgungsleitungen notwendig. Für die innere Erschließung des allgemeinen Wohngebietes ist beabsichtigt, die notwendigen Versorgungsanlagen im Bereich der Tiefgaragen privat zu führen. Zudem ist im allgemeinen Wohngebiet ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Versorgungsträger innerhalb einer Wegeführung vorgesehen, die in Ost-West-Richtung durch das Quartier führt und über fünf Einmündungen an die öffentliche Verkehrsfläche angebunden ist.

Am östlichen Rand des Plangebietes verläuft die neue Fernwärmeleitung, die vom Kraftwerk Fortuna auf der Lausward in die linksrheinischen Stadtteile führt. Ein Anschluss des Wohngebietes an das Fernwärmenetz ist vorgesehen.

Östlich des bestehenden Bürogebäudes, das im Zuge der Planrealisierung abgerissen werden soll, befindet sich eine Netzumspannstelle auf die nicht ersatzlos verzichtet werden kann. Die Notwendigkeit eines Ersatzstandortes ist als nachrichtliche Übernahme in der Planzeichnung enthalten. Die Standortwahl wird konzeptabhängig, in Abstimmung zwischen den Grundstückseigentümern und den Stadtwerken, an geeigneter Stelle erfolgen.

Der Grundschutz zur Löschwasserversorgung im Plangebiet wird im Rahmen der Erschließungsplanung sichergestellt. Die erforderlichen Anschlussstellen werden im öffentlichen Straßenraum angeordnet. Es ist sichergestellt, dass alle Gebäude sich innerhalb eines Radius von 75 m Abstand zu einer Anschlussstelle der Löschwasserversorgung befinden werden. Die genauen Standorte sind mit der Feuerwehr in Abstimmung.

#### 6.9.2 Entwässerung

Die derzeit bereits bebauten Bereiche des Plangebietes sind abwassertechnisch voll erschlossen: Das anfallende Schmutzwasser ist an die bestehende öffentliche Mischwasserkanalisation im Heerdter Lohweg angeschlossen; das auf den privaten Flächen anfallende Niederschlagswasser wird einer privaten Niederschlagswasser-Behandlungsanlage im Plangebiet zugeleitet und nach mechanischer Reinigung direkt in den Albertussee eingeleitet bzw. versickert. Für die Einleitung ist die Untere Wasserbehörde Düsseldorf die zuständige Aufsichtsbehörde.

Zukünftig ist das Plangebiet im Trennsystem zu entwässern. Das anfallende Schmutzwasser ist über neu herzustellende öffentliche Schmutzwasserkanäle in der Straße "Am Albertussee" in die bestehenden öffentlichen Mischwasserkanäle in der

"Schießstraße" und dem "Heerdter Lohweg" zuzuleiten. Teilweise kann eine direkte Einleitung des Schmutzwassers in den Mischwasserkanal in der "Schießstr." erfolgen. Ebenso ist das auf öffentlichen Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser über neu zu errichtende Regenwasserkanäle in der Straße "Am Albertussee" den vorgenannten bestehenden öffentlichen Mischwasserkanälen zuzuführen.

Für das innerhalb des Plangebietes auf privaten Flächen anfallende Niederschlagswasser wurde ein Konzept entwickelt, welches versucht die Themen Freiraum, Umwelt und Ökologie ganzheitlich zu betrachten. Der zugrundeliegende Planungsgedanke ist, das anfallende Niederschlagswasser nicht in das öffentliche Abwassersystem einzuleiten (und somit nicht das städtische Kanalsystem zu belasten), sondern es für die Vegetation im Quartier bzw. zur Verbesserung des Kleinklimas zu nutzen.

Das Konzept sieht vor, das anfallende Niederschlagswasser auf den Dachflächen in Retentionsboxen zu sammeln und teilweise zur Bewässerung der Vegetation anzustauen. Das überschüssige Wasser wird in Fallrohren auf die Tiefgaragendecke geführt, wo in den begrüneten Bereichen ebenfalls Retentionsboxen flächig vorgesehen werden. Auch hier wird das gesammelte Niederschlagswasser teilweise der Vegetation zur Verfügung gestellt und nur das überschüssige Wasser gesammelt und gedrosselt in den Albertussee eingeleitet. Bei diesem Konzept ergeben sich folgende Vorteile:

- Das angestaute Regenwasser steht der Vegetation zur Verfügung, so dass diese besser versorgt ist.
- Durch die Verdunstungskühle des Wassers in direkter Weise beziehungsweise durch die Diffusion durch die Pflanzen wird das Kleinklima verbessert.
- Der Albertussee wird mit Frischwasser versorgt, was für eine bessere Qualität des Gewässers sorgt.
- Bisher wird das Dachwasser der Bestandsgebäude sowie das Oberflächenwasser der bestehenden Stellplatzanlage bereits in den See geleitet. Durch die Neuplanung ist eine Verbesserung der Qualität des einzuleitenden Niederschlagswassers zu erwarten, da es größtenteils zuerst durch eine belebte Bodenzone geleitet wird und somit eine Filterung erfolgt.

Die Auswirkungen bei Starkregenereignissen wurden in einer hydraulischen Vorbetrachtung in Form einer Modellregenbetrachtung untersucht (Lindschulte Ingenieurgesellschaft, Nordhorn, Stand 16.10.2020), um eine erste Einschätzung des grundsätzlichen Überflutungsrisikos zu liefern, die es in den weiteren Planungen zu berücksichtigen beziehungsweise zu begegnen gilt. Die Vorbetrachtung zum Überflutungsnachweis zeigt, dass sowohl in dem Projektgebiet als auch für angrenzende Flächen (im Nordwesten des geplanten Wohnquartiers) mit den Geländehöhen des IST-Zustandes in begrenztem Umfang Überflutungsgefährdungen bestünden. Insbesondere durch die geplante Herangehensweise, ein zusammenhängendes Konzept für den Überflutungsschutz zu erarbeiten, kann davon ausgegangen werden, dass im Zuge der weiteren Planungen Maßnahmen vorgesehen werden können, um Überflutungsrisiken zu vermeiden.

Im weiteren Verfahren sind die Auswirkungen von Starkregenereignisse auf die Entwässerung sowie die einhergehende Überflutungsgefahr dann gutachterlich vertieft zu prüfen. Für die geplante Bebauung ist die Überflutungssicherheit gemäß DIN EN 752, DIN 1986-100 sowie DWA-A 119 und der „Arbeitshilfe kommunales Starkregenrisikomanagement“ (MULNV NRW; 2018) sicherzustellen. Ein Ableiten von überstauenden Niederschlagswasser auf öffentliche Verkehrsflächen ist nicht zulässig. Die Oberflächengestaltung wird derart erfolgen, dass das Niederschlagswasser schad- und gefahrenfrei auf der Oberfläche zurückgehalten werden oder gezielt in nicht schädliche Bereiche abgeleitet werden kann. Hierfür ist im Überflutungsfall grundsätzlich die oberflächige Einleitung in den Albertussee zulässig.

Abweichend von der DIN 1986-100 muss die Überflutungssicherheit nicht parzellenscharf für jedes Einzelgrundstück gewährleistet werden, sondern kann im Zuge eines Gesamtkonzeptes für das Plangebiet erreicht werden.

Der Nachweis der Überflutungssicherheit ist obligatorischer Bestandteil der Genehmigungsplanung und ist auf Grundlage der fertiggestellten Gebäude- und Deckenhöhenplanungen zu erbringen.

### 6.9.3 Abfallentsorgung

Es ist vorgesehen, die Abfallbehälter in den Tiefgaragen an zentralen Stellen vorzuhalten. Zur Leerung werden mehrere Aufstellflächen in Nähe der öffentlichen Verkehrsflächen vorgesehen, an denen die Abfallbehälter temporär gesammelt

werden. Die Erreichbarkeit dieser Flächen für die Fahrzeuge der Abfallentsorgung wird über die öffentlichen Verkehrsflächen gewährleistet. So ist die Anlage eines Wendehammers am Ende der von der Straße „Am Albertussee“ abgehenden Stichstraße mit einem Wenderadius von 11,0 m geplant, so dass die Verkehrsflächen für das Wenden von Müllfahrzeugen geeignet sind.

Die Abfallentsorgung für das GEE erfolgt wie gewohnt. So kann das Gebäude unverändert vom Heerdter Lohweg oder über die Straße „Am Albertussee“ durch die Entsorger angefahren werden. Aktuell erfolgt das Aufstellen der Abfallsammelbehälter/Mülltonnen westlich des Bürogebäudes.

Im Zuge der Umsetzung der Bauvorhaben sind ausreichend Containerstandorte nachzuweisen. Diese sollen im Bereich der Straße „Am Albertussee“ entstehen. Die ungefähre Lage der Standorte wird als Hinweis in die Planzeichnung übernommen. An zwei Standorten sind Depotcontainer-Stationen mit jeweils drei unterirdischen Sammelbehältern für Glas (Volumen: 3 m<sup>3</sup>), zwei unterirdische Sammelcontainer für Papier (Volumen: 5 m<sup>3</sup>) sowie ein Altkleidercontainer vorgesehen.

#### 6.10 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Die Festsetzung von Geh-, Fahr und Leitungsrechten gewährleistet die Anfahrbarkeit der als autofrei konzipierten Innenbereiche des allgemeinen Wohngebietes für Notfall- und Rettungsfahrzeuge, berücksichtigt Flächen für die Zwecke der Versorgungsträger und stellt eine Durchlässigkeit für den Fußverkehr und somit eine Vernetzung des Heerdterhof-Gartens mit der näheren Umgebung sicher. Die Abgrenzung der Flächen erfolgte auf Grundlage eines mit der Verwaltung abgestimmten Brandschutzkonzeptes (Corall Ingenieure, Meerbusch) und weist aufgrund der anspruchsvollen Freiraumplanung eine sehr differenzierte Figur auf, die das gesamte Wohngebiet durchzieht. Hierbei wurden all diejenigen Flächen zeichnerisch mit einem Fahrrecht festgesetzt, die im Notfall für Anfahrt und Aufstellen der Feuerwehrfahrzeuge benötigt werden. Diese gehen in Teilen über die mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belegende Flächen hinaus, etwa wenn Aufstellflächen und ihre Zufahrten sich nicht im Bereich der geplanten Wege und Plätze innerhalb des Quartiers befinden, sondern sich auf begrünte Bereiche erstrecken. Dabei wird die Standsicherheit durch befahrbare Rasengittersteine, befahrbare Rasenwaben oder einer befahrbaren Rasentragschicht gewährleistet (vgl. Kapitel 6.18)



Zur Sicherung der fußläufigen Wegeverbindungen in Richtung Heerdterhof-Garten und Albertusse werden zwei ergänzende Gehrechte in Nord-Süd-Richtung festgesetzt. Eine befindet sich mittig im Bereich des festgesetzten WA, die zweite fußläufige Verbindung in Richtung Seepromenade wird östlich des Gebäudes entlang der Schiessstraße festgesetzt.

Hintergrund für die Festsetzung der Gehrechte sind konzeptionelle Gedanken zu den wichtigsten Wegeverbindungen durch das Quartier, die sich insbesondere bei perspektivischer Entwicklung eines Wohnquartiers auf den nördlich angrenzenden Gewerbegrundstücken ergeben. Hierbei lassen sich drei wichtige Anziehungspunkte im Heerdterhof-Garten identifizieren, die als fußläufige Ziele von besonderer Bedeutung sind:

1. Die Platzsituation als westlicher Auftakt in den Heerdterhof-Garten
2. Der Platz am See mit Verweilmöglichkeiten und Blick auf Albertusse
3. Den öffentlichen Spielplatzflächen östlich des Albertussees

Um diese Orte auf möglichst direktem Wege zu erreichen sollen entsprechende Wegeverbindungen im Bebauungsplan gesichert werden. Dabei wird für die Wegebeziehung zu den öffentlichen Spielplatzflächen die Festsetzung eines Gehrechts nicht notwendig, da hier die fußläufige Verbindung über die festgesetzte öffentliche Verkehrsfläche erfolgen kann. Die anderen beiden Wegebeziehungen werden durch die festgesetzten Gehrechte für die Allgemeinheit gesichert.

Aufgrund der Festsetzung von Baufenstern, die nicht immer unmittelbar an eine öffentliche Verkehrsfläche angrenzen, ist es denkbar, dass bei einer späteren Realteilung sogenannte Hinterliegergrundstücke entstehen. In diesem Falle müssten Ver- und Entsorgungsleitungen über die vorliegenden Grundstücke geführt werden, um die Hinterliegergrundstücke zu erschließen. Vor diesem Hintergrund wird für die als befestigte Wege und Plätze geplanten Bereiche innerhalb des allgemeinen Wohngebietes ein Leitungsrecht zugunsten der Versorgungsträger festgesetzt. Hierdurch ist die Erschließung aller Baufenster planungsrechtlich gesichert.

Das städtebauliche Konzept sieht jedoch vor, die Schmutzwasserleitungen der künftigen Gebäude in Einzelleitungen privat durch die Tiefgaragen bis zu Übergabepunkten an der Grenze zur öffentlichen Verkehrsfläche zu führen. Schließlich ist es aufgrund des nachzuweisenden Stellplatzbedarfs notwendig, große Teile des festgesetzten allgemeinen Wohngebietes mit Tiefgaragen zu unterbauen. Die Führung von Schmutzwasserleitungen oberhalb der Tiefgaragendecke ist

technisch nicht an jeder Stelle machbar, da aufgrund der Tiefe der Grundstücke in Teilen Gefälle benötigt würden, die vor dem Hintergrund der Stärke des Bodensubstrats auf Tiefgaragendecken praktisch nicht hergestellt werden können. Aus diesem Grund wird den zukünftigen Eigentümern des allgemeinen Wohngebietes ein Leitungsrecht eingeräumt, um alle notwendigen Leitungen unterirdisch durch die Tiefgarage führen zu können. Dies soll jedoch nur dann erfolgen, wenn das eigene Grundstück nicht unmittelbar an eine öffentliche Verkehrsfläche grenzt und somit ein »eigener« Übergabepunkt nicht möglich ist.

Als unterirdisch sind alle Bereiche zu verstehen, die sich unterhalb der in der textlichen Festsetzung 12.2 festgesetzten Bodensubstratschicht für Tiefgaragen befinden. Somit sind ebenfalls die für die Niederschlagsentwässerung vorgesehenen Retentionsboxen planungsrechtlich gesichert. Deren Sicherung wird notwendig, da sich die Retentionsboxen - ebenso wie die Tiefgaragen selbst - über mehrere zukünftige Baugrundstücke erstrecken und somit von verschiedenen Eigentümern gemeinschaftlich genutzt werden.

Darüber hinaus erfolgt die Festsetzung zweier Flächen innerhalb der öffentlichen Grünfläche, die mit einem Leitungsrecht zugunsten aller Eigentümer des festgesetzten allgemeinen Wohngebietes zu belasten sind. Grund ist die geplante Entwässerung des Niederschlagswassers in den Albertussee (vgl. Kapitel 6.9.2). Mit Hilfe von zwei Leitungen soll das auf der Tiefgaragendecke gesammelte Niederschlagswasser bei Bedarf über die öffentliche Grünfläche geführt und schließlich in den Albertussee eingeleitet werden.

Da die in der Planzeichnung gekennzeichneten Flächen im weiteren Verfahren aufgrund der tiefergehenden Planungen zum Freiraum, Brandschutz oder Straßenplanung sich ggf. verändern können, bleiben Abweichungen von den festgesetzten Flächen von bis zu 2,0 m zulässig.

#### 6.11 Private und öffentliche Grünflächen

Der Heerdterhof-Garten soll als öffentliche Grünfläche erhalten bleiben - der in ihm befindliche Albertussee wird als Teil der Grünfläche festgesetzt. Nordöstlich des Albertussees ist die Anlage neuer Spielflächen vorgesehen. Dabei soll ein altersübergreifendes Spielangebot entstehen, indem insbesondere auch Angebote für Jugendliche bereitgestellt werden. Dementsprechend wird als Zweckbestimmung „Parkanlage mit Spielplätzen und Wasserfläche“ festgesetzt. Dies umfasst auch die

Flächen des Friedhofs Heerdt, die sich innerhalb des Geltungsbereiches befinden. Das Friedhofsentwicklungskonzept aus dem Jahr 2014 beschreibt die Umwandlung dieses Teilbereiches des Friedhofs östlich der Schiessstraße in eine öffentliche Grünfläche als Entwicklungsperspektive. Allerdings bestehen dort noch Nutzungsrechte bis in das Jahr 2040 und länger. Dieser langfristige Prozess soll planungsrechtlich gesichert werden.

Die aktuelle Planung sieht vor, den in Ost-West-Richtung verlaufenden Bestandsweg im Bereich des Albertussees als eine „Seepromenade“ zu qualifizieren. Dabei ist auch die Ausgestaltung einer Platzfläche am See mit Sitz- und Aufenthaltsmöglichkeiten vorgesehen, die als Hinweis in der Planzeichnung enthalten ist. Der Verlauf der Seepromenade ist hinweislich in der Planzeichnung enthalten, ebenso wie der geplante Rundweg um den Albertussee. Dieser führt von der Grünfläche in südliche südwestliche Richtung durch die festgesetzte Waldfläche und schließt dann an eine bestehende Wegeführung im Bereich des Friedhofs Heerdt an.

Die Dimensionierung der neu zu errichtenden Spielflächen orientiert sich an der Bedarfsberechnung, der die Annahme zugrunde liegt, dass ca. 700 Wohneinheiten im festgesetzten WA errichtet werden. Die Zweckbestimmung Spielplätze erlaubt die Anordnung öffentlicher Spielflächen im Bereich der festgesetzten öffentlichen Grünfläche (Heerdterhof-Garten). Nach verwaltungsinterner Abstimmung sollen insgesamt 4.800 m<sup>2</sup> Spielfläche im Heerdterhof Garten entstehen, die sich auf zwei aneinandergrenzende Flächen aufteilen. Auf der größeren Teilfläche mit 3.800 m<sup>2</sup> sollen Spielangebote für jüngere Kinder und Schulkinder geschaffen werden, die kleinere Fläche mit ca. 1.000 m<sup>2</sup> soll Angebote für die Altersgruppe der Jugendlichen erhalten. Die öffentlichen Spielflächen sind in der Maßnahmenkarte zum Grünordnungsplan (Grünplan – Büro für Freiraumplanung, Dortmund, Stand: 17.03.2021) verortet.

Private Spielflächen nach § 8 Abs. 2 BauO NRW sind gemäß den Vorgaben der Düsseldorfer Spielplatzsatzung innerhalb des festgesetzten allgemeinen Wohngebietes vorzuhalten. Im Grünordnungsplan wird unter Punkt 6.2.2 dargestellt, dass der Flächenbedarf von 3.500 m<sup>2</sup> bei 700 Wohneinheiten nachgewiesen werden kann. Die konkrete Umsetzung erfolgt in Verbindung mit den jeweiligen Baugenehmigungen.

## 6.12 Waldfläche

Im östlich des Albertussees gelegenen Teilbereich des Heerdterhof-Gartens ist ein Baumbestand aufgewachsen, der als Wald im Sinne des Gesetzes bewertet wird. Vor diesem Hintergrund erfolgt die Festsetzung einer Waldfläche für diese Bereiche. Die Waldfläche wirkt aufgrund der Nähe zur Brüsseler Straße (Bundesstraße 7) ausgleichend auf das Lokalklima und wirkt zudem als Sicht- und Immissionschutz.

Darüber hinaus wird ein Bereich im Süden des Friedhofs Heerdt ebenfalls als Waldfläche festgesetzt. Hier werden zwei Teilflächen einer Waldumwandlung zugeordnet, die dem Ausgleich einer Inanspruchnahme einer vormals bestockten Fläche zum Zwecke des geplanten Jugendspielbereiches dienen. Auf diesen Flächen bestehen keine Nutzungsrechte mehr, weshalb sie als Waldersatz direkt zugeordnet werden können. Ein entsprechender Antrag wurde beim Landesbetrieb Wald und Holz NRW, Regionalforstamt Niederrhein gestellt. Für die übrigen Bereiche bestehen noch Nutzungsrechte für Grabstellen, weshalb eine vollständige Waldentwicklung erst mittel- bis langfristig möglich sein wird. Ziel ist die Entwicklung eines geschlossenen Waldbestandes nördlich der Brüsseler Straße (Bundesstraße 7), der als Abschirmung der geplanten öffentlichen Grünfläche und des Wohngebietes dienen wird.

## 6.13 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Da eine ortsnahe Versickerung oder Verrieselung aufgrund der bestehenden Altlastensituation nicht erlaubnisfähig ist und das Niederschlagswasser auch nicht in das Entwässerungssystem geführt werden soll, sieht die Planung ein ganzheitliches Entwässerungskonzept vor. Hierbei soll Retentionsraum auf den Dachflächen und der Tiefgaragendecke entstehen, das überschüssige Niederschlagswasser kann in den Albertussee eingeleitet werden (vgl. Kapitel 6.9.2). Zur planungsrechtlichen Sicherung wird daher festgesetzt, dass das anfallende Niederschlagswasser im Bereich des allgemeinen Wohngebiets durch den Grundstückseigentümer zu sammeln und zu beseitigen ist. Eine Übernahme des Niederschlagswassers in die umliegende öffentliche Kanalisation ist nicht möglich.

Der Geltungsbereich überplant einen Teilbereich des Bebauungsplanes Nr. 04/005 „B7 Brüsseler Straße / AS Heerdt Lohweg“. Grund ist die Anordnung der vorgesehenen Lärmschutzwand (s. Kapitel 6.16.1) parallel zur Brüsseler Straße. Hierbei werden die Flächen, die im Bebauungsplan Nr. 04/005 bereits als Flächen mit

Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen oder Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt sind, übernommen. Dabei werden jedoch Teilflächen für die Anordnung der Lärmschutzwand benötigt, weshalb die Flächen nicht in Gänze übernommen werden können. Der Verlust dieser Flächen wird im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung im Grünordnungsplan zu diesem Bebauungsplan entsprechend berücksichtigt.

#### 6.14 Artenschutz

Im Rahmen des Verfahrens wurde ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag angefertigt (Grünplan – Büro für Freiraumplanung, Dortmund, Stand: 20.05.2020), das artenschutzrechtlichen Rahmenbedingungen auf Grundlage von Fachdatenrecherche und einer Potenzialerfassung vor Ort sowie unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Kartierungen der Jahre 2013 und 2017 bewertet. Nach derzeitigem Kenntnisstand kann demnach eine Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) ausgeschlossen werden, sofern die beschriebenen Vorgaben eingehalten werden.

Aufgrund der hohen Nachweisdichte im Gebäudeumfeld nördlich des Albertussees, ist vorsorglich davon auszugehen, dass Fledermäuse - insbesondere Zwergfledermäuse zumindest zeitweise Gebäudeteile zum Beispiel als Sommer- oder Zwischenquartier nutzen können.

Vor Abbrucharbeiten sind Gebäude auf Vorkommen von Fledermäusen sowie Brutn von Vögeln durch eine fachkundige Person zu überprüfen. Die Abbrucharbeiten sind vor dem Hintergrund der hohen Nachweisdichte von Fledermäusen im Umfeld des abzureißenden Gebäudes im Zeitraum zwischen Oktober und November – also nach der Hauptaktivitätsperiode und Wochenstubenphase der Fledermäuse – durchzuführen bzw. zu beginnen. Sofern die wesentlichen Eingriffe in die Fassaden und die Dachbereiche abgeschlossen sind, ist eine Fortsetzung der Abbrucharbeiten ab Ende November unkritisch, da davon auszugehen ist, dass alle potenziell am Gebäude vorhandenen Tiere abgewandert sind. Längere Unterbrechungen bei den Abrissarbeiten sind zu vermeiden, um Neuansiedlungen von gebäudenutzenden Arten zu verhindern. Hiermit kann zugleich eine Zerstörung von Gelegen gebäudenutzender Vogelarten und damit eine unbeabsichtigte Tötung von Einzelbeziehungsweise Jungtieren sicher ausgeschlossen werden. Sollten Abrissarbeiten in

den Frühjahrs- oder Sommermonaten geplant sein, so sind die Gebäude vorab durch einen ökologischen Fachgutachter vertieft zu untersuchen. Ein Rückbau von Gebäuden ist in dieser Zeit möglich, sofern zweifelsfrei nachgewiesen wurde, dass keine Wochenstuben vorhanden sind beziehungsweise keine artenschutzrechtlichen Konflikte eintreten.

Darüber hinaus wird die Einrichtung einer ökologischen Baubegleitung für die Abbrucharbeiten, für ggf. erforderliche Gehölzfällungen sowie für die Eingriffe in die bestehenden Ziergewässer empfohlen. Darüber hinaus sollen vorsorglich die Ersatzquartiere für ggf. betroffene gebäudebewohnende Arten an den Neubaufassaden vorgenommen werden (Ersatzquartiere für Fledermäuse sowie Gebäudebrüter), die genaue Ausgestaltung (zum Beispiel Anzahl der Ersatzquartiere) wird im städtebaulichen Vertrag geregelt.

Ferner werden Hinweise zur Vermeidung unnötiger Lichtemissionen, zur Vermeidung von Vogelkollisionen an Glasfassaden sowie Amphibienschutzmaßnahmen bei Eingriffen in Gewässer oder das Seeumfeld im Fachbeitrag dargelegt. Es bleibt in jedem Fall zu beachten, dass gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG Baumfällungen und Gehölzrodungen nur außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit der Vögel im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28. Februar erfolgen dürfen.

Zur Information ist den textlichen Festsetzungen ein Hinweis auf die erforderlichen und empfohlenen Maßnahmen zur Einhaltung der artenschutzrechtlichen Rahmenbedingungen beigegeben (s. Kapitel 8.9).

### 6.15 Grünplanerische Inhalte

Aufgrund des bestehenden Planungsrechts sind bereits große Bereiche der bestehenden Baugebiete baulich genutzt oder versiegelt. Durch grünplanerische Inhalte soll die Versiegelung auf das zur Realisierung der Planung notwendige Maß reduziert und ausgleichende Begrünungsmaßnahmen getroffen werden. In Ergänzung zum Heerdterhof-Garten als öffentliche Grünfläche tragen gerade auch die begrünten Privatbereiche zur ökologischen Vielfalt und einem angenehmen Kleinklima im Plangebiet bei und sorgen für eine hohe Aufenthaltsqualität der Freiräume. Vor diesem Hintergrund werden Festsetzungen zur Begrünung von Dachflächen, Tiefgaragen sowie der sonstigen nicht überbaubaren Grundstücksflächen getroffen. Darüber hinaus erfolgt die Übernahme von Flächen zum Anpflanzen beziehungsweise mit einer Bindung von Pflanzungen, Flächen für die

Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen aus dem Bebauungsplan Nr. 04/005 „B7 Brüsseler Straße / AS Heerdter Lohweg“ sowie eine Festsetzung zur Begrünung der geplanten Lärmschutzwand. Insgesamt wird mit der Planung ein höherer Versiegelungsgrad innerhalb der WA-Fläche ermöglicht. Mit Blick auf die dringend benötigten Flächen für den Wohnungsbau handelt sich jedoch um eine Fläche der Innenentwicklung, welche nicht nur geeignet, sondern auch gut erschlossen ist. Unter Berücksichtigung des Schutzes von Außenbereichsflächen und der im Rahmen des Bebauungsplanes getroffenen Kompensationsmaßnahmen, wie z.B. Dach- und Tiefgaragenbegrünungen, Bepflanzungsmaßnahmen, externe Ausgleichsflächen usw. ist die erhöhte Versiegelung aus städtebaulichen und umweltplanerischen Gesichtspunkten vertretbar.

#### Begrünung von Dachflächen

Flachdächer und flachgeneigte Dächer bis max. 15° Dachneigung sind unter Beachtung der brandschutzrechtlichen Bestimmungen mit einer standortgerechten Vegetation mindestens einfach intensiv zu begrünen. Die Stärke der Vegetationstragschicht muss mindestens 40 cm betragen. Das Dachbegrünungssubstrat ist entsprechend der FLL-Richtlinie vorzusehen.

Einfach intensive Dachbegrünungen haben einen höheren Schichtaufbau als extensive Dachbegrünungen und bieten somit anspruchsvolleren Pflanzenarten einen Lebensraum. Die Pflanzen sind jedoch weniger anspruchsvoll als bei intensiven Dachbegrünungen, so dass Pflege, Nährstoff- und Wasserversorgung eines geringeren Aufwandes bedürfen.

Abweichend hiervon ist auch eine Stärke der Bodensubstratschicht von mindestens 30 cm zulässig, wenn unterhalb der Bodensubstratschicht ein Retentionsvolumen für Niederschlagswasser von mindestens 70 l/m<sup>2</sup> ausgebildet wird. Die Gesamtstärke aus Bodensubstratschicht und Retentionsraum muss dabei mindestens 40 cm betragen.

In der aktuellen Planung ist ein ca. 40 cm starker Systemaufbau angedacht, der aus einer Retentionsbox zur Speicherung des Regenwassers und einem 30 cm starken Substrataufbau besteht. An Stellen, an denen es umsetzbar und planerisch sinnvoll ist, wird das Substrat angehügelt. Die Dachflächen sollen mit einer Kombination aus Stauden, Gräsern und Kleingehölzen bepflanzt werden. Bei der Auswahl der Pflanzen liegt der Schwerpunkt auf ökologischen Gesichtspunkten. Es wird eine Kombination

zusammengestellt, die eine hohe Biodiversität erreicht und Bienen, Insekten und teilweise Vögeln als Nährgehölz dient.

Als Mindestvolumen für die Retentionsboxen wurde  $70 \text{ l/m}^2$  definiert. Die Festsetzung ermöglicht es den Bauherren, zwischen unterschiedlichen Fabrikaten verschiedener Hersteller zu wählen. In der Summe soll jedoch der Systemaufbau eine Stärke von 40 cm nicht unterschreiten, weshalb ggf. mit einem höheren Bodensubstrataufbau reagiert werden muss.

Um eine gestalterische Flexibilität zu ermöglichen, sind verglaste Flächen und technische Aufbauten von der Pflicht zur Dachbegrünung ausgenommen, soweit sie gemäß anderer Festsetzungen auf der Dachfläche zulässig sind. Diese Ausnahme von der Verpflichtung zu Begrünung gilt nicht für aufgeständerte Photovoltaikanlagen, da eine Dachbegrünung durch die kühlende Wirkung der Vegetation die Leistungsfähigkeit der Photovoltaik-Module und damit die Energieeffizienz der Anlage steigert.

Im allgemeinen Wohngebiet wird zudem geregelt, dass bei Staffelgeschossen – also der Anordnung eines Nicht-Vollgeschosses oberhalb eines Vollgeschosses – lediglich eine Begrünung des obersten Geschosses erfolgen muss. Die Dachflächen im Bereich des Staffelgeschosses können dann zur Ausbildung von Dachterrassen genutzt werden, kleinere Restflächen sind vor dem Hintergrund der aufwändigen Instandhaltung nicht zwingend zu begrünen.

#### Begrünung von Tiefgaragen

Tiefgaragen und sonstige unterirdische Bauteile sind ebenfalls zu begrünen, soweit sie nicht durch Gebäude überbaut sind oder die Flächen der Erschließung dienen. Die Vegetationsfläche muss aus einer mindestens 80 cm starken Bodensubstratschicht zuzüglich einer Drainschicht bestehen und ist fachgerecht aufzubauen. Für Baumpflanzungen ist die Stärke der Bodensubstratschicht auf mindestens 130 cm (zuzüglich Drainschicht) zu erhöhen. Das durchwurzelbare Substratvolumen muss hierbei mindestens  $50 \text{ m}^3$  pro Baum betragen.

Abweichend ist eine Stärke der Bodensubstratschicht von mindestens 100 cm zur Begrünung der gesamten Tiefgaragenfläche zulässig, wenn unterhalb der Bodensubstratschicht ein Retentionsvolumen für Niederschlagswasser von mindestens  $70 \text{ l/m}^2$  ausgebildet wird. Auch muss weiterhin ein durchwurzelbares Substratvolumen von mindestens  $50 \text{ m}^3$  pro Baum sichergestellt sein. Grundlage für



diese Abweichung ist eine für das geplante Wohnquartier entwickelte, ganzheitliche Begrünungs- und Entwässerungskonzeption, die im Folgenden erläutert wird.

Bei der Gestaltung der Freiflächen oberhalb von Tiefgaragen sind viele Belange zu berücksichtigen etwa in Bezug auf die Erschließung, den Brandschutz oder den Überflutungsschutz. Im Zuge der Planung hat sich bei der Untersuchung unterschiedlicher Varianten ergeben, dass unter Einhaltung der Vorgaben des Brandschutzes und bei gleichzeitigem Wunsch nach einer möglichst weitreichenden Begrünung des Quartiers Aufkantung oder Anhögelungen nur sehr bedingt realisierbar sind. Vor diesem Hintergrund sowie dem Wunsch, ein anspruchsvoll gestaltetes Quartier zu entwickeln, wurde der nachfolgend beschriebene Planungsansatz gewählt.

Auf den gesamten nicht überbauten Tiefgaragenflächen wird ein gleichbleibend starker Systemaufbau erstellt. Dieser besteht aus einer Retentionsbox zur Speicherung des Niederschlagswassers und einem mindestens 100 cm starken Substrataufbau in den Vegetationsflächen. Der Substrataufbau variiert aufgrund des DIN-gerechten Oberflächengefälles zur Entwässerung, zwischen 100 cm und ca. 130 cm. Die Forderung nach 50 m<sup>3</sup> Substratvolumen pro Baum kann nach derzeitigem Stand der Planung erfüllt werden. Damit die Pflanzen ein möglichst großes durchwurzelbares Volumen vorfinden, wird neben den Vegetationsflächen der Aufbau der befestigten Flächen so geplant, dass auch hier durchwurzelbarer Raum entsteht. Da der Aufbau oberhalb der Tiefgaragen zwischen 100 und 130 cm liegt und der für die Befahrung notwendige Aufbau nach derzeitigem Stand der Planung bei ca. 50 cm liegt, entsteht ein Delta von 50 bis 80 cm, welches mit pflanzfähigem Füllboden verfüllt wird. Durch die Speicherung des Regenwassers in den Retentionsboxen ist eine bessere Versorgung der Pflanzen sichergestellt.

Mit diesem Konzept wird erreicht, dass der Brandschutz an allen Wohnungen gewährleistet ist, eine möglichst große Fläche begrünt und der Bepflanzung ein guter Standort geboten werden kann. Um die Durchgrünung des Areals noch zu erweitern werden Teilflächen der Feuerwehrbewegungs- und -aufstellflächen begrünt (vgl. Kapitel 6.18). Damit die Feuerwehr Ihre befahrbaren Flächen stets eindeutig erkennen kann, werden diese Flächen von den angrenzenden Flächen soweit notwendig durch Poller, Findlinge oder Ähnlichem markiert.

Abschließend lässt sich zu der Begrünung der Tiefgaragen das Fazit ziehen, dass hierdurch ein möglichst großer und qualitativ hochwertiger Grünanteil oberhalb von

Tiefgaragen geschaffen wird und die Bepflanzung zugleich gute Voraussetzungen zur artgerechten Entwicklung hat.

#### Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen

Grundstücksflächen in den Baugebieten, die weder überbaut sind noch als Wege oder Plätze gestaltet werden, sind mit einer strukturreichen Mischvegetation aus Laub- und Nadelbäumen, Laubsträuchern, bodendeckender Bepflanzung sowie Rasen dauerhaft zu begrünen. Je 350 m<sup>2</sup> ist mindestens ein mittelkroniger Laubbaum 2. Ordnung mit einer Wuchshöhe von mehr als 10 m und einem Stammumfang von 20-25 cm gemessen in 1,0 m Höhe oder einer vergleichbaren Qualität zu pflanzen. Als vergleichbare Qualität gelten u.a. (nach Preisliste) wertgleiche mehrstämmige Gehölze. Mit Hilfe dieser Festsetzung soll der grüne Charakter des Quartiers gesichert und eine vegetationsarme bzw. -freie Gestaltung von Grundstücksflächen (zum Beispiel als Schottergarten) verhindert werden.

#### Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Der Geltungsbereich überplant einen Teilbereich des Bebauungsplanes Nr. 04/005 „B7 Brüsseler Straße / AS Heerdter Lohweg“. Grund ist die Anordnung der vorgesehenen Lärmschutzwand (s. Kapitel 6.16.1) parallel zur Brüsseler Straße. Hierbei werden die Flächen, die im Bebauungsplan Nr. 04/005 bereits als Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt sind, übernommen. Konkret sind Bepflanzungen in Form von Baum- und Strauchpflanzungen mit bodenständigen Arten entlang der seitlichen Böschung der Brüsseler Straße (Bundesstraße 7) auf zwei Teilflächen vorgesehen. Dabei werden jedoch Teilflächen für die Anordnung der Lärmschutzwand benötigt, weshalb die Flächen nicht in Gänze übernommen werden können. Der Verlust dieser Flächen wird im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung im Grünordnungsplan (Grünplan – Büro für Landschaftsplanung, Dortmund, Stand 17.03.2021) zu diesem Bebauungsplan entsprechend berücksichtigt.

Für alle Pflanzmaßnahmen sind ausschließlich standortgerechte heimische Pflanzen zu nutzen. Die Anpflanzungen sind fachgerecht durchzuführen, zu pflegen und auf Dauer zu erhalten, Ausfälle sind wertgleich in der folgenden Vegetationsperiode zu ersetzen. Die Pflanzmaßnahmen sind entsprechend der Maßnahmenkarte des

Grünordnungsplans vorzunehmen. Die getroffenen Festsetzungen sollen zu einem harmonischen Siedlungsbild beitragen.

#### Flächen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen oder Flächen

Neben den Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen werden auch Flächen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen oder Flächen aus dem Bebauungsplan Nr. 04/005 „B7 Brüsseler Straße / AS Heerdt Lohweg“ übernommen – in diesem Falle jedoch ohne Verluste und somit in vollem Umfang. In den Flächen ist der Erhalt und die Sicherung der bestehenden Gehölzbestände im Bereich des Friedhofs Heerdt zu gewährleisten. Die Festsetzung wird in den Bebauungsplan übernommen, um den Bestand zu sichern und eine Eingrünung weiterhin zu gewährleisten. Die Vorgaben aus der Maßnahmenkarte des Grünordnungsplans sind zu berücksichtigen.

#### Begrünung der Lärmschutzwand

Die gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes zu errichtende Lärmschutzwand ist aus Gründen des Naturschutzes und des Ortsbildes an ihrer nördlichen Seite mit Kletterpflanzen zu begrünen. Die Begrünung ist mit Gerüstkletterpflanzen vorzunehmen. Hierzu sind lineare oder flächige Kletterhilfen mit einem Abstand zur Lärmschutzwand von mehr als 10 cm vorzusehen.

Die Verwendung von Selbstklimmern wäre zwar wünschenswert, weil diese einfacher und kostengünstiger zu bewerkstelligen ist. Jedoch müsste aufgrund der erforderlichen Bauwerksprüfungen gemäß DIN 1076 spätestens zur Hauptprüfung alle sechs Jahre die an der Wand haftende Begrünung immer vollständig von der Oberfläche entfernt werden.

Die Pflanzungen sind fachgerecht gemäß der FLL- Fassadenbegrünungsrichtlinie durchzuführen und auf Dauer zu erhalten, Ausfälle sind wertgleich in der folgenden Vegetationsperiode zu ersetzen. Bei der Wahl der Gerüstkletterpflanzen ist die nördliche Ausrichtung und die Höhe der Wand zu berücksichtigen. Es sollten demnach schattenverträgliche Arten mit einer Wuchshöhe von 4,0 m gewählt werden. Eine Artenauswahl ist im Grünordnungsplan festgelegt.

### Naturschutzrechtliche Eingriffs-Ausgleichsregelung

Im Grünordnungsplan (Grünplan – Büro für Freiraumplanung, Dortmund, Stand: 17.03.2021) wurde die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung entsprechend dargestellt. Obwohl der Bebauungsplan unterschiedliche Erhaltungs- sowie Neupflanzungsmaßnahmen vorsieht, verbleibt, nach Bewertung des durch den Bebauungsplan vorbereiteten Eingriffs aufgrund der Inanspruchnahme einer untergeordneten Teilfläche des Heerdterhof-Gartens zu Wohnzwecken, nach Durchführung einer Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung ein Defizit. Zum Ausgleich wird als Ersatz eine 4.625 Quadratmeter große externe Ausgleichsfläche im Norden des Friedhofs Heerdt vorgesehen. Diese wurde ehemals als Lagerfläche genutzt und wird um eine weitere Teilfläche ergänzt, die bereits frei von Grabnutzungsrechten ist. Hinsichtlich der Details zu den grünordnerischen Maßnahmen und zur Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung wird auf den Grünordnungsplan zum Bebauungsplan verwiesen.

## 6.16 Schutzmaßnahmen vor schädlichen Umwelteinwirkungen

### 6.16.1 Verkehrslärm

Zur Beurteilung der auf die geplanten Gebäude einwirkenden Verkehrslärmimmissionen wurde eine schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan 04/020 „Heerdterhof Garten“ erarbeitet (Peutz Consult, Düsseldorf, 13.03.2019/Druckdatum: 19.10.2020). Die Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen erfolgte auf Grundlage der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“, die für allgemeine Wohngebiete einen schalltechnischen Orientierungswert von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts beschreibt. Für Gewerbegebiete beträgt der Orientierungswert 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts. Bei einem Überschreiten der Orientierungswerte ist sicherzustellen, dass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewahrt bleiben. Ab Beurteilungspegeln von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts wird dabei die Schwelle erreicht, ab der eine Gesundheitsgefährdung nicht ausgeschlossen werden kann.

Die Berechnungen mit Hilfe eines digitalen Simulationsmodells zeigen, dass bei freier Schallausbreitung sich insbesondere auf Höhe der oberen Geschosse der geplanten Bebauung Beurteilungspegel von größer 60 dB(A) tags und größer 55 dB(A) nachts ergeben. Die höchsten Verkehrslärmimmissionen werden dabei an den Richtung Brüsseler Straße (Bundesstraße 7) orientierten Gebäudefronten erreicht. Bei

Realisierung aller Plangebäude entsprechend des städtebaulichen Konzeptes wird innerhalb des Wohngebietes jedoch ein beruhigter Innenbereich erzeugt. An den straßenabgewandten Gebäudefronten werden dadurch die Orientierungswerte der DIN 18005 eingehalten bzw. um weniger als 6 dB(A) überschritten.

### Aktiver Schallschutz

Aufgrund der Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 wird die Errichtung einer Lärmschutzwand entlang der Brüsseler Straße (Bundesstraße 7) vorgesehen. Diese soll eine Höhe von 4,0 m aufweisen und sich über eine Länge von 450 m erstrecken. Unter Berücksichtigung einer solchen Lärmschutzwand wird die schalltechnische Grenze von 62 dB(A) am Tag eingehalten. Der Orientierungswert von 60 dB(A) für Mischgebiete, der für die Außenwohnbereiche angestrebt wird, wird an fast allen in Richtung Brüsseler Straße (Bundesstraße 7) orientierten Gebäudefronten eingehalten, sodass Außenwohnbereiche in diesen Bereichen ohne zusätzliche Schallschutzmaßnahmen möglich sind.

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchungen wurde geprüft, ab welcher Höhe der Lärmschutzwand ein „Vollschutz“ – also die Einhaltung des Orientierungswertes von 60 dB(A) an allen Immissionsorten – gewährleistet wäre. Dies wäre erst mit einer 11,0 m hohen Lärmschutzwand gegeben. Eine 8,0 m hohe Lärmschutzwand – also eine doppelt so hohe wie geplant – würde zu Minderungen des Lärmpegels um bis zu 2,8 dB(A) an den Richtung Süden orientierten Gebäudefronten in den unteren Stockwerken führen, jedoch wird auch dann der angestrebte Orientierungswert von 60 dB(A) in diesem Falle nicht an allen Immissionsorten erreicht. Unter Berücksichtigung der Kosten und den Auswirkungen auf das städtebauliche Erscheinungsbild ist daher die Errichtung einer 4,0 m hohen Lärmschutzwand vorgesehen.

Die Länge der Lärmschutzwand ergibt sich vor der Tatsache, dass die Brüsseler Straße (Bundesstraße 7) in Form eines Brückenbauwerks über die Schiessstraße geführt wird. Die Herstellung einer Lärmschutzwand in diesem Bereich erfordert einen starken baulichen Eingriff bei den Bestandsbauwerken mit entsprechend hohen Baukosten. Aufgrund fehlender Bestandsunterlagen zu den Bauwerken, ist eine Nachrechnung der Bauwerke mit zusätzlicher Belastung durch eine Lärmschutzwand nach den aktuellen Regelwerken nicht möglich.

Im Rahmen des schalltechnischen Gutachtens wurde sowohl die Wirkung der beschriebenen „verkürzten“ Lärmschutzwand (Länge von 450 m), als auch eine Variante mit Verlängerung der Lärmschutzwand auf das bestehende Brückenbauwerk (Länge von 530 m) geprüft. Im Ergebnis zeigt sich, dass bei der verkürzten Variante um bis zu 0,7 dB höhere Beurteilungspegel zu erwarten sind und zwar in den eher unkritischen unteren Geschossen. In den oberen Stockwerken ergeben sich geringere Pegelerhöhungen. Aufgrund dieser punktuellen, geringfügigen Pegelerhöhungen im Abgleich mit den wirtschaftlichen Aufwendungen wird von einer Einbindung des Brückenbauwerks bei der Umsetzung der Lärmschutzwand abgesehen. Hierdurch werden auch aufwendige Eingriffe in das Brückenbauwerk und hieraus resultierende verkehrliche Einschränkungen auf der B7 während der Bauphase vermieden.

### Passiver Schallschutz

Zur Festlegung von passiven Lärmschutzmaßnahmen gemäß der DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) sind sogenannte „maßgebliche Außenlärmpegel“ heranzuziehen. Diese unterscheiden sich von den berechneten Beurteilungspegeln durch die Gewährung von Aufschlägen, zudem findet der Gewerbelärm in der Berechnung Berücksichtigung. Ausgehend von den berechneten maßgeblichen Außenlärmpegeln sieht die DIN 4109 eine dB-scharfe Berechnung der Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile vor.

Im Bebauungsplan wird festgesetzt, dass bei Errichtung, Änderung und Nutzungsänderung von Gebäuden mit Aufenthaltsräumen technische Vorkehrungen zum baulichen Schallschutz gegen Außenlärm entsprechend der jeweils zum Zeitpunkt der Einreichung des Bauantrages beziehungsweise bei genehmigungsfreien oder genehmigungsfrei gestellten Bauvorhaben zu Beginn des Ausführungszeitpunktes als technische Baubestimmung eingeführten Fassung der DIN 4109 vorzusehen sind. Die Schalldämmmaße der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen sind entsprechend der Beurteilungspegel und unter Berücksichtigung der Raumnutzung, des Verhältnisses der gesamten Außenfläche zur Grundfläche des Raumes und des Fensterflächenanteils nach DIN 4109 nachzuweisen. Für die Bestimmung des Schalldämmmaßes für die Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen sind nach DIN 4109:2018 dB-scharfe Werte des maßgeblichen Außenlärmpegels bei der Ausführungsplanung heranzuziehen. Hierzu kann die Vorlage einer Bescheinigung einer / eines Sachverständigen gefordert

werden. Sofern nicht ein höherer Beurteilungspegel festgesetzt ist, sind 63 dB(A) im Tages- und 55 dB(A) im Nachtzeitraum zu berücksichtigen.

Aufgrund der höheren Verkehrslärmbelastungen entlang der Schiessstraße sowie an einem der B7 zugewandten Gebäude ergeben sich erhöhte Anforderungen an den Schallschutz. Mit Hilfe einer Schrägschraffur (///// ) werden die Baugrenzen im festgesetzten allgemeinen Wohngebiet gekennzeichnet, an denen sich gemäß der schalltechnischen Untersuchung Beurteilungspegel ab Werten von 63 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts ergeben. An Gebäudefronten, die an den mit Schrägschraffuren gekennzeichneten Baugrenzen, parallel zu diesen oder in einem Winkel bis 90° zu diesen stehen, ist bei Neu-, Um- und Anbauten von Gebäuden für Aufenthaltsräume in Wohnungen und für Übernachtungsräume (auch in Kindertagesstätten), die nur Fenster zu den Gebäudefronten mit dieser Signatur besitzen, eine ausreichende Belüftung bei geschlossenen Fenstern und Türen sicherzustellen. Dabei ist zu gewährleisten, dass das erforderliche Schalldämmmaß des Außenbauteils (gemäß der zugrunde gelegten Fassung der DIN 4109) nicht unterschritten wird. Durch die explizite Nennung von Aufenthaltsräumen in Wohnungen und Übernachtungsräumen werden nur die schutzbedürftigen Räume berücksichtigt, die dem ständigen Aufenthalt von Personen sowie zum Schlafen dienen. Diese sind stärker zu schützen, als etwa Büro- oder Praxisräume, in denen nicht geschlafen wird und in denen sich Personen in der Regel nur zu Arbeitszeiten aufhalten.

Im Rahmen der Abwägung wird angeführt, dass in der Landeshauptstadt Düsseldorf ein immenser Bedarf an neuem Wohnraum besteht. Das Wohnen in innerstädtischen Lagen ist regelmäßig mit Lärmeinwirkungen verbunden. Dennoch wird das Plangebiet aufgrund seiner gut erschlossenen Lage und den angrenzenden Grünräumen als attraktiver Wohnstandort bewertet. Vor diesem Hintergrund werden die punktuellen Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 als verhältnismäßig angesehen.

Aufgrund des zu erwartenden erhöhten Verkehrsaufkommens auf dem Heerdter Lohweg durch die geplante Anschlussstelle an die B7 ergeben sich für Teilbereiche des GEE ebenfalls erhöhte Anforderungen an den Schallschutz. An der mit Schrägschraffur (///// ) und Kennzeichnung BP68 gekennzeichneten Baugrenzen entlang des Heerdter Lohweges sind gemäß der schalltechnischen Untersuchung Beurteilungspegel von mehr als 68 dB(A) zu erwarten. Entsprechend gilt bei Errichtung, Änderung und Nutzungsänderung von Gebäuden, deren Fassaden an den gekennzeichneten Baugrenzen, parallel zu diesen oder in einem Winkel bis 90° zu

diesen stehen, für Büro- und Unterrichtsräume, die nur Fenster zu den Gebäudefronten mit dieser Signatur besitzen, eine ausreichende Luftwechselrate bei geschlossenen Fenstern und Türen sicherzustellen. Dabei ist zu gewährleisten, dass das erforderliche Schalldämmmaß des Außenbauteils (gemäß der zugrunde gelegten Fassung der DIN 4109) nicht unterschritten wird. Mit dieser Festsetzung werden die Anforderungen an gesunde Arbeitsverhältnisse sichergestellt.

Zudem sind im eingeschränkten Gewerbegebiet Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind, ausnahmsweise zulässig. Sollten entsprechende Wohnungen geplant werden, so sind offenbare Fenster oder Türen zu Aufenthaltsräumen von Wohnungen nur zulässig, wenn mindestens die Hälfte der Aufenthaltsräume einer Wohnung über ein offenes Fenster oder sonstige Öffnung zu einer Fassade mit einem Beurteilungspegel von  $< 62 \text{ dB(A)}$  verfügt. Mit Hilfe dieser Festsetzung wird den Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse auch im eingeschränkten Gewerbegebiet Rechnung getragen.

Von den oben beschriebenen Festsetzungen können Ausnahmen zugelassen werden, soweit durch ein Sachverständigenbüro für Schallschutz nachgewiesen wird, dass andere geeignete Maßnahmen für die Einhaltung der Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse ausreichen. Der Nachweis ist basierend auf den Grundlagen der im Bebauungsplanverfahren ermittelten Lärmwerte zu führen, soweit nicht dauerhafte und wesentliche Veränderungen der Verkehrsströme vorliegen.

#### 6.16.2 Gewerbliche Emissionen

##### Gewerbelärm

Die schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan 04/020 „Heerdterhof Garten“ (Peutz Consult, Düsseldorf, 13.03.2019/Druckdatum: 19.10.2020) gibt ebenfalls Aufschluss über die immissionsschutzrechtlichen Rahmenbedingungen bezüglich gewerblichen Schallimmissionen. Hierbei sind die Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) maßgeblich, die für das allgemeine Wohngebiet bei  $55 \text{ dB(A)}$  tags und  $40 \text{ dB(A)}$  nachts liegen.

Die Gewerbelärmimmissionen wurden auf Grundlage von Literaturansätzen sowie Abstimmungsgesprächen mit den Nutzern bzw. Verwaltungen der Bürogebäude ermittelt. Es ergeben sich aufgrund der nördlich des Plangebiets gelegenen



Gewerbebetriebe Überschreitungen der Immissionsrichtwerte nach TA Lärm für das allgemeine Wohngebiet um bis zu 6,2 dB(A) tags und um bis zu 3,9 dB(A) nachts an den Nordfassaden der Mantelbebauung sowie der zur Schiessstraße zugewandten Gebäudefronten des westlichsten Gebäudes. Durch die abschirmende Wirkung der Mantelbebauung, sind keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte nach TA Lärm bei der Punkthausbebauung zu erwarten, jedoch ist hier die bedingte Festsetzung zur Baureihenfolge zu beachten (s. Kapitel 6.16.4)

Für die Bereiche der Gebäudefronten der Mantelbebauung, bei denen eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte prognostiziert wird, erfolgt eine Kennzeichnung der entsprechenden Baugrenzen. Entlang dieser Kennzeichnung sind Immissionsorte im Sinne der TA Lärm auszuschließen und somit offenbare Fenster und sonstige Öffnungen zu Aufenthaltsräumen unzulässig. Ausnahmen können jedoch zugelassen werden, wenn durch ein Sachverständigenbüro für Schallschutz nachgewiesen wird, dass durch geeignete Maßnahmen oder sonstige technische Vorkehrungen gemäß TA Lärm (1998) die Beurteilungspegel von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts 0,5 m vor dem geöffneten Fenster nicht überschritten werden.

Es ist darauf hinzuweisen, dass sich die Kennzeichnung zwar auf die gesamte Höhe der Gebäudefronten bezieht, jedoch nicht immer jedes Geschoss von einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte betroffen ist. Im Baugenehmigungsverfahren kann eine Differenzierung der betroffenen Fassadenbereiche nach Höhe auf Grundlage einer entsprechenden fachgutachterlichen Überprüfung erfolgen.

### Geruchsimmissionen

Nördlich des Plangebietes befindet sich eine emittierende Anlage in Form einer Kfz-Werkstatt mit Lackieranlage. Um den allgemeinen Grundsatz der Konfliktbewältigung im Rahmen des Bebauungsplans Rechnung zu tragen, wurde ein Immissionsschutz-Gutachten in Bezug auf die zu erwartende Geruchsbelastung erstellt (Uppenkamp + Partner, Ahaus, Stand: 12.10.20). Hierbei erfolgte eine Geruchsimmissionsprognose, um die durch die Lackieranlage der Kfz-Werkstatt entstehenden Immissionen zu ermitteln und zu bewerten.

Demnach werden im angrenzenden Bereich des Plangebietes Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 0 % und 5 % ermittelt, die durch den Betrieb der Lackieranlage im genehmigten Zustand hervorgerufen werden. Die

prognostizierte Geruchsbelastung überschreitet somit nicht den Immissionswert der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) für Wohngebiete in Höhe von 10 %. Entsprechend erfolgen hieraus keine Restriktionen für die Wohnentwicklung.

### 6.16.3 Schutzmaßnahmen bei Tiefgaragen

Da das Parken für die zukünftigen Bewohner in Tiefgaragen organisiert wird, resultieren Verkehrsströme im Bereich der entsprechenden Zu- und Ausfahrten. Zur Verminderung störender Emissionen an den Zu- und Ausfahrten werden schallabsorbierende Verkleidungen festgesetzt. Wände und Decken sind vollständig bis 2 m in die Öffnung hinein gemäß DIN EN 1793-1 (Ausgabe November 1997, Hrsg.: DIN – Deutsches Institut für Normung e.V.) mit einer Schallabsorption DLa > 8 auszuführen.

Um eine mögliche Erhöhung der Luftschadstoffbelastung im Umfeld von Tiefgaragen insbesondere im Innenbereich des Wohngebietes zu reduzieren, wird festgesetzt, dass Tiefgaragen mit einer mechanischen Lüftungsanlage über den höchsten First (bzw. im Falle von Flachdächern der höchsten Oberkante Attika) der aufstehenden oder angrenzenden Gebäude zu entlüften ist. Abweichende Lüftungsanlagen (mechanische oder natürliche) können zugelassen werden, sofern über ein mikroskaliges, lufthygienisches Ausbreitungsgutachten (zum Beispiel MISKAM) nachgewiesen wird, dass der Vorsorgewert für NO<sub>2</sub> für das Jahresmittel von 33, 1 µg/m<sup>3</sup> eingehalten wird.

Die Festsetzung erfolgt zur Sicherstellung von Vorsorgewerten, die vor dem Hintergrund der in Düsseldorf beobachteten Konzentrationen in den Tagstunden an Werktagen in der Zeitspanne von 7 bis 18 Uhr für sensible Nutzungen wie:

- Kitas und Spielplatzfreiflächen
- öffentliche und private Flächen zu Freizeitnutzung
- Wohnnutzungen

entwickelt wurden. Die Vorsorgewerte berücksichtigen das zu erwartende Hintergrundniveau (HG) sowie den gültigen Grenzwert der 39. BImSchV für Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>).

Die Formel lautet:

$$\text{Vorsorgewert} = \text{HG} + (40 - \text{HG} * 1,08) / 1,46$$

Das Ergebnis muss auf eine Nachkommastelle abgerundet werden. Somit ergibt sich bei einem Hintergrundwert von  $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (im Bereich Lörick) ein Vorsorgewert von  $33,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Der Vorsorgewert gibt an, dass bei seiner Einhaltung die  $\text{NO}_2$ -Konzentration von  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  in den werktäglichen Tagstunden (7 bis 18 Uhr) im Mittel nicht überschritten wird. Daher werden bei Einhaltung des Vorsorgewertes auch keine Vorgaben zur Art der Tiefgaragen-Entlüftung bzw. aus lufthygienischer Sicht keine Vorgabe zur Belüftung der Aufenthaltsräume notwendig. Im Falle der Überschreitung des Vorsorgewertes ist die Tiefgarage über Dach zu entlüften.

#### 6.16.4 Bedingte Festsetzungen

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan 04/020 „Heerdterhof Garten“ (Peutz Consult, Düsseldorf, 13.03.2019/Druckdatum: 19.10.2020) wurde untersucht, inwieweit die Mantelbebauung für die rückwärtige Punkthausbebauung aus immissionsschutzrechtlicher Sicht notwendig ist. Es wurde für jedes Punkthaus bewertet, ob sich bei Nicht-Realisierung der vorgelagerten Mantelbebauung, die Anforderungen an den Immissionsschutz verändern. Im Ergebnis zeigt sich, dass die westlichsten Gebäude der Mantelbebauung zwingend notwendig sind, um bei dem westlichsten Punkthaus von erhöhten Anforderungen an den Immissionsschutz absehen zu können.

Vor diesem Hintergrund wird eine bedingte Festsetzung getroffen. Diese sieht vor, dass im betroffenen Punkthaus, dessen Baufenster mit der Indexnummer 2 gekennzeichnet ist, eine Aufnahme von Nutzungszwecken erst dann zulässig ist, wenn die beiden dem Schallschutz dienenden Gebäude der Mantelbebauung mit der Indexnummer 1 in Höhe der festgesetzten Mindestgebäudehöhe (min. GH) als Rohbau mit Fenstern errichtet worden sind.

#### 6.17 Verschattung/ Besonnung

Im Rahmen einer Untersuchung zur Bewertung der Besonnungssituation (Peutz Consult GmbH, Dortmund, Stand: 15.09.2020/Druckdatum: 12.10.2020) wurde die direkte Besonnung an den Fassaden der geplanten Gebäude innerhalb des Plangebiets an den relevanten Stichtagen gemäß DIN 5034-1 (17. Januar und Tag-Nacht-Gleiche) untersucht und mit den in der Norm enthaltenen Richtwerten zur

Besonnungsdauer an Fassaden abgeglichen. Hierbei wurde sowohl die Auswirkung der Planung auf das bauliche Umfeld, als auch die Besonnungssituation für die geplanten Gebäude selbst untersucht.

In Bezug auf die umgebende Bebauung sind durch das Vorhaben keine maßgeblichen Veränderungen im Vergleich zur Bestandssituation zu erwarten. Dies liegt zum einen an den Abständen zur Bestandsbebauung, zum anderen befinden sich im Umfeld der geplanten Wohnbebauung vorwiegend gewerbliche Nutzungen, für die keine Anforderungen hinsichtlich direkter Besonnung bestehen.

Für die geplante Bebauung können aufgrund der sich nach Süden auflockernden Bebauung in weiten Teilen die Richtwerte der DIN 5034-1 sicher eingehalten werden. Vereinzelt können jedoch Bereiche an den geplanten Fassaden identifiziert werden an denen die Richtwerte nicht eingehalten werden. Es ist davon auszugehen, dass durch die Einbeziehung einer zweiten Fassadenseite mit Hilfe durchgesteckter Grundrisse die Unterschreitungen der Richtwerte in vielen Bereichen kompensiert werden können.

In Bereichen, wo eine Durchsteckung der Grundrisse nicht möglich beziehungsweise nicht zielfördernd ist (zum Beispiel, weil eine Durchsteckung nur an die nicht besonnte Nordfassade möglich ist), sollte im weiteren Verfahren ein Hauptaugenmerk auf eine gute Belichtungssituation der Wohnungen gelegt werden. Die Beurteilung der direkten Besonnung ist nur ein Kriterium der DIN 5034-1, welches auf eine gute Belichtungssituation abzielt. Ein anderes Kriterium stellt die Sicherstellung eines ausreichenden Helligkeitseindrucks mit Tageslicht und eine ausreichende Sichtverbindung nach außen dar. So liegt beispielweise in Räumen mit teilweiser Nordausrichtung trotz fehlender direkter Besonnung oft ein ausreichender Helligkeitseindruck mit Tageslicht durch den Einfall von diffus gestreutem Tageslicht vor. Die DIN 5034 definiert in Teil 1 und 4 abhängig von der Raumgröße Mindestfenstergrößen, bei denen von einer ausreichenden Sichtverbindung nach außen beziehungsweise einem ausreichenden Helligkeitseindruck mit Tageslicht durch diffus gestreutes Sonnenlicht ausgegangen werden kann. Ergänzend können Tageslichtstudien durchgeführt werden, die eine ausreichende Helligkeit nachweisen.

Prozentual betrachtet halten 83 % der Wohneinheiten die Anforderungen an die Besonnungsdauer von 4 Stunden zur Tagundnachtgleiche ein. Von den verbleibenden 17 % weisen die Wohneinheiten überwiegend eine Besonnungsdauer zur Tagundnachtgleiche von zumindest zwei Stunden und mehr auf. Lediglich 6 % der Wohneinheiten weisen eine Besonnungsdauer von weniger als zwei Stunden zur

Tagundnachtgleiche auf. Bei diesen maßgeblich betroffenen Wohneinheiten sollte im weiteren Verfahren ein Hauptaugenmerk hinsichtlich der Belichtungssituation liegen. So wäre für Wohngrundrisse in diesen Bereichen eine Optimierung der Tageslichtsituation durch Mindestfenstergrößen eine sinnvolle Möglichkeit zur Verbesserung der Belichtungssituation. Die Sicherstellung eines ausreichenden Helligkeitseindrucks ist für die betroffenen Wohneinheiten in Belichtungsstudien nachzuweisen. Ein entsprechender Hinweis wurde auf die Planurkunde aufgenommen (siehe Kapitel 8.12).

## 6.18 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

### Dachform und Dachneigung

Um eine Homogenität der Bebauung sicherzustellen, wird als übergreifendes Gestaltungsmerkmal sowohl im allgemeinen Wohngebiet als auch im eingeschränkten Gewerbegebiet ausschließlich das Flachdach beziehungsweise das flachgeneigt Dach festgesetzt.

### Dachaufbauten

Mit dem Ziel einer attraktiven baulichen Gestaltung der Baugebiete sollen die Dachaufbauten für technische Anlagen und andere untergeordnete Bauteile so angeordnet werden, dass sie von Straßenniveau ausgehend möglichst wenig sichtbar sind. Sie müssen daher um das Maß ihrer Höhe von der Außenkante des darunterliegenden Geschosses zurücktreten. Zudem dürfen sie nur maximal 20 % der Grundfläche des darunter liegenden Geschosses in Anspruch nehmen. Technische Aufbauten sind, sofern keine technischen Anforderungen entgegenstehen, einzuhausen. Die Einhausung ist dabei allseitig geschlossen auszuführen. Die Beschränkungen gelten nicht für Anlagen zur Gewinnung regenerativer Energien, deren Errichtung gefördert werden soll, sowie Dachterrassen, die nur im Bereich von Staffelgeschossen sowie dem eingeschossigen Anbau des Gebäudes entlang der Schiessstraße ausgebildet werden.

### Einfriedungen im allgemeinen Wohngebiet

Freiflächen, die den Erdgeschosswohnungen oder Kindertagesstätten zugeordnet sind (also mit Sondernutzungsrechten genutzte private Hausgärten), sollen eine

zwingende Einfriedung in den Bereichen erfahren, wo der private Gartenbereich unmittelbar an die öffentliche Grünfläche grenzt. Hierfür regelt der Bebauungsplan die Höhen und zulässigen Materialien der Einfriedungen. Bezüglich der Materialität sind Einfriedungen nur als Hecken (wahlweise mit integriertem Zaun) oder als Mauern mit überwachsenden Hecken (auch hier wahlweise mit integriertem Zaun) zulässig. Diese Regelung soll einen „Wildwuchs“ aus Materialien und unterschiedlichen Höhen verhindern und eine homogene und ansprechende Gestaltung des Übergangsbereiches zwischen der öffentlichen Grünfläche und den privaten Hausgärten unter Wahrung der Privatsphäre sichern. Als maximale Höhe der Einfriedungen wird an diesen Stellen 1,2 m festgesetzt. Die Höhenbeschränkung ist dabei im Zusammenhang mit dem Versprung des Geländes aufgrund der geplanten Tiefgarage zu betrachten. Durch den Geländeversprung liegt die Einfriedung aus Sicht von der öffentlichen Grünfläche höher, weshalb die Einsehbarkeit der Gartenbereiche reduziert wird. Zu hohe Einfriedungen in Kombination mit dem Geländeversprung würden eine gestalterisch unerwünschte, abschottende Raumwirkung entlang der Seepromenade entstehen lassen. Hiervon abweichend soll für die Außenspielflächen von Kindertagesstätten eine maximale Höhe von 1,8 m zulässig sein, da der notwendige Schutz der Kinder mit den städtebaulichen Gestaltungsanforderungen in Einklang gebracht werden muss. Auch für die Bereiche in denen Mülltonnen temporär gesammelt beziehungsweise aufgestellt werden sollen, wird die zulässige Höhe auf maximal 1,8 m festgesetzt, um einen ausreichenden Sichtschutz an diesen Stellen zur öffentlichen Grünfläche zu gewährleisten.

In allen übrigen Bereichen des allgemeinen Wohngebietes sind Einfriedungen nur als Hecke, Hecke mit integriertem lichtdurchlässigen Zaun oder mit Kletterpflanzen begrünter lichtdurchlässiger Zaun zulässig. Zäune mit Kunststoffeinwebungen sind unzulässig. Auch mit dieser Regelung soll einem „Wildwuchs“ aus Materialien entgegengewirkt und ein homogenes Erscheinungsbild innerhalb des Quartiers gesichert werden.

#### Gestaltung der mit GF und F gekennzeichneten Flächen

In Bezug auf den Freiraum sieht das städtebauliche Konzept vor, die Innenbereiche des allgemeinen Wohngebietes so weit wie möglich zu begrünen. Aufgrund der brandschutzrechtlichen Rahmenbedingungen sind jedoch weite Bereiche als Bewegungszonen für Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr notwendig. Hiervon sind

diejenigen Bereiche, die nicht als Wege oder Plätze gestaltet werden, mit befahrbaren Rasengittersteinen, befahrbaren Rasenwaben oder einer befahrbaren Rasentragschicht auszuführen, die einen Begrünungsanteil von mindestens 20 % einhalten. Bei der Begrünung kann auch eine über Rasenflächen hinausgehende Bepflanzung (beispielsweise mit Kräutern, Blumen oder Stauden) vorgenommen werden. Hierbei darf die Ausführung den Anforderungen der Notfall- und Rettungsverkehre jedoch nicht entgegenstehen. So müssen die Feuerwehrbewegungszone zur Sicherstellung des Brandschutzes auch bei einer Begrünung weiterhin problemlos befahrbar bleiben.

### Werbeanlagen

Durch die Umsetzung der städtebaulichen Planung soll ein attraktiver Wohnstandort entstehen. Dazu wird nicht zuletzt auch die Außengestaltung der baulichen Anlagen beitragen. Um den hohen gestalterischen Ansprüchen gerecht zu werden, eine Störung der architektonischen und städtebaulichen Wirkung der Gebäude zu vermeiden und das Schutzbedürfnis der geplanten Wohnbebauung zu berücksichtigen, ist es erforderlich, die Zulässigkeit von Werbeanlagen einzuschränken.

Zielsetzung ist es, insbesondere im festgesetzten eingeschränkten Gewerbegebiet verträgliche Lösungen zur Stadtraumgestaltung zu finden, da hier Werbeanlagen an der Stätte der Leistung bis zu 10 m Höhe genehmigungsfrei wären (vgl. § 62 Abs.1 Nr. 12 e) BauO NRW 2018). Entsprechende Anlagen lassen negative Auswirkungen auf das Stadtbild und die angrenzende Wohnnutzung befürchten, weshalb festgesetzt wird, dass Werbeanlagen maximal 10 % der jeweiligen Fassadenseite in Anspruch nehmen dürfen. Darüber hinaus sind an diesen Fassaden nur Werbeanlagen von Betrieben zulässig, deren Stätte der Leistung im eingeschränkten Gewerbegebiet liegt. Werbeanlagen an Gebäudewänden sind bis zu einer Abmessungshöhe von 0,75 m zulässig. Bei Schriften sind Einzelbuchstaben bis zu einer Höhe von 0,60 m zu verwenden.

An Fassaden, die ausschließlich dem festgesetzten allgemeinen Wohngebiet zugewandt sind, werden Werbeanlagen ausgeschlossen, da hierdurch Konflikte mit der angestrebten Nutzung zu erwarten sind und an diesen Fassaden aufgrund fehlender Frequenz auch keine hohe Wirksamkeit entsprechender Werbeanlagen zu erwarten ist. Auch werden Werbeanlagen auf Dachflächen ausgeschlossen, um die

dominante Fernsicht solcher Anlagen zu reduzieren und eine ruhige Dachlandschaft zu erhalten.

Anlagen, die mit unterschiedlich bewegten Lichtquellen oder Werbeträgern arbeiten, wie zum Beispiel Blink-, Wechsel-, und Lauflichtanlagen, Projektionen mit bewegten Lichtquellen oder veränderbarer Helligkeit sowie Anlagen mit der Möglichkeit Motive zu wechseln (sogenannte Wendeanlagen) sind in allen Baugebieten ausgeschlossen. Solche Anlagen wirken sehr dominant und lassen gestalterische Missstände befürchten. Vor allem soll durch den Ausschluss dem Konfliktpotenzial, das die regelmäßige Bewegung beziehungsweise Veränderung der Werbeanlagen gegenüber der Wohnnutzung insbesondere zur Nachtzeit entfaltet, vorgebeugt werden.

## **7 Kennzeichnung**

Das Plangebiet befindet sich auf dem Altstandort mit der Kataster-Nr. 1001 und im westlichen Randbereich an der Schiessstraße auf der Altablagerung mit der Kataster-Nr. 13. Im Bebauungsplan wurde eine textliche und zeichnerische Kennzeichnung aufgenommen. Zur Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse werden im Rahmen des Bauvorhabens umfangreiche Sanierungen der Böden erfolgen.

## **8 Nachrichtliche Übernahmen/ Hinweise**

Im Bebauungsplan wurden verschiedene textliche und zeichnerische Hinweise aufgenommen. Dies sind im Einzelnen:

### **8.1 Bauschutzbereich**

Das Plangebiet liegt im Bauschutzbereich des Verkehrsflughafens Düsseldorf International. Bauvorhaben innerhalb des Plangebietes unterliegen den sich aus § 12 Luftverkehrsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 10.05.2007 (Bundesgesetzblatt Teil 1 Seite 698), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 11 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (Bundesgesetzblatt Teil 1 Seite 2808), ergebenden Beschränkungen. Bauvorhaben, die die nach §§ 12 bis 17 Luft VG festgesetzten Höhen überschreiten, bedürfen einer besonderen luftrechtlichen Zustimmung.



## 8.2 Standorte für Transformatoren

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich die Netzumspannstelle T2548. Für diese ist ein Ersatzstandort zu schaffen. Weitere Standorte sind im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens mit der Stadtwerke Düsseldorf AG abzustimmen.

## 8.3 Hochwasserrisikogebiete

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Hochwasserrisikogebiete des Rheins. Diese Gebiete können bei einem extremen Hochwasserereignis (HQextrem) sowie bei Versagen von Hochwasserschutzanlagen auch bereits bei einem mittleren Hochwasser (HQ100) überflutet werden. Zur weiteren Information wird auf die Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten unter [www.flussgebiete.nrw.de](http://www.flussgebiete.nrw.de) verwiesen.

## 8.4 Löschwasserversorgung

Der Grundschutz zur Löschwasserversorgung im Plangebiet ist im Rahmen der Erschließungsplanung sicherzustellen.

## 8.5 Kampfmittel

Die Auswertung der Luftbildaufnahmen durch den staatlichen Kampfmittelbeseitigungsdienst der Bezirksregierung Düsseldorf aus den Jahren 1939 – 1945 und andere historische Unterlagen liefern Hinweise auf einen konkreten Verdacht auf Militäreinrichtungen des Zweiten Weltkrieges (Schützenlöcher und militärische Anlagen). Die Überprüfung der Militäreinrichtungen durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst der Bezirksregierung Düsseldorf ist vor Baubeginn notwendig.

## 8.6 Grünordnungsplan

Zum Bebauungsplan wurde ein Grünordnungsplan erarbeitet, der die Gestaltung und die Bepflanzung konkretisiert. Die Gestaltungs- und Ausführungsplanung der Grünflächen ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens durch ein qualifiziertes

Fachbüro mit dem Garten-, Friedhofs- und Forstamt der Landeshauptstadt Düsseldorf als Fachbehörde abzustimmen.

#### 8.7 Dach- und Tiefgaragenbegrünung

Der Begrünungsaufbau und die verwendeten Materialien und Substrate für die Dach- und Tiefgaragenüberdeckung sind gemäß der jeweils bei Eingang des Bauantrags als Richtlinie eingeführten Fassung der „FLL-Richtlinie für die Planung, Ausführung und Instandhaltung von Dachbegrünungen“ auszuführen. (FLL= Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. Bonn)

#### 8.8 Technische Infrastruktur

In allen Straßen bzw. Gehwegen sind geeignete und ausreichende Trassen mit einer Leitungszone in einer Breite von ca. 0,30 m für die Unterbringung der Telekommunikationslinien vorzusehen. Hinsichtlich geplanter Baumpflanzungen ist das "Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen" der Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen, Ausgabe 2013 (insbesondere Abschnitt 6), zu beachten. Es ist sicherzustellen, dass durch die Baumpflanzungen der Bau, die Unterhaltung und Erweiterung der Telekommunikationslinien nicht behindert werden.

#### 8.9 Feste Brennstoffe

Es besteht eine ordnungsbehördliche Verordnung über die Einzelraumbefeuerungsanlagen für feste Brennstoffe (Düsseldorf Festbrennstoffverordnung – FBStVO in der derzeit gültigen Fassung).

#### 8.10 Artenschutz

Entsprechend den gesetzlichen Vorgaben des § 39 Absatz 5 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sollten notwendige Baumfällungen und Gehölzrodungen nur außerhalb der Brutzeiten, also vom 1. Oktober bis zum 28. (29.) Februar, durchgeführt werden.

Gebäude sind vor Abbruch auf Vorkommen von Fledermäusen sowie Brut von Vögeln durch eine fachkundige Person zu überprüfen. Zur Einhaltung des Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG dürfen Abbrucharbeiten nur im Oktober und November begonnen werden. Bei Abrissbeginn in den Frühjahrs- oder Sommermonaten sind Gebäude vorab durch einen ökologischen Fachgutachter vertieft zu untersuchen. Ein Rückbau von Gebäuden ist in dieser Zeit möglich, sofern zweifelsfrei nachgewiesen wurde, dass keine Wochenstuben vorhanden sind beziehungsweise keine artenschutzrechtlichen Konflikte eintreten.

Das Risiko einer signifikanten Erhöhung von Vogelschlag an Glasbauteilen ist gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu vermeiden. Dem ist durch Verwendung von vogelfreundlichem Glas oder durch geeignete konstruktive Maßnahmen zu begegnen.

Gemäß dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Grünplan – Büro für Freiraumplanung: Grünordnungsplan III zum Bebauungsplan Nr. 04/020 „Heerdterhof Garten“ am Albertussee in Düsseldorf, Stadtbezirk 4 – Stadtteil Heerd, 17.03.2021), wird vorsorglich die Schaffung von Ersatzquartieren für ggf. betroffene gebäudebewohnende Arten an den Neubaufassaden empfohlen. Über den abzuschließenden städtebaulichen Vertrag mit dem Investor wird die Anbringung von 40 Kästen für Fledermäuse und 10 Doppelkästen für den Mauersegler an den neu geplanten Gebäudefassaden der Wohnbebauung geregelt.

#### 8.11 Bodendenkmalpflege

Bei Erdeingriffen im Plangebiet wird auf die Meldepflicht und das Verhalten bei der Entdeckung von archäologischen Bodenfunden gemäß §§ 15 und 16 Denkmalschutzgesetz (DSchG NRW) hingewiesen.

#### 8.12 Besonnungsstudie

Zum Bebauungsplan wurde eine Untersuchung zur Bewertung der Besonnungssituation (Peutz Consult GmbH, Dortmund, Stand: 15.09.2020/Druckdatum: 12.10.2020) erarbeitet, die die Besonnungsdauer von Gebäuden untersucht. Im Rahmen der Studie konnten Fassadenbereiche geplanter Gebäude identifiziert werden, an denen die Planungsempfehlungen der DIN 5034-1 nicht eingehalten werden. Für die betroffenen Fassaden werden Grundrissoptimierungen (Durchsteckung von Wohngrundrissen zu einer besonnten

Fassade) empfohlen. In Bereichen, wo eine Durchsteckung der Grundrisse nicht möglich oder nicht zielführend ist (zum Beispiel Durchsteckung nur zu einer nichtbesonnenen Nordfassade) sollen ergänzende Tageslichtstudien zur Sicherstellung eines ausreichenden Helligkeitseindrucks mit Tageslicht und einer ausreichenden Sichtverbindung nach Außen gutachterlich erfolgen.

#### 8.13 Niederschlags- und Schmutzwasserbeseitigung

Das anfallende Schmutzwasser ist der neu zu errichtenden öffentlichen Schmutzwasserkanalisation in der Straße "Am Albertussee" und teilweise der bestehenden öffentlichen Mischwasserkanalisation in der Schießstraße zuzuleiten. Das Niederschlagswasser der öffentlichen Verkehrsflächen ist über neu zu errichtende öffentliche Regenwasserkanäle in der Straße "Am Albertussee" abzuleiten. Das Niederschlagswasser der privaten abflusswirksamen Flächen erfolgt über Retentionsboxen, die auf den unterbauten Flächen das anfallende Niederschlagswasser sammeln, zum Teil anstauen und gedrosselt dem Albertussee zuleiten.

#### 8.14 Überflutungsrisiko durch Starkregenereignisse

Zum Bebauungsplan wurde eine hydraulische Vorbetrachtung (Lindschulte Ingenieurgesellschaft, Nordhorn, Stand 16.10.2020) erarbeitet, die eine Ersteinschätzung des grundsätzlichen Überflutungsrisikos durch Starkregenereignisse bietet. Mit dem Vorliegen der Höhenplanung für Gebäude, Verkehrsflächen und Freiflächen wird der Überflutungsnachweis für den Planzustand gemäß DWA-M 119 erbracht werden.

#### 8.15 Wasserschutzgebiet Lörick

Das Bebauungsplangebiet liegt innerhalb der zukünftigen Wasserschutzzone III.

## **9 Bisher gültiges Planungsrecht**

Mit Inkrafttreten dieses Bebauungsplanes werden in seinem Geltungsbereich die bisher rechtskräftigen Bebauungspläne oder Teile von Bebauungsplänen durch neues Planungsrecht überlagert. Betroffen sind:

- Bebauungsplan Nr. 5078/21
- Bebauungsplan Nr. 5178/54
- Bebauungsplan Nr. 04/005
- Durchführungsplan Nr. 5078/08
- Durchführungsplan Nr. 5178/25

## **10 Verfahren**

### 10.1 Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3(1) BauGB

Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung fand in Form einer Veranstaltung am 26.02.2019 statt, in deren Rahmen die Planung vorgestellt und diskutiert wurde. An der Veranstaltung nahmen ca. 30 Bürgerinnen und Bürger teil. Die von Seiten der Teilnehmenden vorgebrachten Stellungnahmen bezogen sich hauptsächlich auf mögliche Auswirkungen des Vorhabens auf den fließenden und ruhenden Verkehr sowie die beabsichtigte Qualifizierung des Heerdterhof-Gartens.

### 10.2 Frühzeitige Behördenbeteiligung gemäß § 4(1) BauGB

Mit Schreiben vom 16.01.2017 wurden die Behörden aufgefordert, bis zum 16.02.2017 Stellung zum Planverfahren zu nehmen. Die vorgebrachten Stellungnahmen beinhalteten eine Vielzahl von Hinweisen für das weitere Planverfahren. Zudem wurde auf erforderlichen Gutachten und Untersuchungen (etwa in Bezug auf Immissionsschutz, Artenschutz oder Verkehr) im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens und einzuhaltende Vorgaben (etwa in Bezug auf Begrünung, der Bereitstellung von preisgedämpften und öffentlichen Wohnraum oder der Bereitstellung von Kitaplätzen im Quartier) aufmerksam gemacht.

### 10.3 Behördenbeteiligung gemäß § 4(2) BauGB

Mit Schreiben vom 16.06.2020 wurden die Behörden aufgefordert, bis zum 16.07.2020 Stellung zum Bebauungsplan-Vorentwurf zu nehmen. Die vorgebrachten Stellungnahmen beinhalteten Anregungen zur Begründung und den Festsetzungen des Bebauungsplanes. Demnach sollten insbesondere Anpassungen (bzw. Konkretisierungen) der Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinflüssen und den grünplanerischen Inhalten erfolgen sowie eine Ergänzung von gestalterischen Festsetzungen zur Regelung von Werbeanlagen erfolgen. Zudem wurde auf eine notwendige Ergänzung der schalltechnischen Untersuchung hingewiesen. Darüber hinaus erfolgten verschiedentlich Anmerkungen zum weiteren Planverfahren, die sich insbesondere auf notwendige Regelungsinhalte des städtebaulichen Vertrages oder Hinweise für nachgelagerte Genehmigungsverfahren bezogen.

## **11 Soziale Maßnahmen**

Der Bebauungsplan wird sich nicht nachteilig auf Wohn- oder Arbeitsverhältnisse auswirken. Soziale Maßnahmen sind nicht erforderlich.

## **12 Bodenordnende Maßnahmen**

Bodenordnende Maßnahmen nach §§ 45 ff. BauGB sind nicht erforderlich.

## **13 Kosten für die Gemeinde**

Zur Sicherung und Finanzierung von Infrastruktur-, Erschließungs- und Ausgleichsmaßnahmen wird ein städtebaulicher Vertrag mit dem Investor des neuen Wohngebietes geschlossen. Dieser enthält zu den nachfolgend genannten Vertragsinhalten u.a. folgende Regelungen:

- Übereignung der im Plangebiet liegenden zukünftigen öffentlichen Verkehrsflächen
- Sicherung von GFL-Rechten durch Eintragung von Grunddienstbarkeiten und Baulasten

- Herstellung der im Plangebiet liegenden öffentlichen Erschließungsflächen (insbesondere Abwasseranlagen, Verkehrsflächen, Beleuchtung, Verkehrsgrün,) durch die und auf Kosten der Vertragspartnerin
- Herstellung von öffentlichen Grünflächen
- Herstellung von zwei Wertstoffsammelstellen (Depot-Containerstation)
- Öffentlich geförderter Mietwohnungsbau für ca. 140 WE (ca. 20%)
- Preisgedämpfter Mietwohnungsbau für ca. 140 WE (ca. 20%)
- Folgekosten Kindertagesstätten: Herstellungsverpflichtung
- Grundschule: Zahlung eines Folgekostenbetrages
- Hinterlegung einer Sicherheitsleistung für die vertraglichen Verpflichtungen (Herstellungsbürgschaft), mit Ausnahme der Umsetzung des Handlungskonzeptes Wohnen
- Allgemeine Vertragsstrafen
- Besondere Vertragsstrafen zur Sicherung der Umsetzung des Handlungskonzeptes Wohnen

## **Teil B – Umweltbericht**

### **14 Zusammenfassung**

Im Rahmen des Bebauungsplans „Heerdterhof-Garten“ steht die städtebauliche Neuordnung des Büro- und Verwaltungsstandortes sowie der zugehörigen Stellplatzanlage nördlich des Albertussees im Vordergrund. Hier ist die Entwicklung eines Wohngebiets mit 700 Wohneinheiten geplant.

Die Berechnungen der Verkehrslärmimmissionen zeigen, dass bei freier Schallausbreitung insbesondere auf Höhe der oberen Geschosse der geplanten Bebauung Beurteilungspegel von größer 60 dB(A) tags und größer 55 dB(A) nachts verbleiben. Die höchsten Verkehrslärmimmissionen werden dabei an den Richtung B7 orientierten Gebäudefronten erreicht. Bei Realisierung aller Plangebäude entsprechend des städtebaulichen Konzeptes wird innerhalb des Wohngebietes jedoch ein beruhigter Innenbereich erzeugt. An den straßenabgewandten Gebäudefronten werden dadurch die Orientierungswerte der DIN 18005 eingehalten bzw. um weniger als 6 dB(A) überschritten. Die Beurteilungspegel von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts, ab denen eine Gesundheitsgefährdung zu vermuten ist, können überall eingehalten werden. Zusätzlich werden weitere passive Lärmschutzmaßnahmen (wie z.B. Lüftungen und Grundrisslösungen) festgesetzt. Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse können somit sichergestellt werden.

Das Bebauungsplangebiet wird durch gewerbliche Schallimmissionen belastet. Gutachterlich wurde ermittelt, dass die Überschreitung der Orientierungswerte gem. DIN 18005 und der Immissionsrichtwerte gem. TA Lärm im Plangebiet um bis zu 6,2 dB(A) tags und um bis zu 3,9 dB(A) nachts liegt. Damit gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sichergestellt werden können, wird im Bebauungsplan an den betroffenen Fassaden ein Ausschluss von offenbaren Fenstern von schutzbedürftigen Räumen gemäß DIN4109 festgesetzt. Zusätzlich werden als Schutz für das Wohngebiet eine abweichende Bauweise sowie eine Baureihenfolge festgesetzt.

Hinsichtlich der Gerüche aus gewerblichen Anlagen ist eine gutachterliche Untersuchung erfolgt. Es wurde ermittelt, dass das Plangebiet mit Geruchstundehäufigkeiten zwischen 0 % und 5 % belastet wird und somit deutlich unter dem Immissionswert von 10 % Geruchsstundehäufigkeiten gemäß GIRL (Geruchsimmissionsrichtlinie) liegt. Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse können somit sichergestellt werden.



Gemäß DIN 5034-1 ist bei Wohngebäuden in mindestens einem Raum je Wohneinheit eine Besonnungsdauer von mindestens 4 Stunden zur Tagundnachtgleiche erforderlich. Der Nachweis für eine ausreichende Besonnung kann unter Berücksichtigung von durchgesteckten Grundrisslösungen weitestgehend erreicht werden.

Durch die Umnutzung des Standortes ist eine Erhöhung der Versiegelung in den Wohn- und Gewerbeflächen im nördlichen Teilbereich durch großflächige Unterbauungen durch Tiefgaragen absehbar. Durch die umfangreichen und intensiven Begrünungsmaßnahmen (Tiefgaragen- und Dachbegrünungen) werden diese zusätzlichen Eingriffe jedoch funktional ausgeglichen. Darüber hinaus erfolgt durch die umfangreiche Begrünung eine Einbindung des Wohnquartiers in das Umfeld und eine ansprechende Gestaltung. Auch eine Begrünung der geplanten Lärmschutzwand (Nordseite) parallel zur B 7 ist vorgesehen.

Hinsichtlich des Eingriffs in den satzungsgeschützten Baumbestand ist eine Fällung von insgesamt 118 Bäumen vorgesehen. Demgegenüber steht eine umfangreiche Neupflanzung von 133 neuen Straßen- und Quartiersbäumen.

Neben einem erforderlichen Waldersatz auf einer 1.700 m<sup>2</sup> großen Fläche im südwestlichen Teil des Plangebietes erfolgt ein vollständiger Ausgleich des naturschutzrechtlichen Kompensationserfordernisses von 5.776 Wertpunkten auf einer planexternen Kompensationsfläche im Norden des benachbarten Friedhofs Heerdt.

Zukünftig wird das Plangebiet im Trennsystem entwässert werden. Das unbelastete Niederschlagswasser, das auf den privaten Flächen innerhalb des festgesetzten allgemeinen Wohngebietes anfällt, soll zukünftig auf den Gründächern der geplanten Gebäude sowie auf dem Tiefgaragendach in Wasser-Retentionsboxen zwischengespeichert werden und kann bei Bedarf sowie nach mechanischer Reinigung in den Albertussee eingeleitet bzw. versickert werden.

Durch die Umsetzung des Vorhabens wird sich die lufthygienische Situation im Plangebiet und in der näheren Umgebung des Plangebietes nicht nennenswert ändern. Grenzwertüberschreitungen gemäß 39. BImSchV für die Luftschadstoffe Feinstaub (PM<sub>10</sub>) und Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) werden nach wie vor auszuschließen sein.

## **15 Beschreibung des Vorhabens**

Das städtebauliche Konzept sieht die Entwicklung eines allgemeinen Wohngebietes mit ca. 700 Wohneinheiten nördlich des Albertussees vor. Hier werden zudem drei Kindertagesstätten mit rund 200 Betreuungsplätzen entstehen. Der vorhandene Bürostandort östlich des Wohngebietes bleibt bestehen und wird zukünftig als eingeschränktes Gewerbegebiet festgesetzt.

Zur verkehrlichen Erschließung wird die an der nördlichen Plangebietsgrenze bestehende Straße "Am Albertussee" bis zur Schiessstraße verlängert und zu einer öffentlichen Straße umgewidmet. Der innere Bereich des Wohnquartiers soll jedoch nicht für den motorisierten Individualverkehr befahrbar sein. Hierdurch entstehen städtische Freiräume, die lediglich für den Rad- und Fußverkehr vorbehalten sind und den Menschen eine hohe Aufenthaltsqualität bieten. Zur Aufnahme des ruhenden Verkehrs ist die Errichtung von bis zu drei eingeschossigen Tiefgaragen mit insgesamt rund 600 Stellplätzen vorgesehen. Innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche der Straße „Am Albertussee“ sowie der Stichstraße werden Stellplätze für den Besucherverkehr neu erstellt.

Aufgrund der nahen Lage der stark befahrenen B7 (Brüsseler Straße) im Süden der geplanten Bebauung wird an der autobahnähnlichen Straße eine ca. 4 m hohe Lärmschutzwand als aktive Lärmschutzmaßnahme vorgesehen.

Der östlich des Albertussees gelegene Teilbereich ist weitgehend als Wald im Sinne des Landesforstgesetzes zu werten und wird als Waldfläche festgesetzt. Die bestehenden Nutzungen der übrigen Bereiche des Plangebietes (Heerdterhof-Garten, Teilbereich des Friedhofs Heerdt sowie Albertussee) werden im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens als Grünfläche (Parkanlage mit Spielplätzen und Wasserfläche) gesichert. Zur Bereitstellung einer Ersatzfläche gemäß Landesforstgesetz wird im Süden des Friedhofes Heerdt ergänzend eine Fläche für Wald neu festgesetzt.

## **16 Ziele des Umweltschutzes im Gebiet**

Umweltschutzziele werden auf der Ebene der Europäischen Union, auf Bundes-, Landes - oder kommunaler Ebene festgelegt.

Für die Bauleitplanung wichtige Umweltziele resultieren vor allem aus den fachgesetzlichen Grundlagen wie beispielweise dem Bundesnaturschutzgesetz

(BNatSchG), dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), dem Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) und dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sowie aus fachplanerischen Grundlagen.

Die Ziele des Umweltschutzes geben Hinweise auf anzustrebende Umweltqualitäten im Planungsraum. Im Rahmen der Umweltprüfung dienen die Ziele als Maßstäbe für die Beurteilung der Auswirkungen der Planung und zur Auswahl geeigneter Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen für Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.

Für dieses Planverfahren fachlich relevante Planungen gibt es zum Beispiel auf den Gebieten Grünordnung, Stadtklima und Luftreinhaltung.

Die grünplanerischen Empfehlungen des „gesamstädtischen Grünordnungsplans 2025 - rheinverbunden -“ finden sich im Abschnitt „Tiere, Pflanzen und Landschaft“ und die Aussagen der „stadtklimatischen Planungshinweiskarte Düsseldorf (2012)“ sind im Abschnitt „Stadtklima“ wiedergegeben. Mit dem „Klimaanpassungskonzept (KAKDus)“ liegt ein strategisches Handlungskonzept vor, dessen Leitlinien im Abschnitt „Klimaanpassung“ behandelt werden. Die Landeshauptstadt Düsseldorf hat sich mit Ratsbeschluss vom 04. Juli 2019 zum Ziel gesetzt, den Ausstoß an dem klimaschädigenden Kohlenstoffdioxid bis zum Jahr 2035 auf 2 Tonnen pro Jahr und Einwohner zu begrenzen. Eine wichtige Maßnahme hierzu ist die Minimierung des Energiebedarfs von Neubaugebieten und eine emissionsarme Deckung desselben. Der Masterplan Green-City Mobility beinhaltet kurzfristige Maßnahmen und Perspektiven zur Reduktion des Luftschadstoffes Stickstoff(di)oxid. Die Maßnahmen, Projekte und Perspektiven dieser Konzepte betreffen nur zum Teil die Bauleitplanung.

## **17 Schutzgutbetrachtung**

Im Folgenden wird die Umwelt im Einwirkungsbereich des Vorhabens je Schutzgut beschrieben. Es werden die aus dem Festsetzungsumfang des Planes resultierenden Eingriffe dargestellt, die nachteiligen Umweltauswirkungen herausgearbeitet sowie mögliche Vermeidungsstrategien aufgezeigt.

Mögliche temporäre Auswirkungen auf die Umwelt während der Bauphase sowie deren Vermeidung werden im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens berücksichtigt. Hierbei sind beispielsweise Schutzmaßnahmen für zu erhaltende

Bäume und Beregnungsmaßnahmen zur Verminderung der Staubentwicklung bei Abrissarbeiten zu nennen.

## 17.1 Mensch

### 17.1.1 Verkehrslärm

Grundlage der folgenden Ausführungen ist die „Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 04/020 – Heerdterhof Garten - in Düsseldorf-Heerdthaus“ des Büros Peutz Consult GmbH, Bericht VB 7620-1 vom 13.03.2019 / Druckdatum 19.10.2020 und die ergänzende Stellungnahme zur »Bewertung des Straßenneubaus zwischen geplantem Wohngebiet sowie dem bestehenden Bürogebäude im Osten des Plangebiets« vom 04.11.2020 (ebenfalls von Peutz Consult GmbH).

Das Plangebiet wird vorrangig durch die Brüsseler Straße im Süden, die Schiessstraße im Westen, den Heerdter Lohweg im Osten sowie durch die Erschließungsstraße Am Albertussee belastet. Zukünftig wird die Realisierung der Anschlussstelle des Heerdter Lohwegs an die Brüsseler Straße zusätzlich das Plangebiet belasten.

Die ca. 350 m nördlich des Plangebietes verlaufenden Gleisstrecken der U74 und der U76 wirken nur untergeordnet auf die Planung ein.

Die Beurteilungspegel liegen an den südlich gelegenen Fassaden der geplanten Bebauung mit Ausrichtung zur Brüsseler Straße bei bis zu 64 dB(A) am Tag und bis zu 56 dB(A) in der Nacht. Die Lärmbelastung entspricht dem Lärmpegelbereich IV bzw. dem BP  $\geq 63$  dB(A) tags / 55 dB(A) nachts.

Die schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) / 45 dB(A) tags / nachts werden um bis zu 9 dB(A) am Tag und 11 dB(A) in der Nacht überschritten.

Im Rahmen des Bebauungsplanes soll entlang der im Süden verlaufenden Brüsseler Straße eine Lärmschutzwand errichtet werden. Hierzu wurden verschiedene Höhen in Ihrer Minderungswirkung auf die Bebauung untersucht. Mit Bau der Lärmschutzwand mit 4 m Höhe entlang der Brüsseler Straße – diese Höhe entspricht dem größten Kosten-Nutzen-Verhältnis - liegen die Beurteilungspegel in den unteren Geschossen bei bis zu 62 dB(A) am Tag und 54 dB(A) in der Nacht. Für das 4. bis 6. Obergeschoss verbleibt Lärmpegelbereich IV.

Entlang der für die Planung durchgebundenen Straße „Am Albertussee“ liegen die Beurteilungspegel im Bereich des WA bei bis zu 61 dB(A) bzw. 52 dB(A) für tags / nachts. An der Schiessstraße werden Beurteilungspegel von bis zu 63 dB(A) am Tag und bis zu 56 dB(A) in der Nacht erreicht. Die Lärmbelastung entspricht dem Lärmpegelbereich IV bzw. dem BP  $\geq 63$  dB(A) tags / 55 dB(A) nachts.

An den zu den Innenhöfen ausgerichteten Fassaden liegen zum Teil deutlich geringere Lärmpegel vor, so dass die Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete entweder eingehalten bzw. unterschritten werden.

Entlang des Heerdter Lohwegs werden straßennah im Bereich des geplanten eingeschränkten Gewerbegebietes Werte von bis zu 70 dB(A) bzw. 61 dB(A) für tags / nachts erreicht. Die Lärmbelastung entspricht dem Lärmpegelbereich V bzw. BP  $\geq 68$  dB(A).

Die schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 für GE-Gebiete von 65 dB(A) / 55 dB(A) tags / nachts werden um bis zu 5 dB(A) am Tag und 6 dB(A) in der Nacht überschritten.

### Lärmschutzmaßnahmen

Aufgrund der Überschreitungen der Orientierungswerte werden Lärmschutzmaßnahmen im Bebauungsplan notwendig. Es werden Maßnahmen zum baulichen Schallschutz wie entsprechende Schalldämmmaße gemäß DIN 4109 für sämtliche Fassaden im Bebauungsplangebiet festgesetzt. Die Ergebnisse wurden mit Umsetzung einer Lärmschutzwand entlang der Brüsseler Straße mit einer Höhe von 4 m und einer Länge von 450 m berechnet.

Für Fassadenbereiche im GEe-Gebiet mit prognostizierten Beurteilungspegel  $\geq 68$  dB(A) tags, entsprechend ehem. Lärmpegelbereich V sowie für Fassaden im WA-Gebiet mit Beurteilungspegel  $\geq 63$  dB(A) tags bzw.  $\geq 55$  dB(A) nachts, entsprechend ehem. Lärmpegelbereich IV, wird die Sicherstellung einer ausreichenden Luftwechselrate bei geschlossenen Fenstern und Türen für sämtliche Aufenthaltsräume festgesetzt.

Öffenbare Fenster oder sonstige Öffnungen zu Aufenthaltsräumen von Wohnungen an den Fassaden mit einer Lärmbelastung entsprechend Beurteilungspegel  $\geq 68$  dB(A) (entsprechend ehem. Lärmpegelbereich V) sind nur zulässig, wenn mindestens die Hälfte der Aufenthaltsräume einer Wohnung über ein offenbares Fenster oder sonstige Öffnung zu einer Fassade mit  $< 62$  dB(A) bzw. höchstens Lärmpegelbereich

III verfügt. Hiervon sind lediglich ausnahmsweise zulässige Wohnnutzungen im festgesetzten eingeschränkten Gewerbegebiet betroffen.

#### Auswirkungen des Bebauungsplanes auf die Schallsituation im Umfeld

Mit der Umsetzung eines Vorhabens sind grundsätzlich auch Auswirkungen auf die schalltechnische Situation im Umfeld möglich. Maßgebliche Erhöhungen des Verkehrslärms durch die Planung an Straßen in der Umgebung, insbesondere bei Überschreitung der Pegelwerte von mehr als 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht, sind gemäß Rechtsprechung in die Abwägung einzubeziehen. Eine Gesundheitsgefährdung kann bei diesen Außenlärmpegeln grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden. Auch wenn die Lärmsanierung an bestehenden Straßen bisher nicht geregelt ist, sieht die Rechtsprechung ein Verschlechterungsverbot für die Bauleitplanung vor.

In diesem Fall hat der geplante Anschluss des Heerdter Lohweges an die B7 (Brüsseler Straße) große Auswirkungen auf den Verkehrsfluss im Umfeld des Plangebietes. Die Schiessstraße wird dadurch maßgeblich entlastet, auf dem Heerdter Lohweg führt es dagegen zu einem höheren Verkehrsaufkommen. Da der Bau des Anschlusses zeitlich vor Realisierung des Planvorhabens erfolgen soll, wurden die Prognosezahlen mit Berücksichtigung des Anschlusses des Heerdter Lohweges an die B7 für den Prognose-Ohne-Fall verwendet. Diese Zahlen werden mit dem Mit-Fall (mit Umsetzung des Planvorhabens) verglichen. Zudem wird die geplante Lärmschutzwand in Höhe von 4 m entlang der Brüsseler Straße mitberechnet.

Mit Umsetzung des Planvorhabens wird eine Verbindung von der Schiessstraße über die Straße „Am Albertussee“ zum Heerdter Lohweg hergestellt. Hierdurch ergibt sich ein niedrigeres Verkehrsaufkommen an der Willstätterstraße und der Schiessstraße. An den übrigen Straßen ergeben sich nur geringe Mehrverkehre durch die Umsetzung des Planvorhabens. Die höchste Erhöhung der Verkehrslärmimmissionen ergibt sich aufgrund des Mehrverkehrs an der Straße „Am Albertussee“ am Immissionsort Heerdter Lohweg 35 mit Pegelerhöhungen von bis zu 0,3 dB(A) am Tag und 0,4 dB(A) in der Nacht.

An den Immissionsorten östlich des Plangebietes ergeben sich nur minimale bis gar keine Zu- oder Abnahmen des Beurteilungspegels. An den Immissionsorten westlich des Plangebietes ergeben sich niedrigere Beurteilungspegel, auch aufgrund des Baus der Lärmschutzwand an der Brüsseler Straße. An einzelnen Immissionsorten im

Osten und Westen außerhalb des Plangebietes werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV deutlich überschritten. Dies liegt aber nicht an den planinduzierten Mehrverkehren, sondern an der bereits im Ohne-Fall vorherrschenden erheblichen Verkehrsbelastung.

Nachts wird der verwaltungsrechtlich als Schwelle zur Gesundheitsgefährdung bei Langzeitimmissionen angesehene Pegel von 60 dB(A) an zwei Immissionsorten an der Heerdter Landstraße überschritten. Im Vergleich von Ohne- zu Mit-Fall ergeben sich jedoch keine Erhöhungen der Verkehrslärmimmissionen.

#### 16. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV)

Die Verlängerung der Straße „Am Albertussee“ und der Stichstraße zwischen dem geplanten Wohngebiet sowie dem bestehenden Bürogebäude im Osten des Plangebietes ist als Straßenneubau gemäß der 16. BImSchV zu bewerten. Die Grenzwerte der 16. BImSchV werden an den zu betrachtenden schutzbedürftigen Nutzungen (hier Büro) durch den von den neu zu bauenden Teilstücken ausgehenden Verkehrslärm eingehalten. Ansprüche dem Grunde nach auf Lärmschutzmaßnahmen bei der Bestandsbebauung bestehen somit durch den Straßenneubau nicht.

Die Planung der Anschlussstelle Heerdter Lohweg ist nicht Bestandteil des vorliegenden Bebauungsplans, weshalb hier keine Untersuchung nach der 16. BImSchV durchgeführt wird.

#### 17.1.2 Gewerbeemissionen

Nördlich des Plangebietes schließen gewerblich geprägte Flächen an. Im Osten befinden sich gemischte Bereiche mit gewerblicher Nutzung und Wohnnutzung. Im Süden wird das Plangebiet durch die Brüsseler Straße (B7) begrenzt. Im Westen liegen der Friedhof Heerdts sowie ein großflächiger Verbrauchermarkt.

Durch das Nebeneinander unterschiedlich schutzwürdiger Nutzungen können Konflikte entstehen, die im Folgenden durch Maßnahmen ausgeschlossen werden können.

#### Gewerbelärm

Beurteilungsgrundlage für Lärmimmissionen im Rahmen der Aufstellung von Bebauungsplänen ist die DIN 18005. Für Industrie- und Gewerbelärm sind auch bei

der Planung die einschlägigen Vorschriften mit ihren Immissionsrichtwerten zu beachten. Gemäß der DIN 18005 werden die Geräuschimmissionen im Einwirkungsbereich von gewerblichen Anlagen nach der 6. Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz TA Lärm – Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm berechnet.

Zur Ermittlung und Bewertung der auf die schutzbedürftigen Nutzungen einwirkenden Geräuschimmissionen, wurde eine schalltechnische Untersuchung (Peutz Consult, Düsseldorf, 13.03.2019/ Druckdatum: 19.10.2020) durchgeführt.

Das Gutachten hat als relevante Betriebe eine Autowerkstatt, einen Baustoffhändler, ein Autohaus, eine Arbeitsbühnenvermietung, einen Armaturenhersteller und einen Tankstellenbauer nördlich des Plangebietes sowie einen Supermarkt westlich an das Plangebiet angrenzend ermittelt.

Das geplante Wohngebiet hat einen Schutzanspruch gemäß DIN 18005 und der TA Lärm von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts. Das Gutachten prognostiziert Überschreitungen der Orientierungswerte gem. DIN 18005 und der Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm im Plangebiet um bis zu 6,2 dB(A) tags und um bis zu 3,9 dB(A) nachts. Zusätzlich werden die kurzzeitig zulässigen Geräuschspitzen an einzelnen Immissionsorten voraussichtlich sowohl tags als auch nachts überschritten.

Dem Gutachten ist zu entnehmen, dass die Orientierungswerte/Richtwerte an fast allen Nordfassaden des nördlichen Riegels sowie der westlichen Fassade am westlichen Baukörper voraussichtlich überschritten werden. Überschreitungen werden auch zum Teil zwischen den nördlichen Plangebäuden an den Fassaden prognostiziert. Das Gutachten stellte außerdem fest, dass der nördliche Riegel zum Teil eine positive Wirkung für die im Schallschatten liegenden Gebäude hat.

Im Gutachten wurde zusätzlich das östlich im Plangebiet liegende Bürogebäude „Albertusbogen“ auf mögliche Schallemissionen untersucht. Zum Schutz vor Gewerbelärm wird an den Gebäuden mit Richtwertüberschreitungen an den betroffenen Fassaden der Einbau von offenbaren Fenstern und Türen für schutzbedürftige Räume, die dem ständigen Aufenthalt von Menschen dienen sollen, als unzulässig festgesetzt.

Mit dem Ausschluss von zu öffnenden Fenstern von schutzbedürftigen Räumen besteht nach wie vor die Möglichkeit der architektonischen Selbsthilfe (z.B. durch Prallscheiben oder Fassadensprünge) und einer Grundrissorientierung innerhalb der



Wohnung. Regelungen hierzu werden bei der konkreten Vorhabenzulassung im Zug des Baugenehmigungsverfahrens getroffen.

Das Wohngebiet soll durch eine Riegelbebauung im Innenbereich geschützt werden. Um dies zu gewährleisten, wird für den nördlichen Riegel eine abweichende Bauweise festgesetzt. Diese bestimmt eine durchgehend geschlossene Bebauung über die gesamte Länge der Baufenster. Um den Schutz der Gebäude im Schallschatten des Riegels sicherzustellen, werden zudem ausreichende Gebäudehöhen festgesetzt. Die Nutzungsaufnahme der zu schützenden Gebäude wird durch eine bedingte Festsetzung geregelt.

#### Gerüche aus gewerblichen Anlagen

Nördlich des Plangebietes befindet sich eine Kfz-Werkstatt mit Lackieranlage. Zur Ermittlung und Bewertung der auf die schutzbedürftigen Nutzungen einwirkenden Geruchsimmissionen wurde ein Immissionsschutz-Gutachten (Uppenkamp und Partner GmbH: Immissionsschutz Gutachten, Geruchsimmissionsprognose für eine Kfz-Lackieranlage im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 04/020 „Heerdterhof Garten“ in Düsseldorf (Bericht Nr. 104 0684 19-3), 12.10.2020) erstellt.

Das Gutachten prognostiziert, dass im Bereich des Plangebietes Geruchstundenhäufigkeiten zwischen 0 % und 5 % durch den Betrieb der Lackieranlage der Kfz- Werkstatt hervorgerufen werden. Damit liegt die Belastung deutlich unterhalb des Immissionswertes von 10 % Geruchstundenhäufigkeiten gemäß Geruchsimmissionsrichtlinie (GIRL) für Wohn-/Mischgebiete. Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse können somit sichergestellt werden.

#### 17.1.3 Elektromagnetische Felder (EMF)

Es befindet sich eine Netzstation im Plangebiet. Der Einwirkungsbereich einer solchen Niederfrequenzanlage nach der Verordnung über elektromagnetische Felder (26. BImSchV) beschreibt den Bereich, in dem die Anlage einen sich signifikant von der Hintergrundbelastung abhebenden Immissionsbeitrag verursacht. Gemäß den Hinweisen zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder (RdErl. des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 09.11.2004) beträgt der Einwirkungsbereich 1 m um die Anlage. Die Netzstation befindet sich am bestehenden Verwaltungsgebäude. Nächstgelegene Gebäude liegen in einem Mindestabstand von 10 m von dieser Anlage, so dass keine nachteiligen

Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Da die Netzstation weiterhin erforderlich sein wird, wird im Bebauungsplan ein entsprechender Hinweis für einen Ersatzstandort aufgenommen. Darüber hinaus können weitere Netzstationen oder Netzumspannstellen erforderlich werden. Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens werden die Standorte von geplanten Netzstationen im Hinblick auf mögliche Auswirkungen von elektromagnetischen Feldern auf sensible Nutzungen überprüft. Falls weitere Netzstationen zur Nahversorgung notwendig werden, sollten diese nicht in der unmittelbaren Nähe sensibler Nutzungen (Wohnungen, Kindertagesstätte) sowie in deren Kellerräumen angeordnet werden. Wenn die Vorgaben der Verordnung über elektromagnetische Felder (26. BImSchV), des Abstandserlasses NRW von 2007 sowie die Hinweise zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder (RdErl. des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 09.11.2004) beim Neubau und bei Heranrücken der schützenswerten Nutzungen an bestehende Anlagen berücksichtigt werden, sind keine nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten. Eine über diese Vorgaben hinausgehende Minimierung von Strahlenbelastungen ist aus Vorsorgegründen jedoch empfehlenswert.

#### 17.1.4 Störfallbetriebsbereiche

Im Plangebiet und unmittelbar angrenzend sind keine Störfallbetriebsbereiche bekannt, die unter die Vorgaben der 12. Bundesimmissionsschutzverordnung (Störfallverordnung) fallen.

Die Landeshauptstadt Düsseldorf hat für die Störfallbetriebe die „angemessenen Abstände“ mit Detailkenntnissen im Sinne der Seveso-II-Richtlinie und der Störfallverordnung ermittelt. Die Begutachtung durch die TÜV Nord Systems GmbH & Co. KG wurde im Jahr 2013 fertiggestellt. Das wesentliche Ergebnis ist in der „Managementfassung“ des Gutachtens zur Verträglichkeit von Störfallbetriebsbereichen im Stadtgebiet Düsseldorf (Landeshauptstadt Düsseldorf, August 2014) zusammengefasst. Seit der Begutachtung im Jahr 2013 ist die Seveso-III-Richtlinie als europäische Rahmengesetzgebung in Kraft getreten. Eine Umsetzung in nationales Recht ist im März 2017 erfolgt. Im Jahr 2020 hat die Stadt Düsseldorf die Zahl der ansässigen Betriebe mit Störfallbetriebsbereichen anhand des „Kartographischen Abbildungssystems für Betriebsbereiche und Anlagen nach der Störfallverordnung“ (KABAS), das durch das „Landesamt für Umwelt, Natur- und Verbraucherschutz“ (LANUV) gepflegt wird, aktuell überprüft. Gemäß KABAS sind alle

bekannten, außerhalb des Plangebiets gelegenen Störfallbetriebsbereiche für die Planung nicht relevant. Die sogenannten „angemessenen Abstände“ werden eingehalten.

#### 17.1.5 Beseitigung und Verwertung von Abfällen

Bodenmaterialien, die bei den geplanten Baumaßnahmen ausgehoben werden, unterliegen den abfallrechtlichen Regelungen. Ausgenommen davon ist natürliches Bodenmaterial ohne Fremd Beimengungen, das in seinem natürlichen Zustand an dem Ort, an dem es ausgehoben wurde, zu Bauzwecken wiederverwertet werden soll (§ 2 Abs. 2 Nr. 11 und § 3 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) i. V. m. § 2 Nr. 1 Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV)). Weitere abfallrechtliche Anforderungen werden in den entsprechenden Bauantragsverfahren bzw. im Sanierungsvertrag verbindlich geregelt.

Der Umgang mit mineralischen Gemischen aus Rückbau- oder Abbruchmaßnahmen im Plangebiet unterliegt den abfallrechtlichen Regelungen. Im Fall der Lagerung, Behandlung, Aufbereitung oder des Einbaus dieser Gemische sind immissionsschutz-, abfall- und wasserrechtliche Anforderungen zu beachten, die in eigenständigen Verfahren, z. B. einer wasserrechtlichen Erlaubnis, verbindlich geregelt werden.

Die Entsorgung und Verwertung von Abfällen und Wertstoffen ist über die hierzu bestehende Infrastruktur gesichert. Weitere Regelungen zur Entsorgung, zum Beispiel Depotcontainerstandorte und deren Herstellung (oberirdisch / unterirdisch) werden im städtebaulichen Vertrag getroffen.

#### 17.1.6 Besonnung

Zur Schaffung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse gemäß §1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB in Verbindung mit der DIN 5034 ist eine Verschattung innerhalb des Baugebietes zu vermeiden. Daher sind ausreichende Abstände zwischen den einzelnen geplanten Baukörpern einzuhalten. Über den Zuschnitt der einzelnen Wohnungen sollte sichergestellt werden, dass mindestens jeweils ein Wohnraum entsprechend der DIN 5034-1 ausreichend besonnt wird. Die DIN 5034-1 sieht für die Tagundnachtgleiche eine minimale Besonnungsdauer von vier Stunden für mindestens einen Wohnraum je Wohnung vor. Soll auch im Winter eine ausreichende Besonnung erfolgen, wird für den Stichtag 17. Januar für mindestens einen Wohnraum je Wohnung eine Besonnungsdauer von einer Stunde empfohlen.

Sofern die vorhandene Kindertagesstätte im Plangebiet in ein anderes Gebäude verlagert werden sollte, ist bei ihrer Planung zu beachten, dass in Anlehnung an die DIN 5034-1 eine Mindestbesonnungszeit der Gruppenräume von 2 Stunden während der Nutzungszeit (von 8.00 bis 15.00 Uhr) wünschenswert ist. Das Außengelände einer Kindertagesstätte sollte zudem in einem ausreichenden Maße direkte Sonneneinstrahlung haben und nicht hinter einer hohen Gebäudefront im Mittagsschatten liegen.

Im Rahmen einer Untersuchung zur Bewertung der Besonnungssituation (Peutz Consult GmbH, Dortmund, Stand: 15.09.2020/ Druckdatum: 12.10.2020) wurde festgestellt, dass für die geplante Wohnbebauung aufgrund der sich nach Süden auflockernden Bebauung die Richtwerte der DIN 5034-1, d.h. vier Stunden Besonnung eines Wohnraumes zur Tagundnachtgleiche, in einem Großteil des Plangebietes eingehalten werden können. Vereinzelt wurden Bereiche identifiziert, etwa in den unteren Geschossen der geplanten u-förmigen Gebäude, in denen die Richtwerte nicht eingehalten werden. Durch durchgesteckten Grundrisslösungen und den Einbau entsprechend großer Fensterflächen kann die Belichtung in der geplanten Kindertagesstätte und den betroffenen Wohnungen verbessert werden. Ferner eignet sich die Verwendung heller Materialien bei der Raumausgestaltung zur optischen Raumaufhellung.

Die weitere Beachtung der ausreichenden Besonnung erfolgt im Rahmen der jeweiligen Baugenehmigungsverfahren. Dabei ist eine Optimierung der Wohnungsgrundrisse anzustreben, die eine Mindestbesonnungsdauer zur Tagesundnachtgleiche von vier Stunden gemäß DIN-Vorgaben für einen Wohnraum sicherstellt.

In einzelnen Fällen kann die Erstellung von Tageslichtstudien notwendig werden, um die Belichtungssituation der geplanten Wohnungen mit Hilfe des Grundrisses eingehender zu untersuchen. Entsprechende Detailbetrachtungen können bedarfsabhängig auf Ebene der Baugenehmigungen beigebracht werden.

## 17.2 Natur und Freiraum

### 17.2.1 Flächennutzung und -versiegelung

Das gesamte Bebauungsplangebiet hat eine Größe von ca. 16 ha. Der nördliche Teil ist zum einen mit Bürogebäuden bebaut, zum anderen durch eine Stellplatzfläche versiegelt. Der südliche Teil ist durch die Naherholungsfläche um den Albertussee,

den Friedhof und den Albertussee geprägt. Derzeit sind insgesamt etwa 4,5 ha des Plangebietes (ca. 28 %) durch Gebäude (inkl. Dachbegrünungen), Wege, Verkehrs- und Parkplatzflächen versiegelt.

Innerhalb des neu geplanten rund 3,2 ha großen Wohngebietes, im nördlichen Bereich des Bebauungsplangebietes, sind aktuell ca. 1,0 ha (ca. 31 %) versiegelt. Hier befindet sich u.a. ein umfangreicher Gebäudebestand. Zudem besteht im nördlichen Bereich des Bebauungsplangebietes eine ca. 0,9 ha großflächige Stellplatzanlage, die aufgrund ihrer Ausgestaltung mit einem offenen Eckfugenpflaster als teilversiegelt angesehen werden kann. Gemäß den Festsetzungen des bislang gültigen Bebauungsplanes wäre in der vorhandenen Baufläche eine maximale Versiegelung von 75 % zulässig (GRZ 0,5 inkl. möglicher Überschreitung von 50 %).

Unter Berücksichtigung der zukünftig festgesetzten Grundflächen und möglicher zulässiger Überschreitungen, ist innerhalb des neuen Wohngebietes zukünftig eine Versiegelung von etwa 46 % zu erwarten. Daneben werden durch Tiefgaragen unterbaute, aber intensiv begrünte und mit Bodensubstraten abgedeckte Flächen als teilversiegelt bilanziert (ca. 34 %). Innerhalb des verbleibenden Gewerbegebietes im Bereich des Albertusbogens orientiert sich die Baufensteranordnung bestandssichernd an der bestehenden Bebauung. Eine Erhöhung der Versiegelungsanteile wäre hier lediglich bei einer völligen Umgestaltung und Ausdehnung der Tiefgaragenflächen auf das maximal zulässige Maß möglich. Eine solche Entwicklung ist derzeit nicht absehbar bzw. vorgesehen.

Nach Durchführung der Planung erhöht sich innerhalb des 3,2 ha großen Wohngebietes die zulässige Versiegelung von derzeit 1,0 ha auf rund 1,5 ha. Grundsätzlich erfolgt damit zusammen mit dem Ausbau der Straße Am Albertusbogen eine Erhöhung der planungsrechtlich zulässigen bzw. tatsächlichen Versiegelung im nördlichen Teil des Plangebietes. Allerdings werden durch Dach- und Tiefgaragenbegrünungen ausgleichende Maßnahmen ergriffen. Die zusätzlichen Versiegelungen und Eingriffe können somit funktional ausgeglichen werden.

Tabelle 1: Versiegelungsbilanz (Allgemeines Wohngebiet, WA)

	<b>Versiegelt (m<sup>2</sup>)</b>	<b>%</b>	<b>Teilversiegelt (m<sup>2</sup>)</b>	<b>%</b>	<b>Unversiegelt (m<sup>2</sup>)</b>	<b>%</b>	<b>Summe (m<sup>2</sup>)</b>
<b>Bestand</b>	10.000	31	9.000	28	13.000	41	32.000
<b>Planung</b>	14.800	46	14.000	34	3.200	10	32.000
<b>%-Bilanz</b>		<b>+15</b>		<b>+16</b>		<b>-31</b>	

Tabelle 2: Versiegelungsbilanz (Gewerbegebiet, GEe)

	<b>Versiegelt (m<sup>2</sup>)</b>	<b>%</b>	<b>Teilversiegelt (m<sup>2</sup>)</b>	<b>%</b>	<b>Unversiegelt (m<sup>2</sup>)</b>	<b>%</b>	<b>Summe (m<sup>2</sup>)</b>
<b>Bestand</b>	8.300	55	150	1	6.550	44	15.000
<b>Planung</b>	10.600	70	3.200	22	1.200	8	15.000
<b>%-Bilanz</b>		<b>+15</b>		<b>+21</b>		<b>-36</b>	

### 17.2.2 Tiere, Pflanzen und Landschaft

Das Plangebiet liegt außerhalb des Geltungsbereichs des Landschaftsplans der Stadt Düsseldorf. Schutzgebiete nach der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) oder Vogelschutzgebiete nach der Vogelschutzrichtlinie der europäischen Gemeinschaft sind weder direkt noch im Umfeld von der Planung betroffen. Gesetzlich geschützte Biotop gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz und § 42 Landesnaturschutzgesetz NRW sind im Geltungsbereich des Bebauungsplans und im Umfeld nicht vorhanden.

Der Albertussee mit seinem Umfeld sowie der angrenzende Friedhof Heerdt sind Bestandteile einer wichtigen Biotopverbund- und Grünvernetzungsachse, wobei die Brüsseler Straße (B 7) als beeinträchtigende Raumzäsur mit Barrierewirkung zu berücksichtigen ist.

Weitere Informationen zum aktuellen Zustand von Natur und Landschaft sind dem Grünordnungsplan III zum Bebauungsplan zu entnehmen. Im übergeordneten Grünordnungsplan Düsseldorf 2025 rheinverbunden werden für den Teilraum 22 bezogen auf das Plangebiet folgende Handlungsempfehlungen gegeben:

- Sicherung und Ausbau der Grünverbindung vom Rhein über die Bezirkssportanlage bis zum Albertussee und Heerdtter Friedhof;
- Entwicklung einer durchgängigen Fuß- und Radwegeverbindung vom Ökotop Heerdt bis zur Oberkasseler Brücke;
- Umsetzung des verbindenden Grünzugs auf der alten Bahntrasse zwischen Friedhof Heerdt, Albertussee und neuem Belsenpark sowie Schanzen-/Tannhäuserstraße;
- Entwicklungskonzept Albertussee unter Einbeziehung von Friedhofsflächen;

- Integration einer quantitativ ausreichenden und qualitätvollen Freiraumplanung in die städtebauliche Neuordnung.

Das Friedhofsentwicklungskonzept (2014) beschreibt für den Teilbereich des Friedhofs östlich der Schiessstraße die Umwandlung in eine öffentliche Grünfläche als Entwicklungsperspektive. Allerdings bestehen dort noch Nutzungsrechte bis mindestens 2040.

### Wald

Im östlichen und südlichen Teil des Plangebietes liegt eine ca. 2,3 ha große Waldfläche. Es handelt sich um einen spontan entstandenen Mischbestand u.a. aus Hänge-Birken und Götterbaum. Beigemischt treten Berg-Ahorn, Robinie und weitere Laubbaumarten auf.

Auf Grund der Nähe zur B7 wirkt die Waldfläche ausgleichend auf das Lokalklima. Zudem dient der Wald als Sicht- und Immissionsschutz. Gemäß den übergeordneten landes- und regionalplanerischen Grundsätzen und Zielen genießt im Regierungsbezirk Düsseldorf die Walderhaltung einen besonders hohen Stellenwert. Somit besitzt die Erhaltung von Waldflächen auch im Stadtgebiet Düsseldorf, indem ein Waldanteil von ca. 12 % besteht und der damit deutlich unter dem Landesdurchschnitt von 27% liegt, eine hohe Bedeutung.

Es ist daher grundsätzliches Ziel bestehende Waldflächen zu erhalten. Um den Erhalt der bestehenden Waldbestände dauerhaft zu sichern, werden die bereits bewaldeten Flächen südlich und östlich des Albertussees im Bebauungsplan zukünftig als Wald festgesetzt.

Innerhalb der 2,3 ha großen Waldfläche im Bebauungsplangebietes besteht allerdings eine Teilfläche von ca. 1.000 m<sup>2</sup> (0,1 ha), die zwar im Sinne des Landesforstgesetzes noch als Wald klassifiziert ist, die aber im Bestand bereits eher den Charakter einer mit Bäumen bepflanzten Grünfläche hat. Seit dem Sturmtief Ela im Jahr 2014 weist der in dem wiederum darin liegende ca. 300 m<sup>2</sup> große bestehende tatsächlich bewaldete Teilbereich nur noch einen lückenhaften Gehölzbestand auf. Aufgrund der Lage der Teilfläche innerhalb des Heerdterhof Gartens an der Wegefläche und angrenzend an die bestehenden Grünflächen, ist diese Fläche nicht mehr aufgeforstet worden, dementsprechend ist sie nicht mehr flächig bewachsen. In Abstimmung mit dem Landesbetrieb Wald und Holz ist eine Überplanung der Fläche aufgrund der nicht mehr bestehenden Funktionalität und Qualität daher möglich, wenn eine entsprechende Ersatzaufforstung gemäß dem

Landesforstgesetz erfolgt. Für die Überplanung dieser als Wald klassifizierten Fläche in eine Grünfläche mit Zweckbestimmung Jugendspielfläche wird daher eine notwendige Ersatzaufforstung auf einer ca. 1.700 m<sup>2</sup> großen Flächen im Süden des Friedhofes Heerdt innerhalb des Bebauungsplangebietes erfolgen. Auf diesen Flächen bestehen keine Nutzungsrechte mehr, weshalb sie als Waldersatz direkt zugeordnet werden können. Bestehender Einzelbaumbestand ist in die geplante Neuaufforstung zu integrieren.

Weitere Informationen können dem GOP III entnommen werden.

#### Eingriffs-Ausgleichsbilanz

Die Eingriffs-Ausgleichsbilanz hat sich am bestehenden Planungsrecht der rechtskräftigen Bebauungspläne Nr. 5078/21 sowie Nr. 04/005 und den hier getroffenen Festsetzungen zu orientieren.

Bilanzierungsrelevante Eingriffe ergeben sich durch folgende Bebauungsplan-Änderungen:

- Erstmalige Festsetzung einer Lärmschutzwand nördlich der B 7 auf ca. 1.824 m<sup>2</sup>. Durch die neu geplante Lärmschutzwand werden u.a. geplante Anpflanzungsflächen im Bereich der Straßenböschung in Anspruch genommen.
- Erweiterung der Wohngebiets-Festsetzung in bestehenden und bislang festgesetzten Grünflächen auf ca. 690 m<sup>2</sup>

Bei Addition der jeweils ermittelten Eingriffswerte (3.256 WP + 2.520 WP) in den bilanzierungsrelevanten Teilflächen ergibt sich ein Kompensationserfordernis von 5.776 Wertpunkten.

Der Eingriff kann durch die Sicherung und Aufwertung einer externen Kompensationsfläche auf dem westlich angrenzenden Teil des Friedhofes Heerdt vollständig ausgeglichen werden. Aktuell ist die ca. 4.625 m<sup>2</sup> große Fläche als Lagerplatz bzw. als Rasenfläche genutzt. Zur Aufwertung der Fläche ist neben dem Entfernen von Ziergehölzen und Neophyten eine langfristige Entwicklung der offenen Flächen zu einer artenreichen Magerwiese vorgesehen. Eine entsprechende Pflege ist erforderlich. Eine verbindliche Regelung zur Sicherung der Maßnahmenfläche sowie eine Konkretisierung der Details der Kompensationsmaßnahmen-Planung ist im Rahmen des städtebaulichen Vertrages geregelt.

Dem planerischen Kompensationserfordernis von 5.776 Wertpunkten steht eine Aufwertung von 8.685 Punkten im Bereich der externen Kompensationsfläche auf



dem Friedhof Heerdt entgegen, so dass das Defizit vollständig ausgeglichen ist. Es ergibt sich sogar eine Überkompensation in Höhe von 2.909 Punkten.

Genauere Angaben und Berechnungen sind dem GOP III zu entnehmen.

### Baumschutzsatzung

Unter die Bestimmungen der Düsseldorfer Baumschutzsatzung fallen alle Bäume mit einem Stammumfang von 80 Zentimeter beziehungsweise 50 Zentimeter bei mehrstämmigen Bäumen, gemessen in 1 Meter Höhe über dem Boden.

Ausgenommen sind lediglich Obstbäume mit Ausnahme von Wallnuss- und Esskastanienbäumen.

Der Baumbestand im Plangebiet wurde kartiert und im GOP in der Karte 1, Biootypen Bestand dargestellt. Insgesamt gibt es im Eingriffsgebiet im Nordteil des Planungsraumes, in dem das geplante Wohngebiet vorgesehen ist, 295 Bäume. Davon sind 155 Bäume nicht satzungsgeschützt, von diesen werden 3 Bäume erhalten, 152 Bäume entfallen.

Es befinden sich somit 140 satzungsgeschützte Bäume im Bebauungsplangebiet, davon können 22 satzungsgeschützte Bäume erhalten werden, 118 satzungsgeschützte Bäume entfallen. Insbesondere im geplanten Wohngebiet ist aufgrund der geplanten Wohnbebauung und der Unterbauung durch die Tiefgarage von einem weitgehenden Verlust vorhandener Gehölzbestände auszugehen. Der Straßenbaumbestand am Heerdt Lohweg sowie die Bäume im Umfeld des nicht überplanten „Albertusbogens“ bleiben jedoch erhalten.

Dem Verlust von 118 satzungsgeschützten Bäumen steht eine Neupflanzung von 133 neuen Bäumen und baumartigen Gehölzen (Seepromenade: 20 St., Wohngebiet: 48 St., Straßenbäume: 64 St., Heerdt Lohweg: 1 St.) entgegen.

Bäume auf Tiefgaragendecken werden dabei nur als vollwertige Ersatzpflanzungen anerkannt, wenn je Baumstandort ein Substratvolumen von 50 m<sup>3</sup> und eine Überdeckung von 130 bzw. 100 cm nachgewiesen werden.

Durch die Neupflanzungen von 133 Bäumen im Bebauungsplangebiet kann keine vollständige Kompensation für die gefälltten satzungsgeschützten Bäume erzielt werden. Die Ersatzpflanzungen in der Pflanzqualität 20 – 25 cm werden mit 1.100,00 Euro je Straßenbaum und 900,00 Euro je sonstigen Baum anerkannt. Durch die Fällung der 118 satzungsgeschützten Bäume und des einen städtischen Straßenbaums auf der Schießstraße wurde ein Wertersatz gemäß § 4 Abs. 5

Baumschutzsatzung Düsseldorf ermittelt, demnach wären Ersatzpflanzungen im Wert von 174.250 Euro nachzuweisen. Gemäß des Grünordnungsplanes und der getroffenen textlichen Festsetzungen erfolgen 133 Neupflanzungen mit einer Pflanzqualität von 20-25 cm Stammumfang, die sich wie folgt verteilen:

- 65 Bäume in öffentlichen Verkehrsflächen (angerechnet mit 1.100 Euro je Baum)
- 20 Bäume in der öffentlichen Grünfläche (angerechnet mit 900 Euro je Baum)
- 48 Bäume im WA-Gebiet (angerechnet mit 900 Euro je Baum)

Die 133 Neupflanzungen werden dadurch mit einem Gesamtwert von 132.700 Euro angerechnet. Da sich damit eine Differenz zur ermittelten Wertersatzsumme ergibt, wird ein zusätzlicher finanzieller Wertersatz gemäß § 4 Abs. 5 Baumschutzsatzung Düsseldorf in Höhe von 41.550 Euro als Ausgleichzahlung notwendig. Eine weitergehende Regelung dazu ist im städtebaulichen Vertrag erfolgt.

#### Festsetzungen mit Umweltbezug / Grünfestsetzungen

Die umfangreichen Grünfestsetzungen des Bebauungsplanes (Festsetzungen zu Tiefgaragen- und Dachbegrünungen sowie zur Begrünung der nicht überbauten Grundstücksflächen) tragen dazu bei, die Eingriffe zur Umnutzung des nördlichen Plangebietes (zusätzliche Versiegelung, Unterbauung durch Tiefgaragen) funktional auszugleichen. So ist bei Realisierung der Wohnbebauung ein zukünftiger Mindestanteil von rund 9.240 m<sup>2</sup> begrünter Dachfläche zu erwarten. Darüber hinaus erfolgt durch die umfangreiche Begrünung eine Einbindung des Wohnquartiers in das Umfeld und eine ansprechende Gestaltung. Hierzu tragen auch die geplanten Straßenbaumpflanzungen und die Quartiersbaumpflanzungen bei (siehe GOP III - Maßnahmenkarte).

Im südlichen Teil des Plangebietes führt die planungsrechtliche Sicherung von Flächen für Wald zu einer langfristigen Erhaltung und zu einer ungestörten Entwicklung dieser spontan entstandenen Bestände.

Die angrenzenden bzw. verbleibenden Maßnahmenflächen für Bepflanzungen bzw. Erhaltungsbindungen aus dem Bebauungsplan Nr. 04/005 werden auch in das aktuelle Planwerk überführt. Die Lärmschutzwand wird außer der Reduzierung der Störungen durch Lärm und visuelle Einflüsse auch zu einer Aufwertung der Erholungsfunktion im Bereich der Freiflächen um den See führen. An der Nordseite der Wand ist eine Begrünung durch Kletterpflanzen vorgesehen.

### Spiel- und Freizeitflächen

Für die quantitative Versorgung mit öffentlichen Spielflächen gelten die Richtwerte des Runderlasses des Innenministeriums NRW (1978) und der Entwurf des Mustererlasses der ARGE BAU (1987).

Für die Erreichbarkeit von Spielflächen ist ein Radius von 400 m relevant. Innerhalb dieses Radius liegen am äußeren westlichen Rand die Spielplätze Wickrather Straße und Amboßplatz. Etwas außerhalb dieses Radius befindet sich westlich der Spielplatz Niederkasseler Lohweg.

Im Bereich der öffentlichen Grünfläche des Heerdterhof Gartens können die durch den Bebauungsplan notwendig werdenden öffentlichen Spielflächen realisiert werden. Insgesamt werden 4.800 m<sup>2</sup> öffentliche Spielflächen verteilt auf zwei aneinandergrenzenden Flächen im Heerdterhof Garten entstehen. Auf der größeren Teilfläche mit 3.800 m<sup>2</sup> sollen Spielangebote für jüngere Kinder und Schulkinder geschaffen werden, die kleinere Fläche mit ca. 1.000 m<sup>2</sup> soll Angebote für die Altersgruppe der Jugendlichen erhalten.

Gemäß § 8 (2) BauO NRW und der Spielplatzsatzung der Landeshauptstadt Düsseldorf sind private Kinderspielflächen für Kleinkinder bei Mehrfamilienhäusern mit mehr als 3 Wohnungen nachzuweisen. Der Bedarf beträgt dabei 5m<sup>2</sup> je Wohneinheit. Bei den geplanten 700 Wohneinheiten entspricht dies einem Flächenbedarf von rund 3.500 m<sup>2</sup>. Die konkrete Umsetzung der privaten Kinderspielflächen erfolgt im Zuge der jeweiligen Baugenehmigung.

### Kindertagesstätten

Innerhalb des Bebauungsplanes befindet sich aktuell eine sechszügige Kindertagesstätte. Zukünftig wird diese im Plangebiet an einem anderen Standort erhalten bleiben. Zudem werden zwei weitere jeweils dreizügige Kindertagesstätten im Bebauungsplangebiet errichtet.

#### 17.2.3 Artenschutzrechtliche Prüfung

Im Rahmen der Aufstellung eines Bebauungsplans wurde ein eigenständiger artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erarbeitet (Grünplan – Büro für Landschaftsplanung: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 04/020 "Heerdterhof-Garten" am Albertussee in Düsseldorf Stadtbezirk 4 - Stadtteil

Heerdt, 20.05.2020), der unter Berücksichtigung vorliegender Kartierungen zu folgenden Ergebnissen kommt.

Aufgrund der hohen Nachweisdichte von Zwerg- sowie Rauhautfledermäusen im Gebäudeumfeld nördlich des Albertussees ist vorsorglich davon auszugehen, dass Fledermäuse - insbesondere Zwergfledermäuse - zumindest zeitweise Gebäudeteile z.B. als Sommer- oder Zwischenquartier nutzen können.

Die Abbrucharbeiten sind daher im Oktober/November nach der Hauptaktivitätsperiode und Wochenstubenphase der Fledermäuse durchzuführen bzw. zu beginnen. Sofern die wesentlichen Eingriffe in die Fassaden und die Dachbereiche abgeschlossen sind, ist eine Fortsetzung der Abbrucharbeiten ab Ende November unkritisch, da davon auszugehen ist, dass alle potenziell am Gebäude vorhandenen Tiere abgewandert sind. Längere Unterbrechungen bei den Abrissarbeiten sind zu vermeiden, um Neuansiedlungen von gebäudenutzenden Arten zu verhindern.

Unabhängig davon ist vor Abbruch eine Gebäudebegehung und eine Überprüfung auf ggf. vorhandene Fledermausvorkommen durch einen Fachgutachter vorzunehmen. Die Einrichtung einer ökologischen Baubegleitung für die Abbrucharbeiten, für ggf. erforderliche Gehölzfällungen sowie für die Eingriffe in die bestehenden Ziergewässer wird empfohlen. Weiterhin wird vorsorglich die Schaffung von Ersatzquartieren für ggf. betroffene gebäudebewohnende Arten an den Neubaufassaden empfohlen. Es sind daher 40 Kästen für Fledermäuse und 10 Doppelkästen für den Mauersegler an den neu geplanten Gebäudefassaden vorzusehen.

Grundsätzlich ist zu beachten, dass in Anlehnung an § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG Baumfällungen und Gehölzrodungen nur außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit der Vögel im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28. Februar erfolgen dürfen.

Im Rahmen der zukünftigen baulichen Entwicklung sollten vorsorglich die Hinweise zur Vermeidung unnötiger Lichtemissionen sowie zur Vermeidung von Vogelkollisionen an Glasfassaden Berücksichtigung finden. Daneben sind Amphibienschutzmaßnahmen bei Eingriffen in Gewässer oder das Seeumfeld zu beachten.

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt insgesamt zu dem Ergebnis, dass durch die spätere Umsetzung der Bauleitplanung ein Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 i.V. mit Abs. 5 Bundesnaturschutzgesetz mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Vorausgesetzt wird die Berücksichtigung der hier benannten und im

Artenschutzgutachten detailliert formulierten Vermeidungsmaßnahmen, Empfehlungen und Hinweise.

### 17.3 Boden

#### 17.3.1 Altablagerungen im Umfeld des Plangebietes

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich die Altablagerungen mit den Kataster-Nrn.: 45, 47, 48, 98, 135, 146, 260, 280 und die kleinräumigen Verfüllungen mit den Kataster-Nrn.: 45, 47, 48, 98, 135, 146, 260, 280. Aufgrund des Abstandes zum Plangebiet und der im Rahmen des Bodenluftmessprogramms durchgeführten Untersuchungen kann eine Beeinträchtigung der Planfläche durch Gasmigration ausgeschlossen werden.

#### 17.3.2 Altablagerungen im Plangebiet

Im Plangebiet liegt die Altablagerung mit der Katasternummer 13.

Bei der Altablagerung handelt es sich um eine ehemalige, bis zu 13 m tiefe Auskiesung bis in das Grundwasser. Der nicht verfüllte Bereich der Auskiesung stellt den heutigen Albertussee dar. Die Verfüllung der übrigen Flächen erfolgte zwischen Ende der 1950er Jahre bis 1976 vor allem mit Produktionsabfällen einer ehemaligen Betonsteinproduktion im heutigen Plangebiet, aber auch mit Aschen und Schlacken sowie teerhaltigen Substanzen.

Im Bereich der bestehenden Bebauung Am Albertussee 1 (Verwaltungsgebäude) wurden Teile der Auffüllungen im Zuge der damaligen Errichtung des Gebäudes bautechnisch bedingt teilweise ausgehoben.

#### Für Wohnungsbau vorgesehene Flächen im Bereich der Altablagerung

Bodenuntersuchungen der Altablagerung liegen aus den Jahren 1988, 2016 und 2019 vor. Sie zeigen im Auffüllungskörper auffällige Gehalte an polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK), Kohlenwasserstoffen (KW) sowie untergeordnet Schwermetallen.

Im Jahr 2016 wurden im Bereich der geplanten Überbauung auch Untersuchungen für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser durchgeführt. Aufgrund der festgestellten Überschreitungen des Prüfwertes für den Parameter PAK wurde die bereits seit 1994 auf Grundlage eines öffentlich-rechtlichen Vertrages erfolgende

Grundwasserüberwachung der Stadt auf Kosten der Grundstückseigentümerin weiter durchgeführt. Der Verunreinigungsbereich ist auf den Altablagerungskörper beschränkt.

Für die geplanten Wohnquartiere ist im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens die Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse erforderlich. Aufgrund der geplanten nahezu vollständigen Unterbauung der Wohnquartiere mit einer eingeschossigen Tiefgarage sowie Kellern werden hier die vorliegenden Auffüllungsmaterialien der Altablagerung bis in eine Tiefe von ca. 5 Metern entfernt. Die Wirkungspfade Boden-Mensch und Boden-Pflanze sind auf diese Weise unterbrochen, so dass für die geplante Wohnnutzung auf der Fläche keine Gefährdungen bestehen.

Eine vollständige Entfernung der vorliegenden Auffüllungsmaterialien im Bereich der geplanten Neubebauung bis weit unterhalb des Grundwasserspiegels wurde als wirtschaftlich unverhältnismäßig verworfen. Da von diesen Materialien aufgrund der festgestellten Schadstoffgehalte jedoch weiterhin eine Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser ausgeht, werden im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens praktische und rechtliche Vorkehrungen getroffen, um langfristig den Schutz des Grundwassers sicher zu stellen:

Die im Bereich unterhalb der Neubebauung verbleibenden Auffüllungsmaterialien werden durch eine wasserdichte Umschließung (Spundwand o.ä.) gesichert. Die Umschließung bindet unterirdisch in die wenig durchlässigen Bodenschichten des Tertiärs ein und verhindert somit das weitere Durchströmen des Ablagerungskörpers durch das Grundwasser. Die hier relevanten Schadstoffe der polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) sind schwer bis gar nicht wasserlöslich. Aus diesem Grund war auch in der Vergangenheit im Rahmen der langjährigen Grundwasserüberwachung zwar ein Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser räumlich lokal feststellbar, jedoch nicht außerhalb des Altablagerungskörpers. Vor diesem Hintergrund ist die technische Sicherung eine hinreichende Maßnahme zum Schutz des Grundwassers gemäß § 2 Abs. 7 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG). Zur Umsetzung dieser Sicherungsmaßnahme vor bzw. im Rahmen der Errichtung der geplanten Bebauung verpflichtet sich der Investor im Rahmen eines Sanierungsvertrages. Der Abschluss dieses Vertrages ist Voraussetzung für die Rechtskraft des Bebauungsplans und die zukünftige Erteilung von Baugenehmigungen.

### Flächen der Altablagerung außerhalb der geplanten Wohnbebauung

Im Bereich der umzäunten, städtischen Brachfläche östlich des Albertussees, die nicht für eine Bebauung oder Öffnung bzw. Nutzung vorgesehen ist, wurden in den Oberböden Überschreitungen der Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch nach der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) für den Parameter PAK sowie erhöhte Kupfergehalte festgestellt. Sanierungsbedarf besteht auf Grundlage der Planung nicht. Der Zugang zu diesen Bereichen wird weiterhin durch eine Umzäunung bzw. eine dichte Bepflanzung verhindert.

#### 17.3.3 Altstandorte im Plangebiet

Im Plangebiet befinden sich der Altstandort (Fläche mit gewerblicher oder industrieller Vornutzung) mit der Kataster-Nr.: 1001. Dieser wurde aufgrund der ca. 100-jährigen gewerblichen Nutzung (u.a. durch eine Zementwarenfabrik) und des damit verbundenen Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen im Kataster der Altstandorte und Altablagerungen erfasst. Auf Grundlage der vorhandenen Informationen wurde das Gefährdungspotenzial ausgehend von dem Altstandort als gering eingestuft. Der Altstandort und die o.g. Altablagerung überschneiden sich in großen Teilen. Die vorliegenden Untersuchungen zeigen, dass im Bereich des Altstandortes keine Auffüllungen vergleichbar denen der südlich und insbesondere westlich angrenzenden Altablagerung vorliegen. Es handelt sich hier um umgelagerte Böden mit in der Regel sehr wenigen oder gar keinen Fremdbestandteilen. Insbesondere haben die vorliegenden Auffüllungsmaterialien keinen Kontakt zum Grundwasser. Sämtliche Auffüllungsmaterialien, die im Bereich des aktuellen Verwaltungsgebäudes liegen, werden im Zuge der Errichtung der geplanten Tiefgarage entfernt.

#### 17.3.4 Vorsorgender Bodenschutz

Das Plangebiet liegt nicht in einem Bereich mit ausgewiesenen schutzwürdigen Böden gemäß § 1 Abs. 1 Satz 2 des Landes-Bodenschutzgesetzes (LBodSchG).

## 17.4 Wasser

### 17.4.1 Grundwasser

Der höchste ermittelte Grundwasserstand lag bei 33 m ü. NHN (HHGW 1926) und der höchste gemessene Grundwasserstand bei ca. 29,7 m ü. NHN (HHGW1988). Daten aus Messpegeln an der nordwestlichen Ecke des Plangebietes belegen mit Messwerten von bis zu 30,33 m.ü.NHN, dass der Wert aus dem Jahr 1988 in der Vergangenheit schon mehrfach überschritten wurde.

Die in den umliegenden Messstellen festgestellten Grundwasserstände lassen mit einer Schwankungsbreite von bis zu 3,5 m einen deutlichen Einfluss des Rheinpegels auf das Plangebiet erkennen.

#### Grundwasserbeschaffenheit

Aufgrund der oben beschriebenen Verfüllung der ehemaligen Auskiesung werden die bestehenden Messstellen im Bereich der Altablagerung 13 regelmäßig überwacht und beprobt.

Dabei weist die Messstelle 00705, die zentral in der Auffüllung in der südwestlichen Grünfläche (Brüsseler Straße / Heerdter Lohweg) liegt, häufig geruchliche Auffälligkeiten und pH-Werte zwischen 6,6 und 11,7 auf. Es besteht eine Korrelation zum Grundwasserstand.

Häufig nachweisbar sind die polycyclischen, aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAKEPA), wobei das Grundwasser in der Messstelle 00705 mit ca. 36,8 µg/l (2017) deutliche Belastungen aufzeigt. Neben den PAK wurden in diesem Pegel auch Methylnaphthaline und in geringen Spuren Heterozyklen (Carbazol und Dibenzofuran) nachgewiesen. Teilweise waren Kalium und Magnesium, Sulfat und auch Metalle in Spuren auffällig.

#### Grundwassertemperatur

Die mittlere Grundwassertemperatur liegt im weiteren Umfeld bei 13,4 °C. Im Plangebiet liegt sie bei 12,4 °C, also in einer vergleichbaren Größenordnung.



#### 17.4.2 Niederschlags- und Schmutzwasserbeseitigung

Die derzeit bereits bebauten Bereiche des Plangebietes sind abwassertechnisch voll erschlossen, so dass anfallendes Schmutzwasser auch zukünftig weiterhin in die bestehende öffentliche Mischwasserkanalisation eingeleitet wird.

Da das Plangebiet nicht erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen wird, finden die Bestimmungen des § 44 Landeswassergesetz zur Beseitigung von Niederschlagswasser keine Anwendung.

Zukünftig wird das Plangebiet im Trennsystem entwässert werden. Das anfallende Schmutzwasser ist über neu herzustellende öffentliche Schmutzwasserkanäle in der Straße Am Albertussee in die bestehenden öffentlichen Mischwasserkanäle in der Schießstraße und dem Heerdter Lohweg zuzuleiten. Teilweise kann auch eine direkte Einleitung des Schmutzwassers in den Mischwasserkanal in der Schießstraße erfolgen.

Das auf öffentlichen Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser wird über neu zu errichtende Regenwasserkanäle in der Straße "Am Albertussee" den bestehenden öffentlichen Mischwasserkanälen zugeführt.

Das unbelastete Niederschlagswasser, das auf den privaten Flächen innerhalb des festgesetzten allgemeinen Wohngebietes anfällt, soll zukünftig auf den Gründächern der geplanten Gebäude sowie auf dem Tiefgaragendach in Wasser-Retentionsboxen zwischengespeichert werden und kann bei Bedarf sowie nach mechanischer Reinigung, wie auch bisher, in den Albertussee eingeleitet bzw. versickert werden. Hierzu sind entsprechende Einleitbauwerke und Ablaufleitungen vorzusehen, die über die öffentliche Grünfläche führen werden. Hierfür werden im Bebauungsplan vorsorglich entsprechende Leitungsrechte planungsrechtlich gesichert.

Aufgrund der im Plangebiet befindlichen Altablagerung 13 und des Altstandortes 1001 ist eine ortsnahe Beseitigung des auf befestigten Flächen anfallenden gesammelten Niederschlagswassers durch Versickerung nicht erlaubnisfähig.

Bislang wurde das auf den Dachflächen der bestehenden Bebauung Am Albertussee 1 (Verwaltungsgebäude) anfallende Niederschlagswasser über eine Vorreinigungsanlage in den Albertussee eingeleitet. Nach den aktuellen Planungen wird auch zukünftig das auf unbefahrenen Flächen anfallende Niederschlagswasser, auch im Falle eines Starkregenereignisses, in den Albertussee eingeleitet. Den Grundsätzen der Abwasserbeseitigung gemäß § 55 Wasserhaushaltsgesetz (WHG),

wonach Niederschlagswasser direkt oder ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden soll, wird somit entsprochen.

#### 17.4.3 Oberflächengewässer

Im Plangebiet liegt der Albertussee. Die vorliegenden Untersuchungen auf die Parameter der allgemeinen Gewässergüte sowie auf die altablagerungsrelevanten Schadstoffparameter polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX), Kohlenwasserstoffe (MKW), chlorierte Kohlenwasserstoffe (LCKW) und Perfluorierte Tenside (PFT) waren allesamt unauffällig.

#### 17.4.4 Wasserschutzgebiete

Derzeit erfolgt für das Wasserschutzgebiet des Wasserwerkes Lörick eine neue Ausweisung. Entsprechend der wasserrechtlichen Bewilligung von 2005 wurden die Schutzzonen neu ermittelt. Demnach liegt das Bebauungsplangebiet in der zukünftigen Schutzzone III.

Die Zone III soll den Schutz vor weitreichenden Beeinträchtigungen, insbesondere vor nicht oder schwer abbaubaren chemischen oder vor radioaktiven Verunreinigungen gewährleisten. Daher sind nachfolgende Tatbestände, die Verbote, Genehmigungs- und Anzeigepflichten darstellen, von den Grundstückseigentümern, Nutzungsberechtigten und Anlagenbetreibern für

- die Errichtung, den Betrieb, oder bei wesentlichen Änderungen von Anlagen mit wassergefährdenden Stoffen,
- die Errichtung, den Betrieb, oder bei wesentlichen Änderungen von Abwasserbehandlungsanlagen
- die Errichtung, den Betrieb, oder bei wesentlichen Änderungen von baulichen Anlagen,
- die Errichtung von Park-, Rast- oder Stellplätzen
- Maßnahmen und Anlagen zur Sanierung von Boden und Grundwasser
- das Ein- und Aufbringen von Stoffen, Abfällen und Klärschlamm in und auf Böden
- das Anwenden und der Einsatz von Pflanzenschutz- oder Düngemittel
- das Lagern, Behandeln und Umschlagen von Abfällen

- Abgrabungen, Erdaufschlüsse und Bohrungen

zu beachten und einzuhalten. Auf Antrag bei der Unteren Umweltschutzbehörde kann von einem Verbot befreit werden, wenn andere Rechtsvorschriften dem nicht entgegenstehen, Gründe des Wohls der Allgemeinheit die Abweichung erfordern oder das Verbot zu einer offenbar nicht beabsichtigten Härte führt und die Abweichung mit den Belangen des Wohls der Allgemeinheit, insbesondere des Gewässerschutzes vereinbar ist.

#### 17.4.5 Hochwasserbelange

##### Vorläufig gesicherte, festgesetzte oder zur Festsetzung vorgesehene Überschwemmungsgebiete

Die Fläche des Plangebietes liegt nicht in einem durch Verordnung vorläufig gesicherten oder festgesetzten oder zur Festsetzung vorgesehenen Überschwemmungsgebiet.

Überschwemmungsgebiete sind Gebiete zwischen oberirdischen Gewässern und Deichen oder Hochufern und sonstige Gebiete, die bei Hochwasser überschwemmt oder durchflossen oder die für die Hochwasserentlastung oder Rückhaltung benötigt werden. Durch Rechtsverordnung werden innerhalb von Risikogebieten mindestens die Gebiete festgesetzt, bei denen statistisch einmal in 100 Jahren ein Hochwasserereignis (HQ100) zu erwarten ist (§ 76 Abs. 1 und 2 Wasserhaushaltsgesetz).

Bei Versagen der Hochwasserschutzeinrichtungen in einem Hochwasserfall (hier Rheindeich) würde das Bebauungsplangebiet jedoch überflutet werden.

##### Hochwasserrisikogebiet gemäß § 78 b WHG

Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß den von der Bezirksregierung Düsseldorf erstellten Hochwassergefahrenkarten die Fläche des Bebauungsplangebietes bei einem extremen Hochwasserereignis am Rhein überflutet werden würde.

Das Plangebiet liegt vollständig in einem Risikogebiet gemäß § 78 b Wasserhaushaltsgesetz (WHG).

Gebiete, die durch ein extremes Hochwasserereignis durch Überflutung beeinträchtigt werden, werden als sogenannte Risikogebiete bezeichnet. Sie liegen

außerhalb von festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten (HQ100).

Gemäß den von der Bezirksregierung Düsseldorf erstellten Hochwassergefahrenkarten werden große Areale des Bebauungsplangebietes bei einem extremen Hochwasserereignis (HQextrem) am Rhein mit einer Tiefe von bis zu 4 m überflutet werden. Sollte es zu einem solchen Ereignis kommen, ist mit erheblichen Sachschäden im Plangebiet zu rechnen. Zudem ist eine Gefahr für Leben und Gesundheit nicht auszuschließen.

Bei Versagen der Hochwasserschutzanlagen kann das Plangebiet auch bereits bei einem mittleren (HQ100) Hochwasser überflutet werden.

Zuständige Behörde für das Überschwemmungsgebiet ist die Bezirksregierung Düsseldorf. Die Hochwassergefahrenkarten für die festgesetzten Überschwemmungsgebiete (HQ100) sowie die Hochwasserrisikogebiete (HQextrem) für das Teileinzugsgebiet „Rheingraben-Nord“ können online beim „Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen“ (MKULNV) eingesehen werden unter:  
<https://www.flussgebiete.nrw.de/node/6290> (Abfrage: November 2020).

In den Risikogebieten ergeben sich gemäß § 78b WHG erweiterte Anforderungen an den Hochwasserschutz die Berücksichtigung finden sollen. Diese betreffen den Schutz von Leben und Gesundheit sowie die Vermeidung erheblicher Sachschäden. Jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, ist zudem gemäß § 5 Absatz 2 WHG im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren verpflichtet, geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen sowie zur Schadensminderung zu treffen. Insbesondere die Nutzung von Grundstücken ist dabei an die möglichen nachteiligen Folgen für Mensch, Umwelt oder Sachwerte anzupassen.

Extreme Hochwasserereignisse sind Katastrophenfälle, die an großen Gewässern wie z.B. dem Rhein bis zu einem gewissen Grad vorhersehbar sind, sodass die Möglichkeit besteht die Öffentlichkeit zu warnen sowie sich als Einwohner selbständig zu informieren. Informationen, wie man sich selbst bei bevorstehendem Hochwasser schützen kann, sind beispielsweise auf der Homepage der Feuerwehr der Landeshauptstadt Düsseldorf zu finden unter:  
<https://www.duesseldorf.de/feuerwehr/abteilungen/ Gefahrenabwehr-und-rettungsdienst/bevoelkerungsschutz-und-veranstaltungen/katastrophenschutz.html> (Abfrage November 2020).

Grundsätze und Maßnahmen für eine hochwasserangepasste Bauweise sind beispielsweise der „Hochwasserschutzfibel – Objektschutz und bauliche Vorsorge (Dezember 2018)“ des Bundesministeriums des Innern, für Bau und Heimat zu entnehmen:

[https://www.fib-bund.de/Inhalt/Themen/Hochwasser/2018-12\\_Hochwasserschutzfibel\\_8.Auflage.pdf](https://www.fib-bund.de/Inhalt/Themen/Hochwasser/2018-12_Hochwasserschutzfibel_8.Auflage.pdf) (Abfrage November 2020).

Diese Erläuterungen dienen der Information über mögliche Hochwassergefahren und vor zu erwartendem Hochwasser der Betroffenen in diesem Gebiet. Im Bebauungsplan erfolgt entsprechend eine nachrichtliche Übernahme.

## 17.5 Luft

### 17.5.1 Lufthygiene

Es ist davon auszugehen, dass das Belastungsniveau im Bereich der geplanten Wohnbebauung im Bereich der regionalen Hintergrundbelastung anzusiedeln ist, da weder im Plangebiet selbst noch auf den begrenzenden Straßen und in der näheren Umgebung des Plangebietes heute Grenzwertüberschreitungen gemäß 39. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) für die Luftschadstoffe Feinstaub (PM10) und Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) bekannt sind.

Durch die Umsetzung des Vorhabens wird sich die lufthygienische Situation im Plangebiet und in der näheren Umgebung des Plangebietes nicht nennenswert ändern. Grenzwertüberschreitungen gemäß 39. BImSchV für die Luftschadstoffe Feinstaub (PM10) und Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) werden nach wie vor auszuschließen sein.

Tiefgaragen sind über Dach der aufstehenden und angrenzenden Gebäude zu entlüften. Von dieser Festsetzung kann abgewichen und ausnahmsweise eine anderweitige (mechanische oder natürliche) Lüftungsanlage der Tiefgarage realisiert werden, wenn über ein mikroskaliges, lufthygienisches Ausbreitungsgutachten (z.B. MISKAM) im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens nachgewiesen wird, dass der Vorsorgewert für Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) für das Jahresmittel von 33,1 µg/m<sup>3</sup> eingehalten wird.

Unter Anwendung der in Düsseldorf beobachteten Konzentrationen in den Tagstunden an Werktagen in der Zeitspanne von 7 bis 18 Uhr werden für sensible Nutzungen wie:

- Kita und Spielplatzfreifläche
- öffentliche und private Flächen zu Freizeitnutzung
- Wohnnutzungen

Vorsorgewerte entwickelt. Sie berücksichtigen das zu erwartende Hintergrundniveau (HG) sowie den gültigen Grenzwert der 39. BImSchV für Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>).

Die Formel ist gültig für HG-Werte unter 35 µg/m<sup>3</sup> und lautet:

$$\text{Vorsorgewert} = \text{HG} + (40 - \text{HG} * 1,08) / 1,46$$

Somit ergibt sich bei einem Hintergrundwert von 22 µg/m<sup>3</sup> (im Bereich Lörick) für das Plangebiet ein Vorsorgewert von 33,1 µg/m<sup>3</sup>. Das Ergebnis muss auf eine Nachkommastelle abgerundet werden.

Der Vorsorgewert gibt an, dass bei seiner Einhaltung die NO<sub>2</sub>-Konzentration von 40 µg/m<sup>3</sup> in den werktäglichen Tagstunden (7 bis 18 Uhr) im Mittel nicht überschritten wird. Bei Einhaltung des Vorsorgewertes werden keine Vorgaben zur Art der Tiefgaragen-Entlüftung bzw. aus lufthygienischer Sicht keine Vorgabe zur Belüftung der Aufenthaltsräume gemacht. Im Falle der Überschreitung des Vorsorgewertes ist die Tiefgarage über Dach zu entlüften.

#### 17.5.2 Umweltfreundliche Mobilität

Die Landeshauptstadt Düsseldorf entwickelt seit 2014 ein aus rund 700 Einzelmaßnahmen bestehendes stadtweites Radhauptnetz. Dieses soll unter der Prämisse der Erhöhung der Radverkehrssicherheit insbesondere für den Alltagsverkehr genutzt werden. Es ist dementsprechend auf eine größtmögliche Steigerung der Radverkehrsmengen ausgelegt. Innerhalb der Stadt sollen Hauptverbindungswege für Radfahrer entstehen, die diesen eine einfache und gute Orientierung im gesamten Stadtgebiet ermöglichen.

Die Wegeverbindungen am Albertussee sind Teil des Radhauptnetzes der Landeshauptstadt Düsseldorf. Eine Anbindung an den Vodafone-Campus birgt hier die Möglichkeit, die Verknüpfung der Wegeverbindungen für Fahrradfahrer und Fußgänger weiter zu optimieren (zum Beispiel in Richtung Belsenpark).

Um die Nutzung des Fahrrades für den Alltag weiter zu fördern, sollten bei der Gestaltung der Außenbereiche auch entsprechende Abstellmöglichkeiten (ebenerdig, überdacht) Berücksichtigung finden. Die Verpflichtung, beim Neubau von Wohn- und Geschäftsgebäuden sowie weiteren Anlagen ausreichende Abstellplätze für Fahrräder

bereitzustellen, ergibt sich aus § 48 BauO NRW in der derzeit gültigen Fassung. Die Umsetzung erfolgt im Baugenehmigungsverfahren.

Das Plangebiet wird durch die Stadtbahnlinien U75 an das Netz des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) angebunden. Die Haltestelle Dominikus-Krankenhaus und Nikolaus-Knopp-Platz befinden sich in fußläufiger Entfernung. Des Weiteren stehen über die Haltestelle Friedhof Heerdt und Viersener Straße mehrere Buslinien zur Verfügung.

Zur Stärkung der E-Mobilität können Elektroladestationen bzw. Stromtankstellen für Pkw und E-Bikes im Plangebiet implementiert werden. Hierzu ist eine frühzeitige Abstimmung mit den Stadtwerken Düsseldorf notwendig.

## 17.6 Klima

### 17.6.1 Globalklima

Zum Schutz des Globalklimas tragen vor allem die Verringerung von Treibhausgasemissionen durch Einsparung von fossil erzeugter Energie beziehungsweise der Einsatz regenerativer Energieträger bei. Hierzu zählen unter anderem Maßnahmen an Gebäuden und die Vermeidung von Kfz-Verkehr. Dem Einsatz regenerativer Energieträger kommt eine zunehmende Bedeutung zu.

Verschiedene Möglichkeiten der Reduktion von Treibhausgasen ergeben sich allerdings erst im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens wie zum Beispiel die Anforderungen an die Wärmedämmung von Gebäuden (siehe Bauordnung NRW in Verbindung mit dem Gebäude Energie Gesetz).

Hinweise zur umweltfreundlichen Mobilität sind im Kapitel 4.5.2 erläutert.

### 17.6.2 Stadtklima

#### Ausgangssituation

Die Planungshinweiskarte für die Landeshauptstadt Düsseldorf (2012) ordnet das Plangebiet unterschiedlichen Last- und Ausgleichsräumen zu.

Der nördliche Bereich des Plangebiets mit zwei Bürogebäuden und einer Stellplatzanlage liegt im „Lastraum der Gewerbe- und Industrieflächen“, der sich nach Nordwesten, Norden und Nordosten großräumig fortsetzt. Dieser Lastraum

zeichnet sich insbesondere durch eine hohe thermische Belastung in den Sommermonaten und eine schlechte Belüftungssituation aus. Entsprechend empfiehlt die Planungshinweiskarte Maßnahmen zur Begrünung und Entsiegelung von Flächen und das Freihalten von Belüftungsbahnen.

Der südliche Bereich des Plangebiets mit öffentlichen Grünflächen ist dem Ausgleichsraum der „Städtischen Grünzüge mit bioklimatischer und immissionsklimatischer Bedeutung“ zugeordnet. Sie tragen zum Abbau bioklimatischer Belastungen bei und können den Luftaustausch fördern. Der Erhalt und Ausbau dieser Grünflächen, die Vernetzung mit weiteren Grünflächen sowie die Öffnung zur umgebenden Bebauung ist daher von großer Bedeutung.

Der im Bereich der Grünflächen liegende Albertussee gehört dem „Bioklimatischen Ausgleichsraum Gewässer“ an. Gewässer haben einen ausgleichenden thermischen Einfluss und fördern den Luftaustausch. Die Sicherung der Belüpfungsfunktion ist hier besonders wichtig, zum Beispiel indem die Uferbereiche freigehalten werden.

### Planung

Die Umnutzung von Gewerbe- und Industrieflächen zu Wohnbebauung im Sinne der Innenentwicklung ist zunächst aus klimatischer Sicht positiv. Allerdings ist diese Umnutzung auch mit einer Verdichtung, insbesondere im Bereich des Neubaus auf der Stellplatzanlage, verbunden, die die thermische Situation und den Luftaustausch im Plangebiet verschlechtern kann. Folgende Maßnahmen können den möglichen zusätzlichen klimatischen Belastungen durch die Wohnbebauung entgegenwirken:

- Um den Luftaustausch von den Grünflächen und dem See in die Wohnbebauung zu ermöglichen, wäre grundsätzlich eine offene Bebauung mit Öffnungen in Nord-Süd-Richtung anzustreben. Da im schalltechnischen Gutachten jedoch ermittelt wurde, dass aus Lärmschutzgründen eine bestimmte Gebäudestellung / Schallschutzwand notwendig wird, wird dieser Belang nachrangig behandelt.
- Die Wohnbebauung sollte nicht näher an die Grünflächen und den See heranrücken als die bisherige Stellplatzanlage beziehungsweise Bebauung, um einen möglichst freien Uferbereich zu erhalten. Eine zusätzliche Bebauung des Skulpturenparks sollte ausgeschlossen werden.
- Die Wohnbebauung sollte einen möglichst hohen Durchgrünungsgrad vorsehen, die Oberflächenversiegelung sollte verringert, der Vegetationsanteil erhöht werden.



- Die Wärmeabstrahlung der Oberflächen sollte gering gehalten werden, zum Beispiel durch die Beschattung versiegelter Flächen, die Verwendung von Materialien mit hohen Albedowerten sowie die Bepflanzung von Dächern und nicht überbauter Flächen.

### 17.6.3 Klimaanpassung

Infolge des Klimawandels sind geänderte Bedingungen, insbesondere häufigere und länger andauernde Hitzeperioden mit höheren Temperaturen und häufigere und intensivere Starkregenereignisse, zu berücksichtigen. Durch diese Klimaveränderungen werden insbesondere innerstädtische Gebiete mit hoher Bebauungsdichte und hohem Versiegelungsgrad zusätzlich durch Hitze und Starkregen belastet.

Um der zusätzlichen thermischen Belastung durch den Klimawandel entgegenzuwirken, sind Maßnahmen, die zur Verbesserung der klimatischen Situation im Plangebiet beitragen (siehe Stadtklima) besonders wichtig und tragen zur Klimaanpassung bei.

Im Hinblick auf zunehmende Starkregenereignisse unterstützen Maßnahmen zur Reduzierung und Verzögerung des Spitzenabflusses durch Retention des Niederschlagswassers und ortsnahe Verdunstung (zum Beispiel Dachbegrünungen und Grünflächen mit Speicherpotenzial) die Klimaanpassung.

### Urbane Sturzfluten

Bei Neubau- und Erschließungsmaßnahmen im gesamten Stadtgebiet spielt der Überflutungsschutz vor urbanen Sturzfluten eine immer größere Rolle. In einem wasserwirtschaftlichen Gutachten wurde festgestellt, dass bei Starkregenereignissen ein Teil des Plangebietes überflutungsgefährdet ist. Die Vorbetrachtung zum Überflutungsnachweis zeigt, dass sowohl in dem Projektgebiet als auch für angrenzende Flächen (im Nordwesten des geplanten Wohnquartiers) mit den Geländehöhen des IST-Zustandes in begrenztem Umfang Überflutungsgefährdungen bestehen (Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH: Vorbetrachtung zum hydrodynamischen Überflutungsnachweis im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens 04/020 „Heerdterhof-Garten“ Düsseldorf, 16.10.2020).

Um die Entstehung und die Auswirkungen von Sturzfluten minimieren zu können, sind folgende Kriterien zu berücksichtigen:

- Begrenzung der Versiegelung (z.B. Platzgestaltung durch Grünflächen, Ausbildung von Gründächern)
- Gestaltung von abflusssensiblen Gelände (z.B. Geländeneigung vom Gebäude weg, Ausbildung von Notwasserwegen, Bereitstellung von Retentionsräumen)
- Anpassung der Gebäudearchitektur (z.B. Gebäudeöffnungen, wie Zufahrten Tiefgarage, Eingänge, Bodenfenster, außerhalb von Geländesenken und von Geländeneigung abgewandt)

Dadurch sind bei der Planung insbesondere zu berücksichtigen:

- die topografischen Gegebenheiten und Abflüsse außerhalb des Plangebietes
- mögliche Zuflüsse von angrenzenden Gebieten
- Fließwege innerhalb des Plangebietes
- natürliche Überflutungsgebiete
- Festsetzungen der Gelände- und Straßenausbauhöhen: Hierbei ist zu beachten, dass das Gelände im Plangebiet mindestens auf das Niveau der umliegenden Straßen angehoben werden soll.
- Im Einzelfall sollte geprüft werden, inwieweit überflutungsgefährdete Bereiche von Bebauungen freigehalten werden können.
- Die Gestaltung des Geländes sollte sich an den überflutungsgefährdeten Bereichen orientieren (z. B. Modellierung Spielplatzfläche im Geländetiefpunkt als Multifunktionale Fläche).

Für besonders gefährdete Bereiche sollten frühzeitig entsprechende Schutzmaßnahmen getroffen werden. Hierzu zählen insbesondere: Türöffnungen und bodentiefe Fenster, Treppenabgänge in Untergeschossen, Kellerfenster, Lichtschächte, Tiefgaragenzu- und -ausfahrten, ggfls. muss das Gelände insgesamt oder in Teilen angehoben werden.

Sämtliches anfallendes Niederschlagswasser ist gemäß Überflutungsnachweis gemäß DIN 1986 auf dem privaten Grundstück zurückzuhalten. Ein entsprechender Überflutungsnachweis ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens (Entwässerungsgesuch) der Abteilung 67/5 Grundstücksentwässerung vorzulegen. Entwässerungstechnische Planungen als Grundlage für die Erteilung der Anschlussgenehmigung sind frühzeitig mit dem Stadtentwässerungsbetrieb abzustimmen.

### 17.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Baudenkmalpflegerische Belange sind nicht betroffen. Es sind keine Kulturgüter im Plangebiet vorhanden. Als sonstige Sachgüter sind im Plangebiet der vorhandene Gebäudebestand sowie damit einhergehende Infrastrukturen zu benennen, die bei Realisierung des Bebauungsplanes abgerissen werden.

### 17.8 Wechselwirkungen sowie Kumulierung

Bei der Beurteilung von Umweltauswirkungen sind auch die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu berücksichtigen, da sich die Schutzgüter nicht immer eindeutig voneinander trennen lassen. Die einzelnen Schutzgüter erfüllen jeweils bestimmte Funktionen in Natur und Landschaft, stehen aber oftmals auch in Beziehung zu anderen Schutzgütern und sind dort ebenfalls von Bedeutung. In der nachstehenden Matrix wird ein grober Überblick gegeben:

Tabelle 3: Übersicht über die verfahrensrelevanten Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern im B-Plan 04/020 Heerdterhof Garten

<b>Wirkung von →</b>	<b>Mensch</b>	<b>Pflanzen/ Tiere/ Landschaft</b>	<b>Boden/ Fläche</b>	<b>Wasser</b>	<b>Klima / Luft</b>	<b>Kultur- u. Sach- güter</b>
<b>Wirkung auf ↓</b>						
<b>Mensch</b>		Erholungsraum (+) Vielfalt der Arten und Strukturen verbessert die Erholungswirkung (+) Naturerlebnis (+)	Standort für Siedlung und Verkehr (+)	Wassernutzung (+) Erholung (+)	Frischlucht (+) Ausgleichsfunktion (+)	Erhalt des kulturellen Erbes (+)

<b>Wirkung von →</b>	<b>Mensch</b>	<b>Pflanzen/ Tiere/ Landschaft</b>	<b>Boden/ Fläche</b>	<b>Wasser</b>	<b>Klima / Luft</b>	<b>Kultur- u. Sach- güter</b>
<b>Wirkung auf ↓</b>						
<b>Pflanzen/ Tiere/ Landschaft</b>	Lebensraum- und Land- schafts- verlust (-) Störungen von Tieren (-) Artverschie- bungen (-)		Lebensraum für Pflanzen und Tiere (+)	Wasser- nutzung (+) Lebens- raum (+)		Alte Gebäude bieten Lebens- raum (+)
<b>Boden/ Fläche</b>	Verlust von Boden- funktionen (-) Schadstoff- einträge (-) Verdichtung (-)	Erhalt von Boden- funktionen (+)		Stoffver- lagerung (-)		Versiegel- ung (-)
<b>Wasser</b>	Verringerung Grundwasser- neubildung (-) Erhöhung Oberflächen- abfluss (-) Schadstoffein- träge (-)	Ungestörte Grundwasser- neubildung (+) Filterung von Schadstoffen durch Pflanzen (+)	Speicher, Filter- und Puffer- funktion (+)			
<b>Klima/ Luft</b>	Emissionen (-) Behinderung des Luftaus- tausches (-) Aufheizung durch Ver- siegelung (-)	Frischlucht (+) Kaltluftproduk- tion (+)	klimatischer Ausgleichs- raum (+) Kaltluftproduk- tion (+) Staubbildung (-)	klimatischer Ausgleichs- raum (+) Kaltluft- produktion (+)		
<b>Kultur u. Sachgüter</b>						

**Legende:** (+) positive Wirkung, (-) negative Wirkung

**Quelle:** in Anlehnung an Storm/ Bunge: Handbuch der  
Umweltverträglichkeitsprüfung 2020, 2. Band, Kapitel  
Wechselwirkungen

**Lesebeispiel:** Wirkung von Schutzgut Wasser auf Schutzgut Klima/Luft:  
klimatischer Ausgleichsraum und Kaltluftproduktion (positive  
Wirkungen)

Wechselwirkungen mit Bedeutung für die Erhaltungsziele und die Schutzzwecke von Natura 2000-Gebieten im Sinne des BNatSchG sind nicht zu erwarten, da weder innerhalb noch im näheren Umfeld des Plangebiets Natura 2000-Gebiete vorhanden sind.

Kumulative Wirkungen entstehen aus dem Zusammenwirken verschiedener Einzeleffekte. Durch die Häufung von Einwirkungen, die einzeln betrachtet ggf. als geringfügig einzuschätzen sind, ergeben sich unter Umständen in Summe erhebliche negative Umweltauswirkungen. Deshalb sind im Rahmen der Umweltprüfung in der Bauleitplanung auch die voraussichtlichen Umweltauswirkungen eines Planvorhabens im Zusammenwirken mit bereits bestehenden und geplanten Bebauungsplänen relevant. Im benachbarten Umfeld zum vorliegenden Bebauungsplan befinden sich der seit März 2014 rechtskräftige Bebauungsplan 04/002 „Am Heerdter Krankenhaus“ sowie der seit August 2018 rechtskräftige Bebauungsplan 04/005 „B7 Brüsseler Straße - AS Heerdter Lohweg“.

Grundsätzlich werden die voraussichtlichen Umweltauswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter in jedem Bauleitplanverfahren gesondert erfasst und beurteilt. Dabei werden kumulative Wirkungen im Rahmen der Berücksichtigung von Vorbelastungen teilweise auch indirekt mit einbezogen, beispielsweise spielt bei der Beurteilung der Luftqualität die Hintergrundbelastung eine Rolle. Darüber hinaus werden im Rahmen der Bebauungsplanung Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich getroffen, um negative Umweltauswirkungen so gering wie möglich zu halten.

Für das Bebauungsplanverfahren 04/020 Heerdterhof Garten ist im Hinblick auf mögliche kumulative Umweltauswirkungen ein Überschreiten von Erheblichkeitsschwellen nicht zu erwarten. Die Notwendigkeit, Maßnahmen zu ergreifen, besteht somit nicht.

## **18 Geprüfte anderweitige Lösungsmöglichkeiten**

Das Plangebiet befindet sich am Albertussee im Stadtteil Heerd (Bezirk 04).

Aus Sicht des Landschaft-, Natur- und Bodenschutzes ist grundsätzlich der sparsame Umgang mit Grund und Boden geboten und eine Innenentwicklung zu befürworten, da dadurch bisher unbeanspruchte Flächen im Außenbereich geschont werden. Da es sich bei dem Vorhaben um ein sinnvolles Flächenrecycling auf einem vorge nutzten Standort handelt, ist grundsätzlich davon auszugehen, dass vergleichbare Entwicklungen im Außenbereich oder am Siedlungsrand zu stärkeren Umweltauswirkungen führen würden.

Im Verlauf des Planungsprozesses wurden verschiedene städtebauliche Varianten für die Fläche des Bebauungsplanes entwickelt, die als konzeptionelle Alternativen erachtet werden können.

Im Rahmen des Bebauungsplanes 04/020 Heerdterhof Garten sind keine weiteren Standortalternativen unter Umweltgesichtspunkten geprüft worden.

### **19 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)**

Im Rahmen der Umweltprüfung ist auch zu prüfen, wie sich der Geltungsbereich des Bebauungsplanes entwickeln würde, wenn die vorliegenden Planungen nicht umgesetzt würden.

Gemäß bestehendem Planungsrecht ist der Südteil des Plangebietes als öffentliche Grünfläche festgesetzt, die sich in zwei Bereiche („Grünanlage mit Wasserfläche und Zubehörbauten“ sowie „Friedhof mit Zubehörbauten“) gliedert. Für den nördlichen Geltungsbereich wird eine Festsetzung als Gewerbegebiet getroffen. Bei Nichtdurchführung der Planung müssten sich alle möglichen Entwicklungsabsichten an diesen bislang gültigen Festsetzungen des Bebauungsplans 5078/21 orientieren.

Bei Nichtdurchführung der Planung ist grundsätzlich anzunehmen, dass der dargelegte derzeitige Zustand der Umweltschutzgüter in seiner aktuellen Ausprägung zunächst weiterhin Bestand haben wird. Im nördlichen Teilbereich sind eine Fortführung der Büronutzung und ein Erhalt der Stellplatzanlage anzunehmen. Der südliche Teil dürfte weiterhin als Grünfläche, Friedhof bzw. als Sukzessionswald fortbestehen.

Allerdings bliebe bei Nichtdurchführung der Planung die Möglichkeit einer attraktiven städtebaulichen Nachnutzung und Neuordnung ungenutzt. Es würde keine städtebauliche Entwicklung des Gebietes erfolgen und zudem keine Wohnnutzungen

geschaffen werden. Aufgrund des hohen Bedarfs an erforderlichen Wohnbauflächen im Düsseldorfer Stadtgebiet, würde deren Schaffung alternativ an anderer Stelle (z.B. im Freiraum) voraussichtlich mit einem höheren Eingriff in den Naturhaushalt verbunden sein.

## **20 Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)**

Es kann davon ausgegangen werden, dass eine Beobachtung der Luftschadstoffbelastung des Plangebietes mittels der stadtweiten kontinuierlichen Luftgüteüberwachung ausreichend ist.

Die gutachterlich prognostizierten Verkehrs-Lärmimmissionen sind anhand der regelmäßig aktualisierten Verkehrslärmkarte der Landeshauptstadt Düsseldorf auf Abweichungen zu überprüfen.

Die Umsetzung und Entwicklung der erforderlichen grünplanerischen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird durch die Untere Naturschutzbehörde (UNB) beobachtet werden.

Die nicht versiegelte Fläche ist festzustellen und mit der Versiegelungsprognose zu vergleichen.

Unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen gemäß § 4c BauGB können für das Schutzgut Wasser im Rahmen der regelmäßigen Grundwassergüte- und Oberflächengewässerüberwachung erkannt werden. Nachteilige Veränderungen können beispielsweise durch defekte Kanäle oder den unsachgemäßen Umgang mit Chemikalien verursacht werden.

Sollten bei den Erdarbeiten zukünftiger Bauvorhaben unvorhergesehene Bodenverunreinigungen erkannt werden, so kann der Umgang damit dann, falls erforderlich, über ein spezielles Monitoring (zum Beispiel gutachterliche Begleitung von Sanierungs- oder Sicherungsmaßnahmen) überwacht werden.

Auch Auswertungen der Beschwerdedatenbank des kommunalen Umweltamtes sind für das Monitoring heranzuziehen, um unerwartete Umweltauswirkungen zu ermitteln.

Das Monitoring beginnt fünf Jahre nach Ende der öffentlichen Auslegung und ist in einem Fünfjahresturnus regelmäßig durchzuführen. Fünf Jahre nach Beendigung der Bauarbeiten ist die Überwachung der Umweltauswirkungen letztmalig durchzuführen.

## **21 Weitere Angaben**

Die angewendeten Techniken entsprechen dem anerkannten Stand der für dieses Vorhaben gültigen Regeln. Es ist davon auszugehen, dass die eingesetzten Stoffe und die zur Anwendung vorgesehenen Materialien den gesetzlichen Anforderungen entsprechen und aufsichtsbehördlich zugelassen sind. Weitere Angaben und/oder Auflagen werden im nachfolgenden Baugenehmigungs-verfahren formuliert.

Die verwendeten technischen Verfahren und Regelwerke zur Ermittlung der schutzgutbezogenen Auswirkungen sind in den jeweiligen Fachkapiteln und in den zugrundeliegenden Gutachten erläutert. Auch Art und Umfang der erwarteten Emissionen können den jeweiligen Fachabschnitten des Umweltberichtes entnommen werden. Bei der Zusammenstellung der Angaben für die Umweltprüfung traten im vorliegenden Bebauungsplanverfahren keine technischen oder inhaltlichen Schwierigkeiten auf (Anlage 1, Abs. 3c BauGB).

Referenzliste der verwendeten Quellen:

- Landeshauptstadt Düsseldorf: Landschaftsplan der Landeshauptstadt Düsseldorf, Dezember 2016
- Landeshauptstadt Düsseldorf: Gesamtstädtischer Grünordnungsplan 2025 – rheinverbunden, April 2014
- Landeshauptstadt Düsseldorf: Planungshinweiskarte für die Landeshauptstadt Düsseldorf, 2012
- Landeshauptstadt Düsseldorf: Klimaanpassungskonzept Düsseldorf (KAKDUS), April 2017
- Landeshauptstadt Düsseldorf: Masterplan Green-City Mobility, Juli 2018
- Landeshauptstadt Düsseldorf: Radhauptnetz der Landeshauptstadt Düsseldorf, 2015
- Verkehrsgutachten: Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH:  
Verkehrsuntersuchung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens 04/020  
„Heerdterhof-Garten“, 13.05.2020
- Immissionsgutachten (Verkehrs- und Gewerbelärm): Peutz Consult GmbH:  
Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 04/020 – Heerdterhof  
Garten – in Düsseldorf-Heerd (VB7620-1), 13.03.2019/ Druckdatum:  
19.10.2020



- Immissionsgutachten (Verkehrslärm): Peutz Consult GmbH: Bewertung des Straßenneubaus zwischen geplantem Wohngebiet sowie dem bestehenden Bürogebäude im Osten des Plangebietes (VB7620), 04.11.2020
- Immissionsgutachten (Geruch): Uppenkamp und Partner GmbH: Immissionsschutz Gutachten, Geruchsimmissionsprognose für eine Kfz-Lackieranlage im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 04/020 „Heerdterhof Garten“ in Düsseldorf (Bericht Nr. 104 0684 19-3), 12.10.2020
- Besonnungsgutachten: Peutz Consult GmbH: Bebauungsplan Nr. 04/020 „Heerdterhof Garten“ Beurteilung der Besonnungssituation (GA 7520-1.1), 15.09.2020/ Druckdatum: 12.10.2020
- Grünplanungsgutachten: Grünplan – Büro für Landschaftsplanung: Grünordnungsplan III zum Bebauungsplan Nr. 04/020 "Heerdterhof-Garten" am Albertussee in Düsseldorf Stadtbezirk 4 – Stadtteil Heerd, 17.03.2021
- Artenschutzgutachten: Grünplan – Büro für Landschaftsplanung: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 04/020 "Heerdterhof-Garten" am Albertussee in Düsseldorf Stadtbezirk 4 - Stadtteil Heerd, 20.05.2020
- Altlastengutachten: Althoff und Lang GbR: Vertiefende umwelthygienische und abfalltechnische Untersuchungen im Rahmen des Bebauungsplans 04/020 „Heerdterhof-Garten“ Am Albertussee 1, 40549 Düsseldorf, November 2019
- Hydraulisches Gutachten: Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH: Vorbetrachtung zum hydrodynamischen Überflutungsnachweis im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens 04/020 „Heerdterhof-Garten“ Düsseldorf, 16.10.2020

Zum Beschluss des Rates  
der Landeshauptstadt  
Düsseldorf vom 18.11.2021

01/12-B-04/020

Düsseldorf, 03.12.2021

Der Oberbürgermeister  
Planungsamt  
Im Auftrag

