

## **Begründung**

**gemäß § 9 Abs. 8 BauGB  
zum Bebauungsplan Nummer 04/007  
- Hansaallee / Niederkasseler Lohweg -  
Bebauungsplan der Innenentwicklung  
gemäß Paragraf 13 a BauGB**

**Stadtbezirk 4 Stadtteil Lörick**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Örtliche Verhältnisse</b> .....	- 5 -
1.1 Bestand.....	- 5 -
1.2 Umgebung .....	- 5 -
1.3 Verkehr.....	- 6 -
<b>2. Gegenwärtiges Planungsrecht</b> .....	- 6 -
2.1 Übergeordnete Planung .....	- 6 -
2.2 Bestehende Bebauungspläne .....	- 7 -
2.3 Handlungskonzept Wohnen (HKW) .....	- 7 -
2.4 Bauschutzbereich des Verkehrsflughafens .....	- 8 -
2.5 Luftreinhalteplan 2013 (Bezirksregierung Düsseldorf).....	- 8 -
<b>3. Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes</b> .	- 8 -
3.1 Planungsanlass und Ziel.....	- 8 -
3.2 Städtebauliches Konzept.....	- 10 -
3.3 Planerfordernis .....	- 11 -
3.4 Verfahren .....	- 11 -
<b>4. Abwägung, Inhalt des Bebauungsplanes</b> .....	- 13 -
4.1 Baulich-räumliche Struktur.....	- 13 -
4.2 Art der baulichen Nutzung.....	- 13 -
4.2.1 Allgemeines Wohngebiet (WA 1 - WA 2) .....	- 14 -
4.2.2 Öffentliche Grünfläche .....	- 15 -
4.3 Maß der baulichen Nutzung .....	- 15 -
4.3.1 Grundflächenzahl (GRZ).....	- 15 -
4.3.2 Geschossflächenzahl (GFZ) .....	- 16 -
4.3.3 Zahl der Geschosse, Höhe der baulichen Anlagen .....	- 17 -
4.3.4 Staffelgeschosse.....	- 18 -
4.3.5 Überschreitung der Obergrenze für das Maß der baulichen Nutzung .....	- 18 -
4.4 Überbaubare Grundstücksfläche.....	- 22 -
4.5 Nebenanlagen .....	- 23 -
4.6 Stellplätze und Garagen.....	- 23 -
4.7 Besucherparkplätze .....	- 23 -
4.8 Verkehr .....	- 24 -
4.8.1 Erschließungskonzept .....	- 24 -
4.8.2 Verkehrliche Auswirkungen .....	- 24 -

4.9	Geh- und Fahrrecht.....	- 25 -
4.10	Ver- und Entsorgung .....	- 25 -
4.11	Telekommunikation, Wasser, Strom, Gas und Fernwärme.....	- 25 -
4.12	Abfallbeseitigung .....	- 26 -
4.13	Bedarf öffentliche Depotcontainer für Altpapier, Altglas, Altkleider.....	- 26 -
4.14	Luftschadstoffe.....	- 26 -
4.15	Lärmschutz .....	- 27 -
4.15.1	Verkehrslärm .....	- 27 -
4.15.2	Gewerbelärm .....	- 29 -
4.15.3	Schutzvorkehrungen bei Tiefgaragen .....	- 29 -
4.16	Grünflächen und Bepflanzung .....	- 31 -
4.16.1	Begrünung der Baugebiete .....	- 31 -
4.16.2	Überdeckung von Tiefgaragen.....	- 35 -
4.16.3	Dachbegrünungen.....	- 35 -
4.16.4	Erhalt von Begrünung.....	- 36 -
4.16.5	Abstand baulicher Anlagen zur öffentlichen Grünfläche .....	- 36 -
4.16.6	Einfriedung .....	- 37 -
4.16.7	Kinderspiel/Spielflächennachweis .....	- 38 -
4.16.8	Grünplanerische Begleitung .....	- 39 -
4.17	Artenschutz .....	- 39 -
4.18	Kampfmittel .....	- 40 -
4.19	Denkmalschutz.....	- 40 -
4.20	Gestalterische Festsetzungen.....	- 41 -
4.20.1	Dachform .....	- 41 -
4.20.2	Bewegliche Abfallbehälter und Großmüllbehälter .....	- 41 -
<b>5.</b>	<b>Umweltbelange .....</b>	<b>- 41 -</b>
5.1	Mensch.....	- 42 -
a)	Verkehrslärm .....	- 42 -
b)	Gewerbeemissionen .....	- 45 -
c)	Elektromagnetische Felder (EMF).....	- 46 -
d)	Störfallbetriebsbereiche .....	- 46 -
e)	Beseitigung und Verwertung von Abfällen .....	- 47 -
f)	Besonnung .....	- 47 -
5.2	Natur und Freiraum.....	- 48 -
a)	Flächennutzungs- und Versiegelung.....	- 48 -
b)	Tiere, Pflanzen und Landschaft .....	- 49 -

	c) Artenschutzrechtliche Prüfung .....	- 52 -
5.3	Boden .....	- 54 -
	a) Altablagerungen im Umfeld des Plangebiets.....	- 54 -
	b) Altablagerungen im Plangebiet .....	- 54 -
	c) Altstandorte im Plangebiet .....	- 57 -
5.4	Wasser .....	- 58 -
	a) Grundwasser .....	- 58 -
	b) Niederschlags- und Schmutzwasserbeseitigung .....	- 58 -
	c) Oberflächengewässer .....	- 58 -
	d) Wasserschutzgebiet .....	- 59 -
	e) Hochwasserbelange .....	- 59 -
5.5	Luft .....	- 61 -
	a) Lufthygiene .....	- 61 -
	b) Umweltfreundliche Mobilität .....	- 61 -
5.6	Klima .....	- 62 -
	a) Globalklima / Energie .....	- 62 -
	b) Stadtklima.....	- 63 -
	c) Klimaanpassung .....	- 64 -
5.7	Kulturgüter und sonstige Sachgüter.....	- 66 -
<b>6.</b>	<b>Soziale Maßnahmen Paragraf 180 BauGB .....</b>	<b>- 66 -</b>
<b>7.</b>	<b>Bodenordnende Maßnahmen .....</b>	<b>- 66 -</b>
<b>8.</b>	<b>Kosten für die Gemeinde, städtebaulicher Vertrag.....</b>	<b>- 67 -</b>

## 1. Örtliche Verhältnisse

### 1.1 Bestand

Das Plangebiet liegt im Stadtteil Lörick und ist circa 1,9 Hektar (ha) groß. Die Plangebietsgrenze verläuft in seinem nördlichen Abschnitt entlang des Niederkasseler Lohwegs, im Süden entlang der Hansaallee sowie im Osten entlang der Amboßstraße. Die nordöstliche Grenze wird von den Flurstücksgrenzen der angrenzenden Wohnbebauung an der Sportstraße gebildet.

Innerhalb des Plangebiets findet sich ein überwiegend zwei- bis dreigeschossiger Wohnungsbau aus den 40er, 60er und 70er Jahren mit insgesamt 105 Wohneinheiten (WE). Im Innenbereich des Baublocks, an der nordöstlichen Plangebietsgrenze, liegt eine öffentliche Grünfläche mit einem Kinderspielplatz. Entlang der Hansaallee ist die Bebauung im östlichen Abschnitt in Zeilenbauweise, im westlichen Abschnitt straßenbegleitend angeordnet. Entlang des Niederkasseler Lohwegs ist die Bebauung straßenbegleitend angeordnet.

### 1.2 Umgebung

Unmittelbar nordöstlich an das Plangebiet angrenzend finden sich die Grundstücke der Wohnbebauung an der Sportstraße. Allgemein sind die umliegenden Wohngebiete durch eine heterogene bauliche Struktur in überwiegend offener Bauweise gekennzeichnet. Die Mehrzahl der im unmittelbaren Umfeld liegenden Häuser umfasst drei bis vier Geschosse, die überwiegend mit Satteldächern gestaltet sind. Im Verlauf des Niederkasseler Lohwegs findet sich jedoch auch dreigeschossiger Wohnungsbau mit Flachdach.

Charakteristisch für das Umfeld des Plangebiets sind der Amboßplatz im Osten und der Philippus-Platz mit der Philippus-Kirche westlich des Plangebiets. Östlich liegt der südliche Abschnitt des Bürostandorts Seestern. Südöstlich des Planungsraumes findet sich der Büro- und Wohnstandort Prinzenpark, südlich die Wohnbebauung der Heinrich-Heine-Gärten sowie die gewerblichen Nutzungen im Bereich des Heerdter Lohwegs.

### 1.3 Verkehr

Das Plangebiet wird vorwiegend über die Hansaallee und den Niederkasseler Lohweg, in Teilen auch über die Amboßstraße, erschlossen. Die Hansaallee ist eine stark befahrene, innerstädtische Verkehrsachse. In der Mitte der Straße verlaufen auf einer separaten Trasse die Gleisanlagen der Stadtbahn. Über die Hansaallee sind Verbindungen nach Nordwesten (Richtung Meerbusch) und nach Südosten über die Luegallee in Richtung der linksrheinischen Stadtteile Oberkassel und Niederkassel sowie der Innenstadt gegeben.

An den öffentlichen Personennahverkehr ist das Plangebiet über die Haltestelle Lohweg an die Stadtbahnlinien U 74 (Richtung Benrath Bahnhof und Meerbusch - Görgesheide) und U 76 (Richtung Düsseldorf Hauptbahnhof und Krefeld Hauptbahnhof) gut angebunden. Daneben ist die Haltestelle Prinzenallee fußläufig schnell erreichbar, die einen Anschluss an die Stadtbahnlinie U 77 (Richtung Holthausen und Am Seestern) bietet. Eine Anbindung an das Busnetz erfolgt über die Haltestelle Lohweg mit den Buslinien 805 (Handweiser - Lierenfelder Bahnhof), 828 (Belsenplatz - Stadthalle Neuss) und 863 (Neusserfurth, Neuss - Nordfriedhof).

## 2. **Gegenwärtiges Planungsrecht**

### 2.1 Übergeordnete Planung

Im Regionalplan Düsseldorf (RPD) der am 13.04.2018 im Gesetz- und Verordnungsblatt des Landes NRW bekannt gemacht und damit gemäß Paragraph 11 Absatz 1 Raumordnungsgesetz (ROG) wirksam wurde, ist der Planbereich als Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) dargestellt. Darüber hinaus wird das Gebiet von der Signatur für Grundwasser- und Gewässerschutz überlagert. Die vorliegende Planung ist somit mit den Zielen der Regionalplanung vereinbar. Der Flächennutzungsplan stellt für den Planbereich Wohnbauflächen dar. Ergänzend findet sich die Signatur „Spielplatz“. Der Bebauungsplan kann somit aus der Darstellung des Flächennutzungsplanes entwickelt werden.

## 2.2 Bestehende Bebauungspläne

Für das Plangebiet gilt derzeit der Bebauungsplan Nummer 5178/36 aus dem Jahr 1971. Dieser wird vom Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nummer 04/007 - Hansaallee / Niederkasseler Lohweg - in Teilen überlagert. Der Bebauungsplan Nummer 5178/36 setzt für das Plangebiet im Bereich der Hansaallee allgemeine Wohngebiete und eine offene Bauweise fest. Nordöstlich dieser Baugebiete befindet sich eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Kinderspielplatz. Im Bereich des Niederkasseler Lohwegs befindet sich ein weiteres allgemeines Wohngebiet, ebenfalls in offener Bauweise. Die festgesetzte Grundflächenzahl (GRZ) beträgt im Plangebiet einheitlich 0,4, die Geschossflächenzahlen (GFZ) liegen im Bereich der Hansaallee bei 0,8 und 1,0, im Bereich des Niederkasseler Lohwegs bei 0,8. Die Zahl der Vollgeschosse ist im Bereich der Hansaallee mit zwei (II) und drei (III) Geschossen festgesetzt, im Bereich des Niederkasseler Lohwegs sind drei (III) Geschosse zwingend vorgegeben.

## 2.3 Handlungskonzept Wohnen (HKW)

Der Rat der Stadt Düsseldorf hat am 06.06.2013 das Handlungskonzept für den Wohnungsmarkt „ZUKUNFT WOHNEN.DÜSSELDORF“ (HKW) beschlossen. Das Handlungskonzept für den Wohnungsmarkt konkretisiert die Grundsätze des integrierten Stadtentwicklungskonzeptes „Düsseldorf 2020<sup>+</sup> - Wachstum fördern, Zukunft gestalten“ (STEK) und legt darauf aufbauend konkrete Maßnahmen fest.

Durch die Neuaufstellung des Bebauungsplanes wird Baurecht für neuen Wohnungsbau geschaffen. Für die vorliegende Planung findet das Handlungskonzept in seiner aktuellen Fassung vom 28.04.2016 Anwendung. Für die Grundstücke des Investors (Flurstück 10, 11, 12, 206, 220 und 349 der Flur 29, Gemarkung Heerdt) ist einvernehmlich die Zielsetzung vereinbart worden, 20 Prozent der geplanten Wohneinheiten im öffentlich geförderten Mietwohnungsbau und 20 Prozent der geplanten Wohneinheiten im preisgedämpften Wohnungsbau zu realisieren. Die verbleibenden Wohneinheiten auf den Grundstücken des Investors können frei finanziert errichtet werden.

Für die im Plangebiet liegenden städtischen Grundstücke (Flurstück 5, 6, 7, 8, 13 und 277 der Flur 29, Gemarkung Heerdt) und das in privatem Besitz befindliche Grundstück (Flurstück 9 der Flur 29, Gemarkung Heerdt) soll eine bauliche Entwicklungsmöglichkeit angeboten werden. Bei einer zukünftigen baulichen Entwicklung findet das HKW entsprechend der städtischen Regelung auch hier Anwendung.

#### 2.4 Bauschutzbereich des Verkehrsflughafens

Das Plangebiet liegt im Bauschutzbereich des Verkehrsflughafens Düsseldorf International. Bauvorhaben innerhalb des Plangebiets unterliegen den sich aus Paragraf 12 Luftverkehrsgesetz ergebenden Beschränkungen.

#### 2.5 Luftreinhalteplan 2013 (Bezirksregierung Düsseldorf)

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des erweiterten Luftreinhaltegebietes und innerhalb einer ausgewiesenen Umweltzone.

### **3. Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes**

#### 3.1 Planungsanlass und Ziel

In den linksrheinischen Stadtteilen der Landeshauptstadt Düsseldorf besteht eine große Nachfrage nach Wohnraum. Es ist daher ein Ziel der Stadt, Baulandpotentiale für die Entwicklung von Wohnnutzungen zu mobilisieren (siehe Stadtentwicklungskonzept Düsseldorf 2020<sup>+</sup>). Diese Baulandpotentiale in verträglichem Maße zu verdichten steht im Einklang mit der Zielsetzung des aktuellen Baugesetzbuches. Damit wird dem ökologischen und ökonomischen Erfordernis einer städtebaulichen Innenentwicklung der Vorrang vor einer aufwendigen Außenentwicklung gegeben.

Mit der geplanten Wohnbebauung kann dieser Zielsetzung im Geltungsbereich des Bebauungsplanes in geeigneter Weise Rechnung getragen werden. Die angestrebte bauliche Entwicklung entspricht modernen städtebaulichen Grundsätzen, die unter anderem das Ziel verfolgen, eine Bodenversiegelung im Außenbereich soweit wie möglich zu vermeiden.



Innerhalb des Plangebiets befindet sich derzeit eine zwei- bis dreigeschossige Wohnbebauung. Deren Bausubstanz kann teilweise wirtschaftlich nicht auf heutige Anforderungen, insbesondere im Hinblick auf energetische Standards, gebracht werden. Die im Bereich der Hansaallee in Teilen vorhandene Gebäudeanordnung schützt die rückwärtigen Freiflächen nur eingeschränkt vor Lärmimmissionen.

Entsprechend den Vorgaben des bisherigen Planungsrechts sind die vorhandenen Grundstücksflächen nur zu einem geringen Teil überbaut, so dass auch das allgemein zulässige Maß der baulichen Nutzung derzeit nicht ausgeschöpft wird. Die vorhandene bauliche Dichte entspricht nicht der Lagegunst des Plangebiets und stellt insoweit keine optimale Nutzung der zur Verfügung stehenden Flächen dar. Die planungsrechtlichen Grundlagen für ein effizienteres Maß der baulichen Nutzung im Sinne des Paragraph 1 a Absatz 2 BauGB sollen geschaffen werden.

Ziel der städtebaulichen Neuordnung ist es, eine angemessene Nachverdichtung des Gebietes sowie eine zeitgemäße Wohnqualität zu erreichen. So sollen die Voraussetzungen für die Entwicklung eines attraktiven, innerstädtischen Wohnquartiers geschaffen werden. Mit der Neuaufstellung des Bebauungsplanes soll auch eine bessere Wohnumfeldqualität erreicht werden. Der Verkehrslärm, der von der Hansaallee ausgeht, soll wirksamer als bisher abgeschirmt werden, so dass zur lärmabgewandten Seite ruhige Blockinnenbereiche geschaffen werden können.

Ein weiteres Ziel der Planung ist die bessere Einbindung des Plangebiets in den Stadtteil, um neue, urbane Stadtraum- sowie Freiraumqualitäten zu entwickeln.

Über das Bebauungsplanverfahren sollen die Voraussetzungen geschaffen werden, neuen Wohnraum für verschiedene Nutzergruppen realisieren zu können. Die Umstrukturierung und Nachverdichtung des Plangebiets soll in Bauabschnitten erfolgen, um den ansässigen Bewohnern Angebote zum

ortsnahen Umzug aus dem Bestand in die neuen Wohngebäude machen zu können.

### 3.2 Städtebauliches Konzept

Initiiert von dem Eigentümer mehrerer Flächen innerhalb des Plangebiets wurde, in Abstimmung mit dem Stadtplanungsamt der Landeshauptstadt Düsseldorf, ein qualitativvolles, städtebauliches Konzept entwickelt. Um eine sinnvolle städtebauliche Lösung zu ermöglichen, wurde ein schmales städtisches Flurstück, das der Zuwegung von der Hansaallee zur öffentlichen Grünfläche dient, ebenfalls mit einbezogen. Durch das Stadtplanungsamt wurde erkannt, dass, neben der baulichen Konzeption, die bauleitplanerische Berücksichtigung auch weiterer Flächen entlang der Hansaallee stadträumlich erforderlich ist. Eine Einbeziehung der Flächen entlang der Hansaallee ist sinnvoll in Bezug auf das zukünftige städtebauliche Erscheinungsbild des Straßenraums und die städtebauliche Wirkung des Quartiers nach innen und außen.

In den Bebauungsplan wurden deshalb auch die städtischen Flächen an der Hansaallee (Hansaallee 270 - 278) sowie ein weiteres, privates Grundstück (Hansaallee 268) mit einbezogen. Auf den städtischen Flächen besteht öffentlich geförderter Wohnungsbau. Die Gebäude auf dem privaten Grundstück umfassen Wohnungsbau und eine gewerbliche Nutzung und sind in Teilen bereits modernisiert worden. Für diese Flächen liegen derzeit keine Planungen vor. Der Bebauungsplan stellt für diese Bereiche daher eine Angebotsplanung dar. Eine konkrete bauliche Konzeption wird auf Grundlage des durch diesen Bebauungsplan definierten, planungsrechtlichen Rahmens zukünftig noch zu entwickeln sein. Für diese Bereiche können jedoch, aufgrund der Hereinnahme in den Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes, bereits jetzt die Grundlagen für eine mittel- bis langfristig gleichwertige und städtebaulich stimmige Entwicklung geschaffen werden.

Insgesamt bietet der angestrebte planerische Rahmen die Chance auf Realisierung von circa 230 Wohneinheiten, davon circa 150 Wohneinheiten auf den Flächen des Investors. Derzeit sind im Plangebiet insgesamt 105 Wohneinheiten im Bestand vorhanden.

Die geplanten Gebäudekörper rücken überwiegend vom Straßenraum ab und bilden eine einheitliche und klar definierte Raumkante aus. Die Ausbildung von L-förmigen Gebäudekörpern entlang der Hansaallee sowie dem Niederkasseler Lohweg sowie die Reduzierung der Gebäudezwischenräume minimiert die Schallausbreitung in den rückwärtigen Bereich. Es entsteht ein ruhiger Innenraum mit privaten Freiflächen. Die Sichtbeziehungen zu der öffentlichen Grünfläche bleiben an verschiedenen Stellen erhalten, von denen auch die gegenüberliegende, bereits bestehende Wohnbebauung profitieren soll. Die fußläufige Erschließung der öffentlichen Grünfläche von der Hansaallee wird durch eine (im Vergleich zur bestehenden Situation) geringfügig nach Osten verlagerten Wegeverbindung weiterhin sichergestellt.

Die verkehrliche Erschließung erfolgt über den Niederkasseler Lohweg und die Amboßstraße. Der ruhende Verkehr soll in Tiefgaragen untergebracht werden, die den jeweiligen Bauabschnitten zugeordnet sind. Dabei kommt es, insbesondere durch die vorgeschlagene Bebauung (mit L-förmigen Baukörpern) und die Anlage von Tiefgaragen, zu einer Überschreitung der Dichtewerte für allgemeine Wohngebiete nach Paragraph 17 BauNVO. Die Planung hält jedoch in Bezug auf die Bauhöhen und die Stellung der Gebäude die Maßstäblichkeit des weiteren Umfeldes ein.

### 3.3 Planerfordernis

Die Aufstellung des Bebauungsplanes ist erforderlich, da das städtebauliche Konzept auf der Basis des bislang bestehenden Planungsrechts (des Bebauungsplanes Nummer 5178/36) nicht umgesetzt werden kann. Hierzu zählen insbesondere das Maß der baulichen Nutzung, die Gebäudestellung sowie die Baukörperhöhe.

Mit dem vorliegenden Bebauungsplan soll die Grundlage für die beabsichtigte städtebauliche Entwicklung geschaffen werden.

### 3.4 Verfahren

Da die vorliegende Planung die Wiedernutzbarmachung einer innerstädtischen Fläche zum Ziel hat, wird der Bebauungsplan im beschleunigten Ver-

fahren als Bebauungsplan der Innenentwicklung nach Paragraph 13 a BauGB geführt. Die erforderlichen planungsrechtlichen Anwendungsvoraussetzungen des Paragraph 13 a BauGB liegen vor:

- Die zulässige Grundfläche (im Sinne des Paragraph 19 Absatz 2 BauNVO) innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes wird, bei einer Plangebietsgröße von circa 19.600 Quadratmeter, deutlich weniger als 20.000 Quadratmeter betragen und bleibt damit unter dem maßgeblichen Schwellenwert des Paragraph 13 a Absatz 1 Nummer 1 BauGB.
- Es werden zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine Bebauungspläne im engen sachlichen, räumlichen und zeitlichen Zusammenhang aufgestellt, deren Grundfläche mitzurechnen wäre.
- Mit dem vorliegenden Planungskonzept wird keine Zulässigkeit von Vorhaben begründet, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) oder nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Land Nordrhein-Westfalen (UVPG NW) unterliegen.
- Es gibt keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in Paragraph 1 Absatz 6 Nummer 7 b BauGB genannten Schutzgüter (Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder Europäische Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes).
- Bei der Planung entstehen keine Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen nach Paragraph 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes.

Somit können die Verfahrenserleichterungen des Paragraph 13 Absatz 2 und Absatz 3 Satz 1 BauGB, wie der Verzicht auf eine Umweltprüfung, einen Umweltbericht und eine zusammenfassende Erklärung, in Anspruch genommen werden. Auf eine frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit wird nicht verzichtet, sie wurde am 22.10.2015 in Form einer Abendveranstaltung durchgeführt. Die relevanten Umweltbelange werden gemäß Paragraph 1 Absatz 6 Nummer 7 BauGB in die Abwägung eingestellt.

#### **4. Abwägung, Inhalt des Bebauungsplanes**

##### **4.1 Baulich-räumliche Struktur**

Entlang der Hansaallee wird eine Bebauung festgesetzt, die als Pendant zur gegenüberliegenden Bebauung (Heinrich-Heine-Gärten) gedacht ist und deren Höhe aufnimmt. Die Baukörper werden, der städtebaulichen Konzeption folgend, überwiegend einheitlich vom Straßenraum abgerückt. Dieses Abrücken trägt zur Ausbildung einer klar definierten Raumkante bei. Die Reduzierung der Gebäudezwischenräume minimiert die Schallausbreitung in den rückwärtigen Bereich.

Der städtebaulichen Konzeption entsprechend, weist die Bebauung entlang der Hansaallee überwiegend sechs Geschosse auf, wobei das sechste Obergeschoss jeweils an der Straßenseite zurückspringt. Die Gebäudeteile, die in den Blockinnenbereich hineinragen, sollen mit maximal fünf Geschossen ausgebildet werden. Dabei springt das fünfte Geschoss der L-förmigen Baukörper an drei Seiten zurück, wodurch sich Flächen für Dachterrassen ergeben. Der südöstlichste Baukörper wird zur Hansaallee viergeschossig ausgebildet, an den übrigen Gebäudeseiten springt er ebenfalls jeweils um ein Geschoss zurück, so dass ein verträglicher Übergang zum baulichen Umfeld sichergestellt wird.

Die Gebäude entlang des Niederkasseler Lohwegs erhalten ebenfalls eine L-Form und sind viergeschossig. Damit wird ein städtebaulich verträglicher Übergang zur nördlich und östlich benachbarten, zwei- bis viergeschossigen Bestandsbebauung sichergestellt. Die obersten Geschosse der Baukörper werden auch hier in Teilen zurückversetzt, um Dachterrassen zu ermöglichen. Staffelgeschosse oder weitere Räume oberhalb der festgesetzten, obersten Geschosse sind im Plangebiet nicht vorgesehen.

##### **4.2 Art der baulichen Nutzung**

Das Quartier soll als Wohnstandort erhalten bleiben. Die bereits bestehende Festsetzung eines allgemeinen Wohngebietes wird übernommen. Der gemäß des Handlungskonzeptes ZUKUNFT WOHNEN.DÜSSELDORF (HKW) vorgesehene, soziale Wohnungsbau soll nach vorangegangener Prüfung

bereits im ersten Bauabschnitt in den beiden östlichsten Baufenstern des WA 2 realisiert werden.

#### 4.2.1 Allgemeines Wohngebiet (WA 1 - WA 2)

Vorgesehen ist vorwiegend die Realisierung einer Wohnnutzung. Daher wird im Bebauungsplan ein allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß Paragraph 4 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) festgesetzt. Wohngebäude, die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften, Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke sowie nicht störende Handwerksbetriebe sind zulässig. Mit dieser Regelung kann der Zielsetzung der Schaffung von Wohnraum entsprochen werden. Zugleich kann das Baugebiet auch für weitere Nutzungen, die das Wohnen nicht wesentlich stören und die eine sinnvolle Ergänzung darstellen, geöffnet werden.

Da sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Betriebe des Beherbergungsgewerbes und Anlagen für Verwaltung nicht dem primären städtebaulichen Ziel entsprechen, sollen sie nur ausnahmsweise zulässig sein. Über die Regelung der ausnahmsweisen Zulässigkeit kann sichergestellt werden, dass derartige Nutzungen das Baugebiet nicht übermäßig prägen und somit dem Ziel der Wohnraumentwicklung entgegenstehen. Sie sind dennoch ausnahmsweise zulässig, da sie hinsichtlich der Lagegunst durchaus sinnvolle Nutzungen darstellen. Ausnahmsweise zulässige Nutzungen müssen hinsichtlich ihrer Größe, Struktur und ihres Emissionsverhaltens mit dem (Schutz-)Charakter des Wohngebietes vereinbar sein.

Auf Grund der gewählten Verfahrensart, hier einem Bebauungsplan der Innenentwicklung gemäß Paragraph 13 a BauGB, sind nur solche Beherbergungsbetriebe ausnahmsweise zulässig, die weniger als 100 Betten beziehungsweise weniger als 80 Gästezimmer aufweisen. Größere Beherbergungsbetriebe könnten andernfalls unter die UVP-Pflicht fallen (siehe Paragraph 13 a Absatz 1, Satz 4 BauGB). Darüber hinaus sind grundsätzlich solche ausnahmsweise zulässigen Nutzungen auszuschließen, die eine Vorprüfung (allgemein oder standortbezogen) nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) erforderlich machen oder generell

UVPG-pflichtig sind. Mit diesen Nutzungen könnten Auswirkungen verbunden sein, die der Einhaltung der Anwendungsvorschrift im Sinne des Paragraph 13 a Absatz 1 Satz 4 BauGB widersprechen. Unabhängig von den zuvor genannten Punkten, sind derartige große Betriebe hier nicht zulässig, da sie nicht der städtebaulichen Zielstellung entsprechen. Auch vor diesem Hintergrund werden sie als unzulässig festgesetzt.

Anlagen für sportliche Zwecke, Gartenbaubetriebe sowie Tankstellen werden als unzulässig festgesetzt. Die mit diesen Nutzungen verbundenen Emissionen und Verkehre widersprechen der gewünschten Qualität des hier geplanten, allgemeinen Wohngebietes. Zudem sind die üblicherweise mit diesen Nutzungen verbundenen baulichen Anlagen innerhalb der hier geplanten städtebaulichen Konfiguration kaum realisierbar.

#### 4.2.2 Öffentliche Grünfläche

Die bestehende, öffentliche Grünfläche bleibt erhalten und wird auch weiterhin als Kinderspielplatz genutzt. Die planungsrechtlich bereits gesicherte Grünfläche (Zweckbestimmung Kinderspielplatz) wird dementsprechend im Bebauungsplan unverändert übernommen.

#### 4.3 Maß der baulichen Nutzung

##### 4.3.1 Grundflächenzahl (GRZ)

Das Plangebiet umfasst insgesamt eine Fläche von circa 19.600 Quadratmeter. Die Baugrundstücke (ohne öffentliche Grünfläche) umfassen in der Summe eine Fläche von circa 15.800 Quadratmeter. Mit der vorliegenden Planung werden oberirdisch maximal 40 Prozent der Gesamtfläche der Baugrundstücke überbaut. Dies entspricht der festgesetzten Grundflächenzahl von 0,4. Die Obergrenze der BauNVO für die GRZ von allgemeinen Wohngebieten wird somit eingehalten. Auch das rechtlich zulässige Maß der zusätzlichen Versiegelung durch Nebenanlagen (von maximal 60 Prozent der Gesamtfläche der Baugrundstücke im Sinne der BauNVO) soll nicht überschritten werden. Dies schafft die Voraussetzungen für die im Quartier angestrebte, hohe Durchgrünung.

Stellplätze werden entsprechend der städtebaulichen und freiraumplanerischen Konzeption ausschließlich unterirdisch (in Tiefgaragen) vorgehalten, so dass oberirdische Flächen für Aufenthalt, Erholung und Begrünung zur Verfügung stehen können. Der Blockinnenbereich soll, zusammen mit den geplanten privaten Freibereichen, eine großzügige Grüngestaltung ermöglichen.

Für Zu- und Abfahrten von Tiefgaragen sowie Nebenanlagen im Sinne des Paragraf 14 BauNVO einschließlich der an Gebäude angrenzenden Terrassen soll jedoch eine hinreichende Flexibilität bezüglich ihrer Gestaltung und Größe möglich sein. Dies ist über die Regelungen des Paragraf 19 Absatz 4 Satz 2 BauNVO bereits hinreichend gewährleistet. Die zulässige Grundfläche darf demnach bis zu 50 Prozent überschritten werden. Damit wird insgesamt eine oberirdische Versiegelung von maximal 60 Prozent des Baugrundstücks zulässig.

Die festgesetzte zulässige Grundfläche kann durch die Fläche von baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche (zum Beispiel Tiefgaragen) gemäß Paragraf 19 Absatz 4 Satz 3 BauNVO bis zu einer Grundflächenzahl von maximal 0,8 überschritten werden. Mit dieser Regelung soll die Errichtung der unterirdischen Stellplätze für Kraftfahrzeuge, Fahrräder und erforderliche Nebenräume in Tiefgaragen ermöglicht werden. Die Regelung ist auch erforderlich, um die Zielsetzung, ausreichende oberirdische Flächen für die Gestaltung von Freiflächen vorhalten zu können, zu sichern.

#### 4.3.2 Geschossflächenzahl (GFZ)

Es ist die wesentliche Zielsetzung, für das Plangebiet eine Bebauungsstruktur und städtebauliche Dichte zu ermöglichen, welche sich in die umgebenden und geplanten Strukturen der Stadtteile Heerdt und Lörick eingliedert. Gleichzeitig ist es von besonderer Bedeutung, Potenziale für die Entwicklung von zusätzlichem Wohnraum zu schaffen. Vor diesem Hintergrund und entsprechend der städtebaulichen Konzeption wird das Maß der baulichen Nutzung mit einer maximalen GFZ von 1,3 für das Baugebiet WA 1 und einer maximalen GFZ von 1,7 für das Baugebiet WA 2 festgesetzt. Diese Dichte bildet die städtebauliche Zielsetzung für das Plangebiet



ab. Innerhalb des Plangebiets soll weiterhin ein städtebaulicher Übergang von Baugebieten mit höheren Dichten (südwestlich liegendes Baugebiet der Heinrich-Heine-Gärten) zu etwas niedrigeren baulichen Dichten (nordöstlich angrenzende Wohnbebauung) hergestellt werden. Die vorgesehenen Dichtewerte orientieren sich insoweit am Bestand.

Der geplante Wohnungsbau zeichnet sich durch L-förmige Gebäudestellungen aus, durch die eine optimierte Anordnung von Gebäuden und Freiflächen möglich wird. Die geplante Baustruktur generiert, trotz der hohen städtebaulichen Dichte, einen großzügigen Garten- und Freiflächenanteil. Die entstehenden Freiräume und Außenbereiche sind ausreichend dimensioniert, um eine hohe Aufenthaltsqualität in den privaten Freibereichen gewährleisten zu können. Durch die Einhaltung der erforderlichen Abstandflächen gemäß Paragraf 6 BauO NRW ist davon auszugehen, dass die Rahmenbedingungen für gesunde Wohnverhältnisse geschaffen werden.

#### 4.3.3 Zahl der Geschosse, Höhe der baulichen Anlagen

Das städtebauliche Konzept sieht eine Höhenstaffelung im Plangebiet vor. Die geplanten Gebäude orientieren sich dabei in ihrer Höhe und Zahl der Geschosse an den bereits bestehenden Strukturen in der unmittelbaren Umgebung.

Entlang der Hansaallee (WA 2) werden maximal sechs Geschosse straßenraumbegleitend realisiert, wobei das sechste Geschoss straßenseitig zurückgesetzt ausgeführt wird. Die senkrecht zur Straßenrandbebauung angeordneten, rückwärtigen Gebäudeteile sind grundsätzlich fünfgeschossig, wobei auch hier das oberste Geschoss in Teilen zurückgesetzt ausgeführt wird. Um einen städtebaulichen Übergang zur nördlich und östlich angrenzenden Bebauung auszubilden, sieht das Baufeld im Kreuzungsbereich zur Amboßstraße vier Vollgeschosse vor, wobei das oberste Geschoss auf drei Seiten zurückgesetzt ausgebildet wird.

Entlang des Niederkasseler Lohwegs (WA 1) werden die straßenbegleitenden L-förmigen Baufelder maximal viergeschossig ausgebildet, wobei das oberste Geschoss auf mehreren Seiten zurückgesetzt ausgeführt wird. Um

eine weitere Höhenentwicklung zu vermeiden, sind in beiden Wohngebieten (WA 1 und WA 2) Staffelgeschosse oder sonstige Räume oberhalb des obersten Vollgeschosses nicht zulässig und werden somit über eine Festsetzung ausgeschlossen.

Neben den Festsetzungen maximal zulässiger Vollgeschosse werden für die Baufelder an der Hansaallee maximale Gebäudehöhen (GH) festgesetzt. Ziel ist es, auch bei Ausnutzung der maximal zulässigen Zahl der Geschosse und der Ausbildung überhöhter Vollgeschosse, die Gebäudehöhe im Hinblick auf die umgebende Bebauung auf ein verträgliches Maß zu beschränken. Die zulässige maximale Gebäudehöhe darf deshalb 53,50 Meter über Normalnull (NN) nicht überschreiten.

#### 4.3.4 Staffelgeschosse

Die vorliegende Konzeption sieht eine Verdichtung der Baugebiete vor. Auch in der Höhenentwicklung und seinen verkehrlichen Auswirkungen wurde die Konzeption betrachtet und bewertet. Ein höheres Maß an baulicher Nutzung als das vorgesehene darf im Plangebiet nicht erfolgen, da negative Auswirkungen in Bezug auf das städtebauliche Bild und die Erscheinungsform der Gebäude, aber auch in Bezug auf die Nutzungsintensität und auf den Verkehr, zu erwarten sind. Vor diesem Hintergrund wird das Maß der baulichen Nutzung in Bezug auf allgemein zulässige Staffelgeschosse beschränkt. Deshalb wird festgesetzt, dass in Teilen oder allseitig zurückgesetzte Geschosse oder sonstige Räume oberhalb des obersten zulässigen Geschosses nicht zulässig sind. Weiterhin wird geregelt, dass die lichte Höhe des obersten zulässigen Geschosses für Wohngebäude 3,5 Meter nicht überschreiten darf und eine zweite Ebene innerhalb des obersten zulässigen Geschosses nicht zulässig ist.

#### 4.3.5 Überschreitung der Obergrenze für das Maß der baulichen Nutzung

Gemäß Paragraph 17 Absatz 2 BauNVO können die geltenden Obergrenzen für das Maß der baulichen Nutzung aus städtebaulichen Gründen überschritten werden, wenn die Überschreitung durch Umstände ausgeglichen ist oder durch Maßnahmen ausgeglichen wird, durch die sichergestellt ist, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsver-

hältnisse nicht beeinträchtigt werden und nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden werden. Von dieser Regelung wird bei der Aufstellung dieses Bebauungsplanes Gebrauch gemacht.

Die Landeshauptstadt Düsseldorf strebt an, im Plangebiet ein Wohnquartier zu entwickeln, welches dem städtebaulichen Ziel der Innenentwicklung und der Nachverdichtung im Innenbereich entspricht. Im Jahr 2013 wurde für das Plangebiet eine städtebauliche Studie durchgeführt und in Zusammenarbeit mit der Landeshauptstadt Düsseldorf verschiedene städtebauliche Entwürfe erarbeitet, um für das Plangebiet eine qualitätvolle Wohnungsbaukonzeption zu finden. Der städtebauliche Entwurf sieht im Plangebiet die Neuordnung der Wohnnutzung an der Hansaallee und dem Niederkasseler Lohweg vor. Wesentliche Ziele der Neuordnung sind auch eine Verbesserung des baulichen Schallschutzes für den Blockinnenbereich (öffentliche Grünfläche) und eine stadtverträgliche Einbettung der geplanten Baustruktur in den städtischen Raum.

Um das abgestimmte, städtebauliche Konzept zu realisieren, ist eine Überschreitung der in Paragraph 17 BauNVO definierten Regelobergrenzen der Dichtewerte (Geschossflächenzahl) erforderlich.

Die Überschreitung der in Paragraph 17 Absatz 1 BauNVO festgelegten Obergrenzen ist städtebaulich begründet:

- Zur Umsetzung einer effizienten Bodennutzung ist eine hohe bauliche Dichte im Plangebiet gerechtfertigt. Durch die Planung wird im Sinne der kompakten Stadt ein innerstädtisches Wohnquartier in einer verkehrlich sehr günstigen Lage realisiert.
- Das Vorhaben trägt zu einer optimierten Ausnutzung der Infrastruktur bei. Insbesondere aufgrund der guten Anbindung des Standorts an das Straßennetz und den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) ist eine Ansiedlung von Wohnen in verdichteter Bauweise geboten.
- Dem akuten Wohnraumbedarf (insbesondere bedingt durch die positive Bevölkerungsentwicklung in der Landeshauptstadt und einem allgemein

gestiegenen Wohnflächenbedarf) soll zeitnah ein erhöhtes Wohnraumangebot gegenübergestellt werden.

- Das geplante Wohnquartier liegt in der Nähe größerer öffentlicher Grünflächen (Park am Albertussee / Friedhof Heerdt).

Folgende Umstände und Maßnahmen sind gemäß Paragraf 17 Absatz 2 BauNVO geeignet, die Überschreitung auszugleichen, so dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt, nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden und die Bedürfnisse der Mobilität befriedigt werden:

- Im Zusammenhang mit den vorhandenen und geplanten Nutzungen entsteht ein neues Stadtquartier, das im besonderen Maße Effizienzkriterien (kurze Wege, Minimierung des Verkehrsaufkommens, energieeffiziente Gebäudestrukturen) genügt. Davon profitieren Bewohner, Besucher und im Umfeld Beschäftigte.
- Durch die Anbindung an die Hansaallee und die Nähe zur Brüsseler Straße sowie durch eine gute ÖPNV-Anbindung wird den Bedürfnissen des Verkehrs entsprochen.
- In der Umgebung befinden sich Flächen, die der Naherholung und Freizeitbeschäftigung dienen (Park am Albertussee sowie zur Erholungsstätte Lörick, Nähe zum Heerdtter Friedhof).
- Innerhalb des geplanten Wohnquartiers werden begrünte Höfe entwickelt. Diese werden qualitativ gestaltet und bieten Aufenthaltsqualität und Erholungsfunktion. Die Höfe bieten private Gartenflächen wie auch gemeinschaftlich nutzbare Freiräume. Diese sollen speziell nach den Bedürfnissen der Bewohner gestaltet werden. Zudem wird mittels der Festsetzung eines Gehrechts für die Allgemeinheit die Erschließung der im Blockinnenbereich liegenden, öffentlichen Grünfläche (Kinderspielfeld) ausgebaut und verbessert.
- Durch die immissionsschützende Anordnung von Stellplätzen in Tiefgaragen auf den privaten Grundstücksflächen werden oberirdische Flächen freigehalten, die zur Begrünung, zum Aufenthalt und zur Erholung zur Verfügung gestellt werden können und zum qualitatvollen und durch-

grünten Erscheinungsbild des Standorts beitragen und insoweit als Ausgleich gewertet werden können.

- Im Rahmen des städtebaulichen Entwurfsprozesses und auch bei den nachfolgenden Überarbeitungen wurden die erforderlichen Abstandsflächen gemäß BauO NRW für das Konzept geprüft. Diese werden eingehalten.
- Die Überschreitung der städtebaulichen Dichte steht dem Belang der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht entgegen. Im Baugenehmigungsverfahren ist durch eine entsprechende Grundrissplanung nachzuweisen, dass eine ausreichende Belichtung und Belüftung sichergestellt wird.

Eine Beeinträchtigung der gesunden Wohnverhältnisse ist daher nicht zu erwarten.

Sonstige öffentliche Belange stehen dem Planvorhaben nicht entgegen:

- Mit der Planung wird ein bislang gering verdichtetes Wohngebiet heute üblichen städtebaulichen Dichten angepasst. Innerhalb des Plangebiets erfolgt eine klare städtebauliche Strukturierung durch eine weitgehend geschlossene Straßenrandbebauung mit maximal sechs Geschossen zur öffentlichen Verkehrsfläche und maximal fünf Geschossen im rückwärtigen Bereich des Plangebiets.
- Mit einem höheren Grünanteil, durchlässigen stadträumlichen Strukturen und der Beschränkung der Höhenentwicklung von Gebäuden auf maximal sechs Geschosse ist keine Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes gegeben.
- Die Begrenzung der oberirdisch möglichen Versiegelung auf maximal 60 Prozent und die ausschließliche Unterbringung von Stellplätzen in Tiefgaragen bieten die Möglichkeit, den Anteil an begrünbaren Flächen zu erhöhen und kann zu einer geringeren thermischen Aufheizung und zu einer höheren nächtlichen Abkühlung im Plangebiet beitragen.

#### 4.4 Überbaubare Grundstücksfläche

Die aus dem städtebaulichen Entwurf hervorgehende Anordnung der Baukörper wird im vorliegenden Bebauungsplan planungsrechtlich durch die Festsetzung von überbaubaren Grundstücksflächen gesichert. Die Baufelder werden durch Baugrenzen definiert und festgesetzt. Die Baugrenzen folgen dabei präzise den Baukörpern des städtebaulichen Entwurfes, um die mit dem Entwurf verbundenen Qualitäten zu sichern. Die Qualität des Entwurfes liegt in der L-förmigen Baukörperausbildung, die eine gute Ausnutzung der Baugrundstücke und eine klare Fassung des Straßenraumes, aber trotzdem größere, zusammenhängende Freiflächen und eine Durchlässigkeit zur öffentlichen Grünfläche im Blockinnenbereich sicherstellt. Neben der Definition der wesentlichen Gebäudemaße durch Baugrenzen werden auch die Außenkanten der zurückspringenden, obersten Geschosse über die Festsetzung von Baugrenzen definiert und gesichert. Zu den Bestandsbäumen in der öffentlichen Grünfläche wird mit der festgesetzten Gebäudestellung zudem ein ausreichender Abstand eingehalten.

Für die Erdgeschosswohnungen im Plangebiet soll die Ausbildung von Terrassen möglich sein. Diese sind innerhalb der engen Baugrenzen jedoch nicht realisierbar. Deshalb wird festgesetzt, dass die Baugrenzen in den allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 2 durch Terrassen von maximal 3,5 Meter Tiefe überschritten werden dürfen. Mit dieser Regelung zur Überschreitung der Baugrenzen wird auch eine Begrenzung der möglichen Versiegelung der zukünftigen privaten Freiflächen vorgegeben. Die im Grünordnungsplan aufgeführte Versiegelungsbilanz kann erst im Rahmen der konkreten Freiflächenplanung geprüft werden. Diese Prüfung erfolgt daher im nachfolgenden Baugenehmigungsverfahren.

Um Gestaltungsmöglichkeiten für die Ausbildung von wohnungsbezogenen, hochwertigen Freiräumen zu schaffen, sind auch größere Balkone vorgesehen. Um eine zu massive Ausbildung von auskragenden Elementen zu vermeiden wird geregelt, dass die festgesetzten Baugrenzen durch auskragende Balkone bis zu einer Tiefe von 2,5 Meter und bis zu einer Länge von 50 Prozent der jeweiligen Außenwand einer Geschossebene überschritten werden können. Weiterhin wird festgesetzt, dass in der Summe die

Breite aller auskragenden Balkone aller Geschossebenen auf das 1,5-fache der jeweiligen Fassadenlänge begrenzt ist.

#### 4.5 Nebenanlagen

Das Plangebiet soll vorwiegend dem Wohnen dienen, daher sind Einrichtungen und Anlagen für die Tierhaltung und Kleintierhaltung nicht zulässig. Der Ausschluss erfolgt insbesondere, um Belästigungen und störende Emissionen im Plangebiet zu vermeiden.

#### 4.6 Stellplätze und Garagen

Im Plangebiet soll eine hohe Nutzungsdichte realisiert werden. Gleichzeitig ist es ein wichtiges Ziel, nicht bebaute Freiflächen vorzuhalten und diese attraktiv zu gestalten, um die Aufenthaltsqualität im Plangebiet zu erhöhen. Daher werden in den allgemeinen Wohngebieten (WA 1 und WA 2) die Stellplätze in Tiefgaragen untergebracht. Aufgrund der geplanten Nutzungen wird, unter der Berücksichtigung der örtlichen Verkehrsverhältnisse und des öffentlichen Personennahverkehrs, ein Bedarf von circa 160 Stellplätzen im Gebiet entstehen. Es sind hierfür insgesamt drei Tiefgaragen jeweils mit einer Ein- und Ausfahrt vorgesehen. Eine Ein- und Ausfahrt befindet sich an der Amboßstraße, zwei weitere Ein- und Ausfahrten sind am Niederkasseler Lohweg vorgesehen.

#### 4.7 Besucherparkplätze

In den umliegenden öffentlichen Verkehrsflächen sind Parkplätze für Kraftfahrzeuge vorhanden. Im Plangebiet besteht heute nur eine untergeordnete Zahl von Stellplätzen. Mit der geplanten Schaffung einer vollständigen Stellplatzversorgung durch Errichtung von Tiefgaragen wird sich der Parkdruck in den umliegenden Straßen verringern. Vor diesem Hintergrund ist die Errichtung von neuen Besucherparkplätzen im öffentlichen Straßenraum nicht notwendig.

## 4.8 Verkehr

### 4.8.1 Erschließungskonzept

Das Plangebiet wird durch die umliegenden Straßen (der Hansaallee, dem Niederkasseler Lohweg sowie der Amboßstraße) erschlossen. Die Zufahrten für die Rettungsfahrzeuge und Zufahrten und Aufstellflächen für die Feuerwehr erfolgen über die Hansaallee und den Niederkasseler Lohweg. Ergänzend zur vorhandenen, nördlichen Erschließung der öffentlichen Grünfläche über den Niederkasseler Lohweg, sieht der städtebauliche Entwurf, ausgehend von der Hansaallee, eine weitere fußläufige Erschließung vor. Die Tiefgaragen werden durch Ein- und Ausfahrten, ausgehend vom Niederkasseler Lohweg und der Amboßstraße, erschlossen. Um eine unnötige Belästigung der Nachbarschaft und verkehrliche Umwege zu vermeiden, wird die Zufahrt zur südöstlichen Tiefgarage ausgehend von der Hansaallee und über einen kurzen Abschnitt der Amboßstraße ermöglicht. Hierzu ist die bestehende Einbahnstraßenregelung auf einem kurzen Abschnitt in der Amboßstraße aufzuheben. Dies soll im Rahmen nachfolgender Genehmigungsverfahren erfolgen. Mit dieser Regelung können zusätzliche Verkehre auf dem Niederkasseler Lohweg, der Sportstraße und der Amboßstraße vermieden werden. Darüber hinaus werden lediglich Fußwegeerschließungen auf den Baugrundstücken geführt. Innerhalb des Plangebiets werden keine Verkehrsflächen für den motorisierten Individualverkehr ausgewiesen.

### 4.8.2 Verkehrliche Auswirkungen

Mit der vorliegenden Planung wird die bestehende Wohnbebauung durch Ersatzbauten mit neuer Gebäudestellung ersetzt. Insgesamt ist von circa 125 zusätzlichen Wohneinheiten auszugehen. Bei den gegebenen Verkehrsbelastungen (Hansaallee) und der gegebenen Verkehrsverteilung (Einbahnstraßen, verkehrslenkende Regelungen) sind keine wesentlichen verkehrlichen Auswirkungen zu erwarten. Die umliegende Verkehrsinfrastruktur ist hinreichend.



#### 4.9 Geh- und Fahrrecht

Eine direkte Anbindung und Erreichbarkeit des im Blockinnenbereich liegenden Kinderspielplatzes soll von der Hansaallee aus weiterhin ermöglicht werden. Auf direktem Wege sollen Anbindungen für die Öffentlichkeit und die Bewohner der umliegenden Wohngebiete sowie für Pflegefahrzeuge der Landeshauptstadt Düsseldorf vorgehalten werden. Da die vorhandene, städtische Fläche (Flurstück 13), über die derzeit die Zuwegung erfolgt, für eine bauliche Entwicklung zur Verfügung gestellt werden soll, ist die Zuwegung zu verlegen. Das Flurstück ist vom Projektentwickler zu erwerben. Die Planung sieht deshalb die Erreichbarkeit des öffentlichen Kinderspielplatzes mit einem nach Südosten zwischen zwei Baukörper verschoben Zugang von der Hansaallee vor. Um die Durchwegung zu sichern, wird geregelt, dass die mit „GF“ festgesetzte Fläche mit einem Gehrecht zu Gunsten der Allgemeinheit und einem Fahrrecht zugunsten der Landeshauptstadt Düsseldorf sowie zugunsten von Feuerwehr und Rettungsfahrzeugen zu belasten ist. Bei der Errichtung von Tiefgaragen sind die entsprechenden Lasten (zum Beispiel Drehleiterfahrzeug mit einem Gewicht von circa 16 Tonnen) in die Planung einzustellen. Die erforderlichen Maßnahmen werden auch über vertragliche Regelungen gesichert.

#### 4.10 Ver- und Entsorgung

Das Plangebiet ist entsorgungstechnisch an das vorhandene Kanalnetz angeschlossen, so dass die Bestimmungen des Paragraf 44 Landeswassergesetz (LWG NRW) keine Anwendung finden. Aufgrund der geplanten und damit abflusswirksamen Nachverdichtung ist davon auszugehen, dass Einleitbeschränkungen für die Einleitung in das öffentliche Kanalnetz ausgesprochen werden müssen. Im Rahmen des folgenden Baugenehmigungsverfahrens und der Beantragung der Anschlussgenehmigung an das öffentliche Kanalisationsnetz (Entwässerungsgesuch) sind daher mögliche Einleitbeschränkungen zu klären und zu definieren.

#### 4.11 Telekommunikation, Wasser, Strom, Gas und Fernwärme

Das Plangebiet ist bereits an die bestehenden, technischen Medien im Umfeld angeschlossen. Zur Versorgung des Plangebiets müssen gegebenen-

falls neue Versorgungsleitungen und -anlagen verlegt oder errichtet werden.

Zur Stromversorgung des Plangebiets kann es zudem erforderlich werden, dass Netzumspannstellen zu errichten sind. Standorte für Transformatoren sind im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens mit der Stadtwerke Düsseldorf AG abzustimmen. Ein Anschluss an das Fernwärmesystem ist möglich. Der Grundschutz zur Löschwasserversorgung im Plangebiet wird im Rahmen der Erschließungsplanung sichergestellt.

#### 4.12 Abfallbeseitigung

Im Hinblick auf zukünftige Baugenehmigungsverfahren ist zu berücksichtigen, dass Aufstellflächen für Abfallsammelbehälter für Restmüll (graue Tonne), Leichtverpackungen (gelbe Tonne), Biomüll (braune Tonne) und Altpapier (blaue Tonne) an den Wohneinheiten eingeplant werden. Bei Umsetzung der Planung sind innerhalb des Plangebiets außerdem Aufstellflächen für Restmüllbehälter nahe der öffentlichen Verkehrsfläche für die Abfallentsorgung vorzusehen, die für die AWISTA gut erreichbar sind.

Sollten die Aufstellplätze für Abfallsammelbehälter durch die Entsorgungsfahrzeuge nicht anfahrbar sein, ist im Außenbereich eine genügend große Fläche zur Bereitstellung der Abfallsammelbehälter einzuplanen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass verschiedene Abfallfraktionen zum Teil am gleichen Werktag abgeholt werden. Der Bereitstellungsplatz darf nicht mehr als 20 Meter von der Anfahrtstelle der Entsorgungsfahrzeuge entfernt sein.

#### 4.13 Bedarf öffentliche Depotcontainer für Altpapier, Altglas, Altkleider

Unmittelbar nordwestlich an das Plangebiet angrenzend befindet sich die Containerstation Niederkasseler Lohweg 235 / Hansaallee mit zwei Papier-, drei Glas- und einem Altkleidercontainer. Diese Station muss erhalten bleiben und eventuell um einen Papiercontainer erweitert werden.

#### 4.14 Luftschadstoffe

Die Festsetzungen zur Entlüftung der Tiefgaragen dienen insbesondere dem Schutz der benachbarten Wohnbebauung vor Schadstoffimmissionen.

Es wird festgesetzt, dass die Tiefgaragen über Dach der aufstehenden und angrenzenden Gebäude zu entlüften sind. Eine Ausnahme von dieser Festsetzung soll möglich sein, wenn über ein mikroskalisches Ausbreitungsgutachten (zum Beispiel Mikroskaliges Klima- und Ausbreitungsmodell (MISKAM)) der Nachweis erbracht wird, dass die Grenzwerte gemäß der 39. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchV) in Bezug auf  $PM_{2,5}$ ,  $PM_{10}$ ,  $NO_2$  und Benzol an Rampe und Lüftungsschächten eingehalten werden können.

Sofern ein entsprechender Nachweis vorliegt, muss der Abstand zwischen Lüftungsschächten und Fenstern von Aufenthaltsräumen zu Wohnungen dennoch mindestens 5 Meter betragen. Dies gilt ebenfalls für Tore in der Gebäudefassade. Um Lüftungsschächte herum die sich in Bodennähe befinden, ist ein nicht betretbarer Bereich von mindestens 1 Meter Breite anzulegen. Dies kann durch eine dichte Heckenpflanzung (zum Beispiel Brombeeren) sichergestellt werden.

Mit diesen Regelungen sind angemessene Maßnahmen gegeben, gesunde Wohnverhältnisse im Nahbereich von Entlüftungsanlagen oder Ein- und Ausfahrten zu Tiefgaragen zu gewährleisten.

#### 4.15 Lärmschutz

##### 4.15.1 Verkehrslärm

Für den vorliegenden Bebauungsplan sind die auf die Bauvorhaben einwirkenden Lärmimmissionen der angrenzenden Straßen- und Schienenverkehre maßgebend.

Für die Beurteilung der Verkehrslärmsituation wurden die auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärmimmissionen der Amboßstraße, des Niederkasseler Lohwegs und der Hansaallee mittels eines digitalen Simulationsmodells gemäß den Vorgaben der RLS-90 für Straßenlärm und gemäß der Schall 03 (Richtlinie zur Bemessung der Schallimmissionen von Schienenwegen) ermittelt (Einzelpunktberechnung). Die Beurteilung der rechnerisch ermittelten Verkehrslärmimmissionen erfolgt im Hinblick auf die Einhaltung

der Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ (siehe Peutz Consult: Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nummer 04/007 Hansaallee Niederkasseler Lohweg in Düsseldorf, 23.05.2017).

Die Emissionsschallpegel des Straßenverkehrs wurden auf Grundlage von durch die Landeshauptstadt Düsseldorf zur Verfügung gestellten Verkehrsbelastungszahlen berechnet. Die Verkehrsbelastungszahlen stellen den Planfall im Prognosejahr 2025 mit Berücksichtigung des zwischenzeitlich erfolgten Umbaus des Heerdter Dreiecks und des Ausbaus der geplanten Anschlussstelle Heerdter Lohweg dar.

Für die Berechnung der Emissionspegel gemäß Schall 03 (Stand: 01.01.2015) wurde der Jahresfahrplan 2013 der Straßenbahnlinien U74 und U76 im Straßenquerschnitt der Hansaallee zugrunde gelegt.

Die Ergebnisse zeigen, dass die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts, insbesondere an den zur Hansaallee orientierten Fassaden, um bis zu 13 dB(A) tags und 17 dB(A) nachts überschritten werden.

Eine Schallschutzwand (aktiver Schallschutz) entlang der Hansaallee ist städtebaulich nicht vertretbar und wird nicht festgesetzt. Aus diesem Grund werden passive Maßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm im Bebauungsplan erforderlich. Diese werden im Abschnitt 5 (Umweltbelange) detailliert erläutert. Mit dem Abrücken der meisten Gebäude von der Verkehrsfläche der Hansaallee im Bereich des WA 2 (Baufeld 1) um 3,5 m wird der Anforderungsbereich Beurteilungspegel (BP) 63/55 erreicht. Für das südöstlich gelegene Gebäude im WA 2 (Baufeld 1) ist bei Umsetzung der Planung eine Verbesserung der Lärmbelastung im Bestand oder bei einer Neuerrichtung anzunehmen. Dies ist bei einer Neuerrichtung oder bei einer Modernisierung des Gebäudes bereits durch den Einbau oder Austausch der vorhandenen Fenster gegen hochwertige Schallschutzfenster begründet.

#### 4.15.2 Gewerbelärm

Im Plangebiet selbst befindet sich ein Innenausstatter/Malerbetrieb. Diese Nutzung ist nach geltendem Baurecht (Bebauungsplan Nummer 5178/36) zulässig (nichtstörendes Gewerbe) und wird es - aufgrund der Ausweisung des Plangebiets als allgemeines Wohngebiet (WA) - auch weiterhin bleiben. Eine gutachterliche Betrachtung ist somit nicht erforderlich.

Die bestehende eingeschossige Halle des Betriebes liegt bereits heute außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche des Bebauungsplanes Nummer 5178/36. Sie genießt jedoch Bestandsschutz. Dieser bleibt im Rahmen der rechtlichen Gegebenheiten weiterhin bestehen.

Soweit auch innerhalb der Blockrandbebauung (Bebauung östlich des Plangebiets am Niederkasseler Lohweg und Sportstraße) weitere Gewerbenutzungen (Büro) im Erdgeschoss vorhanden sind (zum Beispiel Sportstraße 15) sind auch diese nach heutigen Gesichtspunkten mit den für das Plangebiet angestrebten Nutzungen verträglich.

Im Umfeld des Plangebiets befindet sich überwiegend Wohnnutzung; auf der gegenüberliegenden Seite der Hansaallee teilweise auch Büronutzung. Diese ist mit der Planung verträglich und schalltechnisch nicht zu untersuchen.

#### 4.15.3 Schutzvorkehrungen bei Tiefgaragen

Im Plangebiet sind zur Erschließung der Bebauung am Niederkasseler Lohweg und der Amboßstraße Tiefgaragenzufahrten vorgesehen. Die Tiefgaragen dienen jeweils ausschließlich der Aufnahme des ruhenden Verkehrs für die Wohnnutzungen. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurden auch hierzu die schalltechnischen Auswirkungen aus Vorsorgegründen untersucht.

Für die Situation einer rein für Wohnzwecke genutzten Tiefgarage gibt es keine rechtsverbindlichen Grundlagen zur Bewertung der Schallimmissionen. Daher wurde im vorliegenden Fall die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) als Beurteilungsgrundlage hilfsweise heran-

gezogen, um eine Bewertung der Schallimmissionen an der eigenen sowie der Nachbarbebauung durchführen zu können. Zwar sind die zu untersuchenden Tiefgaragen der Wohnanlagen nicht als gewerbliche Anlage im Sinne der TA Lärm zu betrachten, jedoch ist grundsätzlich eine Beschränkung unvermeidbarer schädlicher Umwelteinwirkungen durch Geräusche auf ein Mindestmaß nach dem Stand der Technik anzustreben. Zielsetzung hierbei ist die Einhaltung der Beurteilungspegel zum Tages- und Nachtzeitraum durch die Tiefgaragennutzung.

Zum Tageszeitraum wird der Immissionsrichtwert an allen Immissionsorten um mehr als 10 dB(A) unterschritten. Während des Nachtzeitraumes ergibt sich zur benachbarten Bebauung an der Amboßstraße die geringste Unterschreitung um bis zu - 0,8 dB(A) im 1. Obergeschoss. Bei kurzzeitigen Geräuschspitzen gibt es Überschreitungen von bis zu 5 dB(A). Es existiert allerdings keine gesonderte Beurteilungsgrundlage für kurzzeitige Geräuschspitzen von rein für Wohnzwecke genutzte Stellplatzanlagen, so dass eine Beurteilung dieses Kriteriums gemäß TA Lärm (Maximalpegel) rein informativ geschieht, zumal auch die Spitzenpegel der Tiefgaragen in der gleichen Größenordnung liegen, wie die einer Pkw Vorbeifahrt auf der Amboßstraße.

Der Gutachter setzt in seiner Betrachtung Rampen voraus. Daher wird festgesetzt, dass, in einem Abstand von 5 Meter, gemessen vom Mittelpunkt des Öffnungsmaßes der jeweiligen Tiefgaragenein- und -ausfahrt, vorsorglich keine Fenster zu Aufenthaltsräumen zulässig sind. Dem Sachverhalt wird durch eine entsprechende Festsetzung Rechnung getragen. Von der Festsetzung kann jedoch abgewichen werden, soweit durch einen Sachverständigen für Schallschutz nachgewiesen wird, dass mittels anderer Maßnahmen die Anforderungen der Technischen Anleitung zum Schutz vor Lärm (TA Lärm) eingehalten werden.

Weiterhin schlägt der Gutachter vor, bei baulichen Anlagen, die von Kraftfahrzeugen befahren werden, bautechnisch sicherzustellen, dass Geräusche beim Überfahren von Entwässerungsrinnen nach dem Stand der Lärminderungstechnik reduziert werden. Dem Sachverhalt wird durch ei-

ne entsprechende Festsetzung im Bebauungsplan Rechnung getragen. Des Weiteren wird festgesetzt, dass auch die Geräusche von Rolltoren nach dem Stand der Lärminderungstechnik zu reduzieren sind.

Die Festsetzungen zur Entlüftung der Tiefgaragen, die eine Entlüftung über aufstehende und angrenzende Gebäude vorschreibt, dienen insbesondere dem Schutz der benachbarten Wohnbebauung vor Schadstoffimmissionen. Mit den Regelungen sind angemessene und ausreichende Maßnahmen gegeben, die gesunde Wohnverhältnisse im Nahbereich von Entlüftungsanlagen oder von Ein- und Ausfahrten zu Tiefgaragen gewährleisten.

#### 4.16 Grünflächen und Bepflanzung

Ergänzend zum Bebauungsplan wurde ein Grünordnungsplan (GOP) erstellt (Friedrich Wittmann Landschaftsarchitekten: Grünordnungsplan zum Bebauungsplan 04/007 Hansaallee - Niederkasseler Lohweg Landeshauptstadt Düsseldorf, Stadtbezirk 4, Stadtteil Heerdt, 13.07.2017). Der GOP vergleicht die ökologische Wertigkeit des Bestandes mit der Situation nach Umsetzung der Planung unter Berücksichtigung des bestehenden Planungsrechts und leitet aus der Gegenüberstellung sowie aus der Baumbilanz und den neuen Nutzungen grünordnerische Maßnahmen ab. Dies beinhaltet auch die zum Erhalt vorgesehenen Bäume innerhalb des Plangebiets. Eine genaue Kartierung ist dem GOP zu entnehmen.

##### 4.16.1 Begrünung der Baugebiete

Für die allgemeinen Wohngebiete WA 1 und WA 2 wird zum Erhalt und zur Sicherung der Freiraumqualitäten durch Regelung der Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 gewährleistet, dass mindestens 40 Prozent der Grundstücksfläche mit einer strukturreichen Mischvegetation aus standortgerechten Bäumen, Sträuchern, Bodendeckern und Rasen dauerhaft zu begrünen ist. Die Mindestfläche ergibt sich aus den Regelungen des Paragraphen 19 Absatz 4 BauNVO, der eine Überschreitung der festgesetzten GRZ bis zu 50 % zulässt. Die inneren Grenzen der Frei- und Grünflächen sind in der Begrünungskonzeption als Gehölzflächen vorgesehen, die mit Sträuchern und Gehölzen bepflanzt werden sollen. Weiter ist vorgesehen, die verbleibenden Freiflächen für die Einsaat mit Rasen und die Randbereiche mit ei-

ner strukturreichen Mischvegetation aus Sträuchern und Bodeneckern auszustatten.

Erhalten bleiben soll insbesondere der Grün- und Baumbestand innerhalb der öffentlichen Grünfläche. Die Grünstrukturen dort werden dabei sinnvoll in ein Sanierungskonzept des Kinderspielplatzes integriert. Dies bedeutet, dass diese Flächen auch zukünftig weitgehend unversiegelt zu gestalten sind und ein ausreichender Abstand der neu geplanten Bebauung sicherzustellen ist. Die Baum- und Gehölzhecke in der öffentlichen Grünfläche an der Grenze zu den allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 2 soll allerdings dauerhaft erhalten und geschützt werden. Dies wird in der zukünftigen Pflege der öffentlichen Grünfläche berücksichtigt. Da die Umsetzung des Flächenbedarfs von 755 Quadratmeter neuer Spielfläche innerhalb der Baugebiete nicht möglich ist, wird eine Ausgleichszahlung von 100,00 Euro pro Quadratmeter ersatzpflichtiger Spielfläche (demnach 75.500,00 Euro) vorgeschlagen.

Der Baumbestand innerhalb der öffentlichen Grünfläche bleibt demnach vollständig erhalten und wird in der Baumbilanz deshalb nicht separat aufgeführt. Dazu wird auf die Darstellung im GOP verwiesen. Im Bestand sind in den allgemeinen Wohngebieten 36 satzungsgeschützte Bäume vorhanden. Auf der Hansaallee (südlich von WA 2, Baufeld 1) stehen vier satzungsgeschützte, städtische Straßenbäume unmittelbar am Rand außerhalb des Plangebiets.

Baugebiete	Bestand	Fällung	Erhalt
WA 1	7	6	1
WA 2, Baufeld 1	15	13	2
WA 2, Baufeld 2	14	8	6
Straßenbäume Hansaallee	4	4	-
gesamt	40	31	9

In den allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 2 müssen aufgrund der Errichtung von Wohngebäuden und Tiefgaragen von 36 satzungsgeschütz-



ten Bäumen 27 gefällt werden, zuzüglich von vier städtischen Straßenbäumen auf der Hansaallee. Die Bäume stehen im Bereich der geplanten baulichen Anlagen, im Ausschachtungsbereich für die Tiefgaragen oder (wie im Fall der vier Straßenbäume) in den Feuerwehrbewegungsflächen.

Für die zu fällenden Bäume erfolgte eine Wertermittlung gemäß Paragraf 4 Absatz 5 der Baumschutzsatzung. Für die vier Straßenbäume ist eine zweckgebundene Ausgleichszahlung an die Stadt Düsseldorf zu leisten. Für diesen Betrag werden Ersatzbäume auf dem öffentlichen Kinderspielplatz im Bebauungsplangebiet und in der näheren Umgebung gepflanzt. Im städtebaulichen Vertrag mit dem Investor wird hierzu eine Regelung erfolgen.

Im Plangebiet (WA 1 und WA 2) erfolgen gemäß Grünordnungsplan sowie gemäß den Festsetzungen dieses Bebauungsplanes Neupflanzungen von mindestens 39 Bäumen mit der Pflanzqualität: Hochstamm oder Stamm-busch, 4-mal verpflanzt mit Ballen sowie einem Stammumfang von 20 – 25 Zentimeter, gemessen in 1 Meter Höhe. Die Baumpflanzungen verteilen sich auf die Baugebiete wie folgt:

- im allgemeinen Wohngebiet WA 1: mindestens 12 Bäume
- im allgemeinen Wohngebiet WA 2, Baufeld 1: mindestens 16 Bäume
- im allgemeinen Wohngebiet WA 2, Baufeld 2: mindestens 5 Bäume
- im allgemeinen Wohngebiet WA 2, Baufeld 3: mindestens 6 Bäume

Bei Baumpflanzungen ist die Liste der Zukunftsbäume (Kategorie 1) der Landeshauptstadt Düsseldorf zu beachten.

Zur Abgrenzung und zur Sicherstellung einer qualitätvollen Grüngestaltung wird zwischen der öffentlichen Grünfläche und den privaten Gartenflächen eine Fläche für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt. Mit der gleichen Zielsetzung wird auch zwischen den Baugebieten WA 1 und WA 2, zwischen dem Baugebiet WA 2 und dem angrenzenden baulichen Bestand sowie zwischen Baufeld 1 und Baufeld 2 eine Fläche für Bepflanzungen definiert.

Die zeichnerisch festgesetzten Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen in den allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 2 sind als freiwachsende Niederhecke mit einer Wuchshöhe von bis zu 3,0 Meter zu bepflanzen. Diese Hecke ist wie folgt zu pflanzen: Je nach Breite 1- bis mehrreihige Pflanzung aus standortgerechten, heimischen Laubgehölzen, Pflanzabstand in der Reihe bis zu 1,5 Meter, Reihenabstand bis zu 1,0 Meter und Pflanzungen von Einzelsträuchern. Für die Bepflanzung sind folgende Qualitäten zu beachten: Solitär oder Heister, 3-mal verpflanzt mit Ballen oder im Container sowie eine Höhe von 125 Zentimeter bis 175 Zentimeter. Der Randsaum ist mit niedrigen Laubsträuchern, flächigen Bodendeckern oder Stauden zu bepflanzen.

Die zeichnerisch festgesetzte Fläche mit Pflanzgebot parallel zu der mit GF festgesetzten Fläche im allgemeinen Wohngebiet WA 2 soll den Erschließungsweg zur öffentlichen Grünfläche von den angrenzenden privaten Gartenflächen abgrenzen und eine auch gestalterisch qualitätvolle Einfassung sicherstellen.

Für diese Fläche mit Pflanzgebot wird folgendes festgesetzt: Pflanzung einer Formschnitthecke aus Hainbuchen mit Endhöhe von bis zu 150 Zentimeter sowie 4 Heckenpflanzen je laufender Meter. Für die Bepflanzung sind folgende Qualitäten zu beachten: 2-mal verpflanzte Heckenpflanzen mit Ballen, Höhe mindestens 125 bis 150 Zentimeter. Die Seitenfläche der geschnittenen Hecke muss von der GF-Fläche und zu Feuerwehrbewegungsflächen einen Abstand von mindestens 30 Zentimeter einhalten.

Bei Pflanzung auf Tiefgaragendecken gilt auch die Höhe des Baumwertes, wenn 130 Zentimeter Substratstärke und 50 Kubikmeter Substrat je Baum nachgewiesen werden.

#### Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Rechtlich besteht keine Verpflichtung, Eingriffe, die aufgrund der Aufstellung dieses Bebauungsplanes der Innenentwicklung gemäß Paragraf 13 a BauGB zu erwarten sind, auszugleichen. Die im Grünordnungsplan enthaltene Gegenüberstellung der ökologischen Wertigkeit von Bestand und Pla-

nung dient aber dazu, die Auswirkungen der Planung auf die Biotopsituation zu verdeutlichen und in die Abwägung einzustellen. Im vorliegenden Fall schließt die Bilanz mit einem leichten Plus ab. Die Eingriffe in den satzungsgeschützten Baumbestand sind jedoch nicht Teil der Bilanzierung und wurden separat nach den Bestimmungen der Baumschutzsatzung bewertet. Die Baumverluste werden im Plangebiet ausgeglichen. Für vier Straßenbäume erfolgt eine Ausgleichszahlung.

#### 4.16.2 Überdeckung von Tiefgaragen

Im Bereich der Tiefgaragen wird in den allgemeinen Wohngebieten eine Mindestüberdeckung (Substrataufbau auf der Decke der Tiefgarage) von mindestens 80 Zentimeter (zuzüglich einer Drainschicht) festgesetzt, so dass auch die unterbauten Grundstücksflächen für eine qualitätvolle Grünstaltung zur Verfügung stehen. Für Baumpflanzungen wird geregelt, dass die Stärke der Bodensubstratschicht mindestens 130 Zentimeter (zuzüglich einer Drainschicht) betragen und ein durchwurzelbares Volumen von mindestens 50 Kubikmeter je Baumstandort vorgehalten werden muss. Mit diesen Regelungen können die notwendigen Grundlagen für eine vitale Entwicklung von Bäumen im Plangebiet gesichert werden. Ein hohes durchwurzelbares Substratvolumen ermöglicht ein besseres Wurzelwachstum und verbessert somit die Standfestigkeit sowie die Nährstoff- und Wasserversorgung.

Ausnahmsweise wird auf maximal 5 Prozent der Grundstücksfläche eine abweichende Stärke der Bodensubstratschicht zugelassen. Somit kann sichergestellt werden, dass insbesondere die Zuwegung zu Hauseingängen oder auch Aufstellflächen für die Rettungsfahrzeuge in den rückwärtigen Bereichen, unter Wahrung der festgesetzten Regelungen, hergestellt werden können. Die erforderlichen Bewegungs- und Aufstellflächen für die Feuerwehr sollen freiflächenverträglich gestaltet werden.

#### 4.16.3 Dachbegrünungen

Zur Verbesserung des Mikroklimas im Plangebiet wird weiter festgesetzt, dass in den allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 2 flache sowie flach geneigte Dächer (bis 15 Grad), soweit brandschutztechnische Bestimmun-

gen nicht entgegenstehen und soweit sie nicht Belichtungszwecken dienen, mit einer standortgerechten Vegetation extensiv zu begrünen sind. Diese Festsetzung gilt für folgende überbaubare Grundstücksflächen:

- Die mit IV-Geschossen gekennzeichneten Flächen entlang des Niederkasseler Lohwegs
- Die mit VI-Geschossen gekennzeichneten Flächen entlang der Hansaallee sowie die östliche, direkt an die Hansaallee angrenzende Fläche mit IV-Geschossen

Mit dieser Regelung wird sichergestellt, dass die darunterliegenden Dachflächen als qualitätvoller wohnungsbezogener Freiraum in Form einer Dachterrasse ausgebildet werden können. Die Vegetationstragschicht muss mindestens 12 Zentimeter stark sein. Von der Dachbegrünung ausgenommen sind verglaste Flächen und technische Aufbauten soweit sie gemäß anderer Festsetzungen auf der Dachfläche zulässig sind. Diese Ausnahme von der Verpflichtung zur Begrünung gilt nicht für aufgeständerte Photovoltaikanlagen.

Der Begrünungsaufbau, die verwendeten Materialien und Substrate für die Dach- und Tiefgaragenbegrünung sind gemäß der jeweils bei Einreichung des Bauantrages als Richtlinie eingeführten Fassung der FLL-Richtlinie (Richtlinie für die Planung, Ausführung und Pflege von Dachbegrünungen der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V., Bonn) vorzusehen.

#### 4.16.4 Erhalt von Begrünung

Um die Begrünung mit Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen insbesondere in den Freiflächen langfristig zu sichern, wird festgesetzt, dass sie dauerhaft zu erhalten und bei Ausfall zu ersetzen ist.

#### 4.16.5 Abstand baulicher Anlagen zur öffentlichen Grünfläche

Im Rahmen der Planung wurde die Anordnung von Gebäuden und Tiefgaragen für Teile des Plangebiets geprüft. Die Konzeption für die Gebäudestellung sieht die Anordnung L-förmiger Gebäudekörper vor, die eine Aus-

bildung größerer, zusammenhängender Freiflächen erlaubt und gleichzeitig eine optimierte Ausnutzung der vorhandenen Grundstückstiefen ermöglicht. Die Prüfung zeigte auch, dass in Teilen aufgrund des Grundstückszuschnitts sowie aufgrund der gewandelten Anforderungen an unterirdische Nutzflächen (Mieterkeller, Fahrradstellplätze, Technikräume, Stellplatzflächen et cetera) eine größere Unterbauung der Grundstücke erforderlich werden kann. Dies soll der Bebauungsplan als Angebot ermöglichen. Zugleich soll jedoch der Bestand an grenzständig stehenden Bäumen in der öffentlichen Grünfläche erhalten werden. Zum Schutz der Bäume erhalten die Gebäude und Tiefgaragen deshalb einen Abstand zur öffentlichen Grünfläche.

Vor diesem Hintergrund erfolgt eine Regelung über zeichnerische Festsetzungen der überbaubaren Grundstücksfläche mit Baugrenzen, die entsprechend im Bebauungsplan verortet werden. Hierbei wird im Vergleich zum Bestand ein größerer Abstand zur Grundstücksgrenze berücksichtigt. Ergänzend wird für Tiefgaragen über eine textliche Festsetzung definiert, dass sie einen Abstand von mindestens 5 Meter zur Grundstücksgrenze der öffentlichen Grünfläche einzuhalten haben. Zur besseren Lesbarkeit erfolgt ergänzend auch ein zeichnerischer Hinweis.

In den textlichen Festsetzungen besteht für die östliche Grundstücksgrenze des WA 1 hierbei eine Ausnahme. Aufgrund des schmalen Zugangs vom Niederkasseler Lohweg zur öffentlichen Grünfläche besteht hier nur die Möglichkeit einer kleinteiligen Begrünung. Bäume bestehen hier nicht, neue Baumpflanzungen sind ebenfalls nicht realisierbar. Dadurch ist hier ein 5-Meter-Abstand der Tiefgarage zur Grundstücksgrenze der öffentlichen Grünfläche nicht erforderlich. Insgesamt bietet die Regelung im Rahmen der nachfolgenden Detailplanung eine ausreichende Flexibilität für die Anordnung der Tiefgaragen auf den Baugrundstücken.

#### 4.16.6 Einfriedung

Der städtebauliche Entwurf sieht für die rückwärtigen, straßenabgewandten Bereiche großzügige Freiraum- und Terrassenflächen für die Wohnnutzung vor. Hier soll für die Bewohner die Ausbildung von privaten, begrün-

ten Freiräumen möglich sein. Deshalb sind Einfriedungen von Freiflächen, die Erdgeschosswohnungen zugeordnet sind, nur in Form von Heckenpflanzungen aus Laubgehölzen bis zu einer Höhe von 1,50 Meter Höhe zulässig. Zusätzlich ist auch die Errichtung eines Zauns mit einer Höhe von maximal 1,50 Meter zulässig. So kann das individuelle Bedürfnis nach Schutz der Privatsphäre mit der angestrebten, offenen und großzügigen Gesamtwirkung verbunden werden.

Entlang der Grundstücksgrenzen der festgesetzten allgemeinen Wohngebiete WA 1 und WA 2 sind zur öffentlichen Grünfläche nur Einfriedungen durch Zäune mit einer Höhe von maximal 1,80 Meter zulässig. Ergänzend werden auch Einfriedungen aus Zaun-Hecken-Kombinationen mit Laubgehölzen gleicher Höhe als zulässig festgesetzt. Einfriedungen zu öffentlichen Verkehrsflächen sollen dagegen unzulässig sein. Das heutige Erscheinungsbild des Quartiers, das sich weitgehend offen und ohne Einfriedungen präsentiert, soll so in seiner stadträumlichen Wirkung erhalten bleiben.

#### 4.16.7 Kinderspiel / Spielflächennachweis

Der Bebauungsplan schafft Baurecht für circa 230 Wohneinheiten, davon circa 150 auf den Flächen des Investors. Im Bestand sind insgesamt 105 Wohneinheiten vorhanden. Der Bestand und die Erhöhung der Anzahl an Wohneinheiten um circa 125 lösen einen Bedarf an öffentlichen und privaten Grün- und Kinderspielflächen aus.

##### Nachweis öffentlicher Kinderspielplatz

Der Bebauungsplan weist die vorhandene öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Kinderspielplatz“ aus, wodurch eine langfristige bau- und planungsrechtliche Sicherung erfolgt. Der Spielplatz ist für Kinder aus dem Plangebiet über den Zugang vom Niederkasseler Lohweg oder die Hansaallee (über eine mit einem Gehrecht für die Allgemeinheit belastete Fläche) gefahrlos erreichbar. Trotz der Erhöhung der Zahl der Wohneinheiten und damit der Einwohnerzahl gilt die quantitative Versorgung mit öffentlichen Spielflächen wegen der direkten Nachbarschaft zu den Baugebieten als gesichert. Über eine Ausgleichszahlung durch den Investor wird

das Spielangebot qualitativ verbessert. Hierzu erfolgen vertragliche Regelungen.

#### Nachweis private Spielflächen

Gemäß Paragraf 9 Absatz 2 Bauordnung NRW und der Spielplatzsatzung der Landeshauptstadt Düsseldorf sind private Kinderspielflächen für Kleinkinder für Mehrfamilienhäuser ab 3 Wohneinheiten nachzuweisen. Im Grünordnungsplan wird der Flächennachweis für das Gebiet WA 1 und WA 2 (Baufeld 1) geführt. Der Bedarf liegt bei 755 Quadratmetern (151 WE x 5 Quadratmeter). Aus verschiedenen bau- und erschließungstechnischen Gründen können die Spielflächen jedoch in den WA-Gebieten nicht fachlich sinnvoll nachgewiesen werden. Für die Ausnahme von der Verpflichtung ist vom Investor eine zweckgebundene Ausgleichszahlung für die Aufwertung des öffentlichen Kinderspielplatzes im Geltungsbereich des Bebauungsplanes zu leisten. Der Richtwert für die Herstellung von Spielflächen liegt bei 100,00 Euro je Quadratmeter. Im städtebaulichen Vertrag wird die Zahlung eines Betrages geregelt. Mit diesen Mitteln soll die Baumaßnahme dann durch das Garten-, Friedhofs- und Forstamt der Landeshauptstadt Düsseldorf umgesetzt werden.

Für das Baugebiet WA 2 (Baufelder 2 und 3) sind die privaten Spielflächen in einem zukünftigen Baugenehmigungsverfahren auf den jeweiligen Baugrundstücken nachzuweisen.

#### 4.16.8 Grünplanerische Begleitung

Die Gestaltungs- und Ausführungsplanung der Grünflächen erfolgt durch ein qualifiziertes Fachplanungsbüro und wird mit dem Garten-, Friedhofs- und Forstamt der Landeshauptstadt Düsseldorf als Fachbehörde abgestimmt.

#### 4.17 Artenschutz

Eine artenschutzrechtliche Vorprüfung (ASP) für das Plangebiet liegt vor (Raskin ASP 1, Februar 2015 und Raskin ASP 1 Ergänzung, Februar 2018). Eine Nutzung der Gebäude im Plangebiet durch planungsrelevante oder andere, besonders geschützte Brutvogelarten ist nach der Gebäudebege-

hung weitgehend auszuschließen. Jedoch ist durch den Rückbau der Gebäude und die Gehölzentnahme eine potenzielle Zerstörung von Brutstätten möglich. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Paragraf 9 Absatz 1 Nummer 20 BauGB) werden getroffen. Eine vertiefende Art zu Art Betrachtung mit Erfassungen (ASP Stufe 2) ist nicht erforderlich.

#### Verminderungsmaßnahmen:

Im Bebauungsplan wird der Einbau von Fassadenquartieren für Fledermäuse, den Haussperling und den Mauersegler festgesetzt, die als Ersatzquartiere dienen sollen. Die Maßnahmen werden im Rahmen des jeweiligen Baugenehmigungsverfahrens mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt. Eine Beschreibung der Maßnahmen findet sich im Kapitel 5 „Umweltbelange“ unter Punkt 5.2 „Natur und Freiraum“. Die im Bebauungsplan festgesetzten Begrünungsmaßnahmen bieten nach der Realisierung der Planung ebenfalls neue Lebensräume.

Im Bebauungsplan wurde ein Hinweis aufgenommen, das gemäß den gesetzlichen Vorgaben des Paragraf 39 Absatz 5 BNatSchG notwendige Baumfällungen und Gehölzrodungen nur außerhalb der Brutzeiten, also vom 1. Oktober bis zum 28. (29.) Februar, zulässig sind.

#### 4.18 Kampfmittel

Die Existenz von Kampfmitteln kann im Plangebiet nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Der Bebauungsplan enthält daher einen Hinweis, dass vor Baubeginn der Kampfmittelbeseitigungsdienst zu benachrichtigen und beteiligen ist.

#### 4.19 Denkmalschutz

Es gibt keine denkmalgeschützten Gebäude im Plangebiet. Hinweise auf Bodendenkmäler liegen ebenfalls nicht vor. Der Bebauungsplan enthält einen Hinweis zum Umgang und Verhalten bei archäologischen Bodenfunden.



## 4.20 Gestalterische Festsetzungen

### 4.20.1 Dachform

Um die angestrebte einheitliche Gestaltung des Plangebiets auch im Erscheinungsbild der Dachlandschaft zu sichern, wird im Bebauungsplan geregelt, dass nur flache oder flach geneigte Dächer mit einer Neigung von maximal 15 Grad zulässig sind.

### 4.20.2 Bewegliche Abfallbehälter und Großmüllbehälter

Die Freiflächenqualität soll auch durch gegebenenfalls oberirdisch aufgestellte, bewegliche Abfallbehälter nicht beeinträchtigt werden. Auch wenn die Planung primär eine unterirdische Anordnung vorsieht, werden für den Zeitpunkt des Abtransportes oberirdische Aufstellbereiche erforderlich. Diese sollen sich qualitativ integrieren und den Charakter und das Erscheinungsbild der Freiflächengestaltung nicht beeinträchtigen. Deshalb wird geregelt, dass Aufstellplätze für bewegliche Abfallbehälter und Großmüllbehälter in Tiefgaragen oder Gebäuden zu integrieren sind oder durch bauliche oder gärtnerische Maßnahmen (zum Beispiel Hecken oder Strauchpflanzungen) so abzuschirmen sind, dass sie nicht eingesehen werden können.

## 5. **Umweltbelange**

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. Aufgrund der Durchführung des Bebauungsplans im beschleunigten Verfahren gemäß Paragraf 13 a Baugesetzbuch (BauGB) ist die Erstellung eines Umweltberichts zum Bebauungsplan gemäß Paragraf 2 a BauGB nicht erforderlich. Gleichwohl sind die Umweltbelange darzulegen und in den planerischen Abwägungsprozess einzustellen.

## 5.1 Mensch

### a) Verkehrslärm

#### Verkehrs- und Schienenlärmsituation

Das Plangebiet wird maßgeblich durch den Straßen- und Schienenverkehrslärm der Hansaallee sowie durch den Niederkasseler Lohweg und untergeordnet durch die Amboßstraße belastet.

Die Ergebnisse des vorliegenden Gutachtens (Peutz Consult: Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nummer 04/007 Hansaallee Niederkasseler Lohweg in Düsseldorf, 23.05.2017) zeigen, dass die Verkehrslärmbelastungen im Kreuzungsbereich zum Niederkasseler Lohweg bei bis zu 69 dB(A) am Tag und bis zu 62 dB(A) in der Nacht liegen. Die Lärmbelastung entspricht hier dem Beurteilungspegel (BP)  $\geq 68$  dB(A) entsprechend dem Lärmpegelbereich V gemäß DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau).

Eine Gesundheitsgefährdung kann bei Außenlärmpegeln von über 70 dB(A) am Tag und über 60 dB(A) in der Nacht nicht ausgeschlossen werden. Insbesondere an der Hansaallee ergeben sich nachts Beurteilungspegel oberhalb von 60 dB(A). Entlang des Niederkasseler Lohwegs ergeben sich Beurteilungspegel von bis zu 61 dB(A) am Tag und bis zu 54 dB(A) in der Nacht.

Die schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts werden überschritten. Entlang der Hansaallee tagsüber mit bis zu 14 dB(A) und nachts mit bis zu 17 dB(A) erheblich; am Niederkasseler Lohweg um bis zu 6 dB(A) am Tag und bis zu 9 dB(A) in der Nacht.

Grundsätzlich ist bei den vorliegenden Lärmbelastungen eine geschlossene Gebäudestellung sinnvoll um einen ruhigen rückwärtigen Bereich zu erzielen. Im Bebauungsplan werden entlang der Hansaallee die Gebäudekomplexe in den Baufenstern mit einem Abstand von bis zu 20 Metern zur Straße geplant. Anhand des Gutachtens (Anlage 4.5) ist deutlich zu erken-

nen, dass der Schall durch die Gebäudelücken einen Einfluss auf die seitlichen Gebäudefassaden und den Innenbereich des Plangebiets aufweist (BP  $\geq 63$  dB(A) und nachts  $\geq 55$  dB(A)).

#### Maßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm

Für schutzbedürftige Aufenthaltsräume sind technische Vorkehrungen gemäß der jeweils bei Einreichung des Bauantrags als technische Baubestimmung eingeführten Fassung der DIN 4109 vorzusehen.

Aktive Schallschutzmaßnahmen zur Minderung der Verkehrslärmimmissionen sind im Plangebiet ausgeschlossen, da diese nur in Form von Lärmschutzwänden entlang der Straßen möglich wären. Dies stellt städtebaulich keine vertretbare Lösung dar. Aufgrund der Überschreitungen der Orientierungswerte sind Schallschutzmaßnahmen umzusetzen.

Die zur Hansaallee relativ geschlossene Gebäudestellung übernimmt eine abschirmende Funktion, wodurch der schalltechnische Orientierungswert von 55 dB(A) tags nach Realisierung der Bebauung im rückwärtigen Bereich eingehalten wird. Aus der gutachterlichen Einschätzung ist ersichtlich, dass zwischen den Einzelgebäuden der Verkehrslärm mit Werten bis zu 63 dB(A) am Tag und 57dB(A) in der Nacht bis an die seitlichen und rückwärtigen Gebäudefassaden sowie in den Außenbereich hineinreicht.

Nach den durchgeführten Untersuchungen existieren im Plangebiet Schallschutzanforderungen der Anforderungsgruppen BP63/55 und BP68. Dabei ist zu beachten, dass die Anforderungen bis einschließlich 65 dB(A) für Wohnnutzung in der Regel keine „echten“ Anforderungen an die Fassadendämmung darstellen. Diese Anforderungen werden heute normalerweise bereits von aus Wärmeschutzgründen erforderlichen Isolierglasfenstern bei üblicher Massivbauweise und bei entsprechendem Flächenverhältnis von Außenwand zu Fenster erfüllt.

Im Bebauungsplan wird festgesetzt, dass offenbare Fenster oder sonstige Öffnungen zu Aufenthaltsräumen von Wohnungen an den Fassaden mit einer Lärmbelastung  $\geq 68$  dB(A) nur zulässig sind, wenn mindestens die

Hälfte der Aufenthaltsräume einer Wohnung über ein offenbares Fenster oder sonstige Öffnung zu einer Fassade mit Beurteilungspegeln  $\leq 62$  dB(A) verfügt.

Für Aufenthalts- und Übernachtungsräume in Wohnungen und bei Übernachtungsräumen in Kindertagesstätten, die nur Fenster zu Fassaden mit den Beurteilungspegeln von mindestens 63 dB(A) bei Tag und mindestens 55 dB(A) bei Nacht haben, muss ein ausreichender Mindestluftwechsel bei geschlossenen Fenstern gesichert sein. Die Gewährleistung von gesunden Wohnverhältnissen durch mechanische Belüftung stellt heute keine besonderen technischen Anforderungen dar. Es ist zu gewährleisten, dass die durch Schallschutzmaßnahmen erzielte Lärmdämmung nicht beeinträchtigt wird.

Durch geeignete Schallminderungsmaßnahmen können Immissionskonflikte durch Verkehrslärm an den betroffenen Gebäuden weitgehend reduziert werden. Ausnahmen von der Festsetzung können zugelassen werden, wenn durch anerkannte Sachverständige für Schallschutz nachgewiesen wird, dass andere geeignete Maßnahmen ausreichen. Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ist vom Bauherrn/Antragsteller der Nachweis der konkret erforderlichen Schallschutzmaßnahmen zu erbringen.

Es wird darauf hingewiesen, dass es gute Lösungsmöglichkeiten für die Darstellung einer lärmoptimierten Grundrissgestaltung im Eckbereich Niederkasseler Lohweg / Hansaallee bedarf.

Betrachtung der planinduzierten Verkehre auf den Bestand

Anhand der neu geplanten Tiefgaragen mit 140 Stellplätzen wurden gemäß Parkplatzlärmstudie Verkehrsmengen als Zusatzverkehre ermittelt. Aus der zusätzlichen Verkehrsmenge von 363 Kfz pro 24 Stunden durch das Bauvorhaben ergibt sich auf der Hansaallee eine Erhöhung der Emissionen von + 0,1 dB(A).

An der Amboßstraße ergibt sich durch die zugehörigen Tiefgaragen-Stellplätze ein lokaler Mehrverkehr von 128 Kfz pro 24 Stunden mit einer

Erhöhung der Emissionen um + 0,7 dB(A). Da die Emissionen der Hansaallee an dieser Stelle pegelbestimmend sind, führt diese Emissionserhöhung aber nicht zu einer gleichhohen Erhöhung der Immissionen an den nächstgelegenen Gebäuden.

Die bestehende Wohnbebauung wird im Bereich der Hansaallee durch Ersatzneubauten mit geänderter Lage ersetzt. Da die durch die heutige Bebauung verursachten Verkehre nicht gegengerechnet wurden und die Gesamtsituation nahezu unverändert ist, werden sich nur lokal im Bereich der Tiefgaragenausfahrten Mehrverkehre ergeben. Diese liegen deutlich unterhalb von 1 dB(A).

#### Tiefgaragenzufahrten

Bei rein zu Wohnzwecken genutzten Tiefgaragen wird die TA Lärm hilfsweise zur Beurteilung herangezogen. An allen Immissionsorten außerhalb des Plangebiets wird der Immissionsrichtwert der TA Lärm eingehalten. Eine Untersuchung der Auswirkungen auf die geplante Bebauung erfolgte nicht und soll erst bei Vorliegen einer genaueren Planung untersucht werden. Das Gutachten empfiehlt vorsorglich, für den Nahbereich der Tiefgaragen- Ein- und Ausfahrten, keine Fenster von Schlafräumen einzuplanen.

#### b) Gewerbeemissionen

Die im Plangebiet vorhandene gewerbliche Nutzung (Innenausstat-ter/Maler-Betrieb) ist nach geltendem Baurecht (Bebauungsplan Nummer 5178/36) zulässig. Auf Grund der Ausweisung als allgemeines Wohngebiet wird diese Nutzung (nichtstörendes Gewerbe) auch weiterhin zulässig sein. Eine gutachterliche Betrachtung ist somit nicht erforderlich. Die dem Betrieb zugehörige, eingeschossige Halle genießt nach heutigen rechtlichen Gegebenheiten Bestandsschutz. Dieser bleibt im Rahmen der rechtlichen Gegebenheiten weiterhin bestehen.

Die weiteren Gewerbenutzungen innerhalb der Blockrandbebauung (zum Beispiel Sportstraße 15) sowie die Büronutzung auf der gegenüberliegenden Straßenseite der Hansaallee sind nach heutigen Gesichtspunkten mit der Planung verträglich und schalltechnisch nicht zu untersuchen.

c) Elektromagnetische Felder (EMF)

Es befindet sich eine Transformatorstation 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 5 Meter um die Anlage. Um keine nachteiligen Umweltauswirkungen für schützenswerte Nutzungen (Wohnen et cetera) zu erwarten, sollte beim Erhalt der Transformatorstation dieser Mindestabstand für die weiteren Planungen berücksichtigt werden. Zusätzlich befinden sich die Fahrdrähte im Bereich der Straßenbahngleise angrenzend an das Plangebiet. In direkter Nähe solcher Verkehrsstrecken treten nur geringe elektromagnetische Felder auf.

Falls weitere Transformatorenstationen zur Nahversorgung notwendig werden, sollten diese nicht in der unmittelbaren Nähe sensibler Nutzungen (Wohnungen) angeordnet werden. Insbesondere ist auch eine Anordnung in Kellerräumen von Wohngebäuden zu vermeiden. Wenn die Vorgaben der 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.

d) 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 „ange-

messenen Abstände“ mit Detailkenntnissen im Sinne der Seveso-II-Richtlinie und der Störfallverordnung ermittelt. Die Begutachtung erfolgte im Jahr 2013 durch die TÜV Nord Systems GmbH & Co. KG. 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 2019 hat die Stadt Düsseldorf die Zahl der ansässigen Betriebe mit Störfallbetriebsbereichen aktuell verifiziert. Gemäß des „Kartographischen Abbildungssystems für Betriebsbereiche und Anlagen nach der Störfallverordnung“ (KABAS), welches durch das „Landesamt für Umwelt, Natur- und Verbraucherschutz“ (LANUV) gepflegt wird, sind alle bekannten, außerhalb des Plangebiets gelegenen Störfallbetriebsbereiche für die Planung nicht relevant. Die sogenannten „angemessenen Abstände“ werden eingehalten.

e) Beseitigung und Verwertung von Abfällen

Für die im Zuge der Maßnahme niederzulegenden Gebäude ist eine Abbruchgenehmigung erforderlich. In dieser werden Bedingungen für den möglichst störungsfreien und verträglichen Abbruchvorgang (unter anderem Lärm, Staubentwicklung, Transport, Wiederverwertung) formuliert. Möglicherweise belastete Materialien unterliegen der abfallrechtlichen Kontrolle durch das Umweltamt.

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 werden im städtebaulichen Vertrag getroffen.

f) Besonnung

Zur Schaffung gesunder Wohnverhältnisse nach Paragraph 1 Absatz 6 Nummer 1 BauGB ist die gegenseitige Verschattung innerhalb eines Bau-

gebietes sowie der angrenzenden Bestandsbebauung zu vermeiden. Ergänzend zu Paragraf 47 Absatz 2 der Bauordnung NRW (eine reine Nordlage aller Wohn- und Schlafräume ist unzulässig) wird hierzu die DIN 5034-1 (Tageslicht in Innenräumen - Allgemeine Anforderungen) hilfsweise als Beurteilungsmaßstab herangezogen. Nach DIN 5034-1 gilt eine Wohnung als ausreichend besonnt, wenn am 17. Januar in ihr mindestens ein Aufenthaltsraum 1 Stunde besonnt wird.

Zur Berücksichtigung dieser Vorgaben sind ausreichende Abstände zwischen den einzelnen geplanten Baukörpern einerseits sowie zwischen den geplanten Baukörpern und der Bestandsbebauung andererseits einzuhalten. Über den Grundriss der einzelnen Wohnungen sollte sichergestellt werden, dass mindestens jeweils ein Aufenthaltsraum entsprechend der DIN 5034-1 ausreichend besonnt wird.

Für die Bebauung entlang der Hansaallee ist aufgrund der Lärmproblematik zu erwarten, dass Wohnräume vorwiegend nach Norden ausgerichtet werden, um lärmoptimierte Grundrisse herzustellen. Außerdem kann es aufgrund der Kubatur der Gebäudekörper entlang der Hansaallee zu einer Eigenverschattung kommen. Insbesondere für den mittleren rückwärtig auskragenden Gebäudeteil an der Bebauung entlang der Hansaallee ist über den Zuschnitt der einzelnen Wohnungen sicher zu stellen, dass mindestens jeweils ein Wohnraum entsprechend der DIN 5034-1 ausreichend belichtet wird. Dadurch ist die Einhaltung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet.

## 5.2 Natur und Freiraum

### a) Flächennutzung- und -versiegelung

Im derzeit rechtsgültigen Bebauungsplan Nummer 5178/36 aus dem Jahr 1971 sind die betrachteten Flächen als allgemeines Wohngebiet sowie als öffentliche Grünfläche festgesetzt. Im Vergleich zur Bestandssituation ergibt sich durch die Planung eine Erhöhung der Versiegelung von circa 5.400 Quadratmeter auf circa 7.000 Quadratmeter. Eine Änderung der bestehenden Grundflächenzahl (GRZ) aus dem Bebauungsplan Nummer 5178/36 ist allerdings nicht erforderlich, so dass eine GRZ von 0,4 bestehen bleibt. Im



Vergleich zum bislang geltenden Bebauungsplan erhöht sich die bisherige Geschossflächenzahl (GFZ), die derzeit 0,8 beträgt. Im Bebauungsplan wird sie zukünftig mit 1,3 (WA 1) und 1,7 (WA 2) festgesetzt.

Für das Plangebiet wurde auch eine Versiegelungsbilanz erstellt, die die bislang vorhandene bauliche Situation der projektierten Bebauung auf der Grundlage des Bebauungsplanes gegenüberstellt. Demnach erhöht sich der Anteil der versiegelten Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans um circa 8 Prozent. Des Weiteren ist davon auszugehen, dass sich die unversiegelte Fläche verringert (um circa 12 Prozent), da die Planung eine Zunahme teilversiegelter Flächen bedingt (circa 4 Prozent). Dabei ist darauf hinzuweisen, dass sich das Verhältnis von versiegelten zu unversiegelten Flächen bei einem Angebotsbebauungsplan im Vorfeld nur näherungsweise bestimmen lässt.

Nach Paragraph 9 Absatz 1 Bauordnung NRW sind die nicht überbauten Flächen der bebauten Grundstücke wasseraufnahmefähig zu belassen oder herzustellen, zu begrünen, zu bepflanzen und so zu unterhalten, soweit sie nicht für eine andere zulässige Verwendung benötigt werden.

#### Versiegelungsbilanz

	<b>versie- gelt (m<sup>2</sup>)</b>	<b>%</b>	<b>teilver- siegelt (m<sup>2</sup>)</b>	<b>%</b>	<b>unver- siegelt (m<sup>2</sup>)</b>	<b>%</b>	<b>Sum- me (m<sup>2</sup>)</b>
<b>Bestand</b>	<b>5.400</b>	<b>29</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>13.600</b>	<b>71</b>	<b>19.000</b>
<b>Planung</b>	<b>7.000</b>	<b>37</b>	<b>750</b>	<b>4</b>	<b>11.250</b>	<b>59</b>	<b>19.000</b>
<b>%-Bilanz</b>		<b>+ 8</b>		<b>+ 4</b>		<b>-12</b>	

#### b) Tiere, Pflanzen und Landschaft

Das Plangebiet liegt außerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplanes der Stadt Düsseldorf. Natur- oder Landschaftsschutzgebiete sind nicht festgesetzt. Im Plangebiet und dessen Umgebung liegen keine gemeldeten und von der EU-Kommission ausgewiesenen Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH-Gebiete) und Vogelschutzgebiete. Der gesamtstädtische Grünordnungsplan (GOP I) trifft für das Gebiet selbst keine Aussagen.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens 04/007 - Hansaallee / Niederkassler Lohweg - wurden zur Beurteilung der umweltrelevanten Belange ein Grünordnungsplan (Friedrich Wittmann Landschaftsarchitekten: Grünordnungsplan zum Bebauungsplan 04/007 Hansaallee - Niederkasseler Lohweg Landeshauptstadt Düsseldorf, Stadtbezirk 4, Stadtteil Heerdt, 13.07.2017) sowie eine artenschutzrechtliche Prüfung (Raskin Umweltplanung und Umweltberatung: Artenschutzfachliche Stellungnahme zur Artenschutzvorprüfung (ASP I), 23.02.2015 und Raskin Umweltplanung und Umweltberatung: Ergänzende Gebäudebegehung bezüglich Vorkommen planungsrelevanter Arten zum Bauvorhaben „Hansaallee“ in Düsseldorf, 28.02.2018) erstellt.

#### Baumschutzsatzung

Eine Bestandsaufnahme und Bewertung der satzungsgeschützten Bäume innerhalb des Plangebiets liegt vor. Die Beurteilung der Vitalität erfolgte mit einer 3-stufigen Ampelbewertung. Kartiert wurden insgesamt 70 Bäume aus 8 verschiedenen Baumarten, die alle gemäß der Baumschutzsatzung der Stadt Düsseldorf satzungsgeschützt sind.

Gemäß Paragraph 2 Absatz 1 der Baumschutzsatzung der Stadt Düsseldorf sind Bäume mit einem Stammumfang von 80 Zentimeter und mehr geschützt. Mehrstämmige Bäume sind geschützt, sofern einer der einzelnen Stämme einen Umfang von 50 Zentimeter und mehr hat. Der Umfang der Bäume ist in einer Höhe von 100 Zentimeter über dem Erdboden zu messen. Nicht unter die Vorschrift dieser Satzung fallen Obstbäume mit Ausnahme von Walnussbäumen und Esskastanien. Für die von der Planung unmittelbar betroffenen Bäume ist Wertersatz entsprechend der Baumschutzsatzung zu leisten. Der Wertersatz kann zum Teil innerhalb des Plangebiets durch die Anpflanzung von Bäumen auf privaten Flächen nachgewiesen werden. Für nicht nachgewiesene Ersatzpflanzungen sind nach den Bestimmungen der Baumschutzsatzung zweckgebundene Ausgleichszahlungen an die Stadt Düsseldorf zu leisten. Dies wird in der jeweiligen Baugenehmigung geregelt. Mit den Ausgleichszahlungen werden Pflanz-

maßnahmen von Laubbäumen in öffentlichen Verkehrs- oder Grünflächen finanziert.

In den allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 2 entfallen 27 satzungsgeschützte Bäume. Vier weitere städtische Straßenbäume entfallen im öffentlichen Gehwegbereich. Durch die grünordnerischen Maßnahmen und Festsetzungen zur Bepflanzung ist der Ersatz für die zu fällenden satzungsgeschützten Bäume möglich. Es sind mindestens 39 Neupflanzungen vorgesehen. Der restliche Ersatz erfolgt durch zweckgebundene Ausgleichszahlungen an die Stadt Düsseldorf.

#### Festsetzungen zur Bepflanzung

Die Bepflanzung der Baugebiete und die Begrünung der baulichen Anlagen erfolgt mit folgenden Zielen:

- Schaffung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse
- Gestaltung des Ortsbildes und Einbindung in die Umgebung
- Stadtökologische Gründe
- Umsetzung der Maßnahmenvorschläge aus der Artenschutzprüfung

Hohe Begrünungsanteile wirken sich positiv auf die stadtökologischen Funktionen, wie zum Beispiel Staubbindung, Rückhaltung von Niederschlagswasser, Verbesserung der mikroklimatischen Situation oder Schaffung von Ersatzlebensräumen für spezialisierte Tier- und Pflanzenarten aus.

Für das Plangebiet werden im Bebauungsplan textliche Festsetzungen zur Bepflanzung und zur Begrünung von baulichen Anlagen nach Paragraph 9 Absatz 1 Nummer 25 BauGB getroffen. Es wird geregelt, dass die nicht überbauten Frei- und Grünflächen der allgemeinen Wohngebiete WA 1 und WA 2 zu begrünen sind. Angaben zur Pflanzqualität werden unter anderem im Grünordnungsplan getroffen. Die Pflanzqualitäten für Bäume werden mit einem Stammumfang von 20-25 Zentimeter festgesetzt. In allen Baugebieten sind die Dachflächen extensiv zu begrünen. Bei der extensiven Dachbegrünung ist eine Substratstärke von 12 Zentimeter nachzuweisen. Tiefgaragendecken oder unterirdische Gebäudeteile sind mit einer mindes-

tens 80 Zentimeter starken Substratschicht zuzüglich einer Drainschicht fachgerecht zu überdecken und für die vorgeschriebenen Baumpflanzungen ist die Stärke der Bodensubstratschicht auf 130 Zentimeter zuzüglich einer Drainschicht anzusetzen. Dies ist für Wohngebiete und die geplante bauliche Dichte angemessen und ausreichend. Müllentsorgungseinrichtungen- und Stellplätze sind mit Heckenpflanzungen zu begrünen.

#### Spiel- und Freizeitflächen

Im Plangebiet befindet sich der öffentliche Kinderspielplatz „Niederkasseler Lohweg“. Dieser wird planungsrechtlich durch eine Ausweisung als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz gesichert und im Rahmen der Ausführungsplanung funktional und gestalterisch aufgewertet.

Zwischen Kinderspielplatz und Hansaallee besteht eine öffentliche Wegeverbindung (Flurstück Nummer 13). Bei der städtebaulichen Planung ist ein öffentlicher Zugang in ausreichender und auch für Pflegefahrzeuge nutzbarer Breite zu sichern. Der Zugang sollte als öffentlicher Weg zum Kinderspielplatz deutlich erkennbar sein und aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht und Kriminalprävention offen und transparent gestaltet werden.

#### c) Artenschutzrechtliche Prüfung

Die Notwendigkeit zur Durchführung einer artenschutzrechtlichen Prüfung im Rahmen der Bauleitplanung ergibt sich aus den Artenschutzbestimmungen der Paragraphen 44 und 45 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Der Prüfumfang einer artenschutzrechtlichen Prüfung umfasst europäische Vogelarten und europäisch geschützte Fauna-Flora-Habitat Anhang-IV-Arten. In Nordrhein-Westfalen wurde in diesem Zusammenhang der Begriff sogenannter „planungsrelevanter Arten“ geprägt. Das LANUV bestimmt die für NRW planungsrelevanten Arten nach einheitlichen naturschutzfachlichen Kriterien.

Grundlage für die Beurteilung bildet die Handlungsempfehlung „Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von

Vorhaben“ des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 22.12.2010.

Zur naturschutzfachlichen Prüfung gemäß Paragraf 44 Absatz 1 und Absatz 5 BNatSchG der Eingriffserheblichkeit im Rahmen des Planverfahrens zum Bebauungsplan Nummer 04/007 - Hansaallee / Niederkasseler Lohweg - wurde eine „artenschutzrechtliche Vorprüfung“ durchgeführt (Raskin ASP I, Februar 2015 und Raskin ASP I Ergänzung, Februar 2018). Eine Nutzung der Gebäude durch planungsrelevante oder andere, besonders geschützte Fledermaus- und Vogelarten ist nach der Gebäudebegehung auszuschließen. Durch die Baumaßnahme besteht jedoch die Gefahr, dass in den Altbäumen befindliche Fortpflanzungs- und Ruhestätten von besonders geschützten oder allgemein häufigen Vogelarten betroffen sind. An den Außen- und Fassadenbereichen der Wohnhäuser wurden potenzielle Einschlußbereiche und Spaltenverstecke erhoben.

Im Rahmen des Rückbaus und der Errichtung des Vorhabens kann das Eintreten der Verbotstatbestände gemäß Paragraf 44 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden. Deshalb werden Regelungen zum Schutz der Fauna getroffen. So wird für die allgemeinen Wohngebiete WA 1 und WA 2 festgesetzt, dass an den südwestlich und südöstlich orientierten Gebäudefassaden über dem 2. Obergeschoss und je angefangene 50 laufende Meter, Fassadenquartiere für Fledermäuse anzubringen sind.

Weiterhin sind Brutkästen für den Haussperling in einer Aufhängungshöhe ab 2 Meter zu errichten. Im allgemeinen Wohngebiet WA 1 sowie in dem mit Baufeld 1 gekennzeichneten Bereich des allgemeinen Wohngebietes WA 2 sind jeweils zwei Quartiere anzubringen. In den mit Baufeld 2 und 3 gekennzeichneten Bereichen (WA 2) ist jeweils ein Quartier anzubringen. Die Brutkästen können an der Außenfassade angebracht oder alternativ als Niststein in die Fassade integriert werden.

Des Weiteren werden Regelungen für die Errichtung von Fassadenquartieren für den Mauersegler getroffen. Im allgemeinen Wohngebiet WA 1 sowie in dem mit Baufeld 1 gekennzeichneten Bereich des allgemeinen

Wohngebietes WA 2 sind jeweils ein Nistkasten mit drei Brutkammern oder alternativ drei Einzelnistkästen anzubringen. Außerdem soll in dem mit Baufeld 2 und mit Baufeld 3 gekennzeichneten Bereichen (WA 2) die Anbringung von jeweils einem Nistkasten nachgewiesen werden. Die Mauerseglerkästen können alternativ an der Fassade angebracht oder in die Fassade integriert werden.

Im Ergebnis sind unter Berücksichtigung der im Gutachten dargestellten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen keine Verbotstatbestände nach Paragraph 44 BNatSchG zu befürchten.

Art und Anordnung der vorgenannten Quartiere sind im Baugenehmigungsverfahren mit der Unteren Naturschutzbehörde, dem Garten-, Forst- und Friedhofsamt der Landeshauptstadt Düsseldorf, abzustimmen.

### 5.3 Boden

#### a) Altablagerungen im Umfeld des Plangebiets

Im Umfeld des Plangebiets befinden sich die Altablagerungen mit den Katasternummern 11.13, 11.39, 11.146 sowie die Altablagerung 11.40. Aufgrund vorliegender Erkenntnisse aus dem Bodenluftmessprogramm der Stadt Düsseldorf aus dem Jahr 1991 und der Verfüllmaterialien sind Auswirkungen durch Gasmigration nicht zu befürchten.

#### b) Altablagerungen im Plangebiet

Die Altablagerung mit der Katasternummer AA 260 liegt im Plangebiet. Auf der Altablagerung selbst liegen vor allem weite Teile des Kinderspielplatzes. Es handelt sich um eine kleinräumige Verfüllung mit einer Mächtigkeit zwischen 1,6 und 6 Meter. Die Auffüllung besteht im Wesentlichen aus schluffigen Sanden mit Beimengungen von Schotter, Schlacken und Porzellan. Die Bodenluft zeigte im Rahmen des Bodenluftmessprogramms der Stadt Düsseldorf aus dem Jahr 1991 Auffälligkeiten an CKW (Chlorierte Kohlenwasserstoffe). Diese waren damals auf eine Grundwasserverunreinigung mit CKW, die unmittelbar östlich angrenzend an das Plangebiet lag und die zwischenzeitlich saniert ist, zurückzuführen. Aktuell sind die CKW-

Gehalte im Grundwasser unauffällig. Methan wurde in der Bodenluft nicht nachgewiesen.

### Spielplatz

Auf dem Spielplatz wurden vom Gutachterbüro Althoff & Lang im Juni 2016 im Bereich der Altablagerung Oberbodenproben bis in eine Tiefe von 0,35 Meter gemäß den Vorgaben der Bundesbodenschutz-Verordnung (BBodSchV) genommen und hinsichtlich des Wirkungspfad Boden-Mensch untersucht. Die Ergebnisse wurden im Gutachten „Abfalltechnische Deklaration von Bodenmassen und umwelthygienische Bewertung gemäß BBodSchV“ zusammengestellt. Demnach zeigen die Oberbodenproben bis zu einer Tiefe von 0,1 Meter keine Auffälligkeiten.

Die unterlagernden Schichten zwischen 0,1–0,35 Meter zeigen jedoch für die Parameter Blei (449 Milligramm pro Kilogramm) und Cadmium (4,9 Milligramm pro Kilogramm) eine Überschreitung der Prüfwerte gemäß BBodSchV für den Wirkungspfad Boden-Mensch für Kinderspielplätze. Diese Schichten liegen nach der BBodSchV noch in für Kinder erreichbaren Tiefen. Aufgrund der Überschreitungen der Prüfwerte für die Wirkungspfade Boden-Mensch besteht für den Bereich des Spielplatzes Sanierungsbedarf. Der Bereich ist durch einen Austausch des vorhandenen Oberbodens und durch das Aufbringen einer entsprechend mächtigen Deckschicht, die den Vorsorgewerten der BBodSchV entspricht, zu sanieren. Beim Anlegen von Spielflächen mit Grabemöglichkeiten (zum Beispiel Sandkasten) ist zur Unterbindung der Kontaktgefährdung dort zusätzlich eine geeignete Spaltensperre zu errichten.

Bei den Untersuchungen nach BBodSchV hinsichtlich des Wirkungspfad Boden-Grundwasser wurde nicht das Sickerwasser sondern näherungsweise die Eluate von Bodenproben aus dem Grundwasserschwankungsbereich untersucht. Es wurden 2 Mischproben aus den 4 Sondierungen RKS 16 und 17 sowie 18 und 20 aus dem Auffüllungsmaterial entnommen. Bei den Untersuchungen waren Molybdän (93,8 und 116 Mikrogramm pro Liter), Fluorid (990 Mikrogramm pro Liter) und Selen (46 Mikrogramm pro Liter) auffällig. Bei den oben genannten Parametern werden die Prüfwerte für den

Wirkungspfad Boden–Grundwasser überschritten. Nachuntersuchungen durch das Büro Dr. Spörer & Dr. Hausmann im Juni bis August 2017 haben die vorgenannten Untersuchungsergebnisse bestätigt.

Der minimale Grundwasserflurabstand liegt bei einer Geländeoberkante von circa 34,50 Meter über Normalnull (NN) und bei höchstem Grundwasserstand von 30,00 Meter über NN (HWG 1988) im Plangebiet bei circa 4,5 Meter. Mächtigkeiten in der Altablagerung von über 4,5 Meter wurden nur im östlichen Randbereich in den Rammkernsondierungen (RKS) 16, 17, 18 und 20 – mit einem Maximalwert von 6,0 Meter in der RKS 16 – angesprochen. Eine Auswertung der Grundwasserstände im naheliegenden Pegel 00654 an der Hansaallee (Beginn 1999) und im Pegel 00259 nördlich des Plangebiets (seit 1973) zeigt, dass nur ein kleiner Teilbereich der Altablagerung im Plangebiet auf dem Spielplatz bei sehr hohen Grundwasserständen im Grundwasserschwankungsbereich liegt. Daher ist eine Abdeckung der Auffüllungen im Rahmen der Oberbodensanierung mit bindigem Material zur künftigen Verminderung einer Schadstoffverlagerung von den Auffüllungen ins Grundwasser gegenüber einer Sanierung durch vollständige Auskoffnung der Altablagerung als Sicherungsmaßnahme im Sinne des Paragraph 7 BBodSchG zur Erfüllung der Vorsorgepflicht als verhältnismäßig zu bewerten.

#### Geplante Baufelder

Das geplante Baufeld 1 entlang der Hansaallee liegt zum großen Teil auf der Altablagerung. Die Auffüllungsmächtigkeiten reichen dort bis zu 4,1 Meter Tiefe. Das Baufeld 4 entlang des Niederkasseler Lohweges zeigt überwiegend Auffüllungsmächtigkeiten bis zu 1,5 Meter Tiefe und liegt nur im Randbereich (hinter der Sportstraße 17) im Bereich der Altablagerung. Die Auffüllungsmächtigkeiten liegen dort bei circa 6,0 Meter.

Die Oberböden im Bereich der geplanten Baufelder 1 und 4 wurden bis in die Tiefe von 0,35 Meter untersucht und zeigen keine Überschreitungen der Prüfwerte nach der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden-Mensch. Die Auffüllungen im gesamten Plangebiet zeigen aufgrund der Beimengungen (unter anderem Bauschutt, teilweise Schlacken) Auffälligkeiten unter



anderem bei den Schwermetallen und den PAK. Die unterlagernden Böden (teilweise Schluffe, teilweise Kies-Sande) hingegen waren analytisch unauffällig.

Im Bereich des Baufeldes 4 entlang des Niederkasseler Lohweges liegen die Mächtigkeiten der Auffüllungen nur bei circa 1,5 Meter. Dort und im Bereich des Baugebietes 1 entlang der Hansaallee werden die Auffüllungen zum überwiegenden Teil für die Errichtung der Tiefgaragen ausgehoben. Daher werden für die Baugebiete die notwendigen Regelungen zur Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie zur Berücksichtigung der sonstigen Umweltbelange in den baurechtlichen Genehmigungsverfahren getroffen. Im Bebauungsplan erfolgt daher die Kennzeichnung der Altablagerung nach Paragraph 9 Absatz 5 Nummer 3 BauGB.

c) Altstandorte im Plangebiet

Im Plangebiet liegt der Altstandort mit der Katasternummer 1.256 (Hansaallee 268). Der gewerblich genutzte Bereich des Grundstücks ist bebaut und daher für weitere Untersuchungen derzeit nicht zugänglich. Im Rahmen einer orientierenden Altlastenuntersuchung wurden unmittelbar an der Grundstücksgrenze zur Hansaallee 268 vier Sondierungen niedergebracht. Die Böden dort zeigen bis circa 1,6 Meter Tiefe Auffüllungen mit Beimengungen von Bauschutt, Ziegelbruch und Schlacken. Auffällig sind vor allem Blei (3.470 Milligramm pro Kilogramm), Zink (5.980 Milligramm pro Kilogramm) sowie die PAK (29,7 Milligramm pro Kilogramm). Organoleptische Auffälligkeiten (Geruch, auffällige Bodenverfärbungen oder erkennbare Schadstoffphasen), die aus der gewerblichen Nutzung resultieren könnten, sind in diesen Sondierungen nicht festgestellt worden.

Im Bereich des Altstandorts ist aktuell keine Neubebauung vorgesehen. Das Grundstück ist derzeit vollständig versiegelt. Im Rahmen weiterer Baumaßnahmen oder Umnutzungen sind dann weitergehende Untersuchungen durchzuführen. Die notwendigen Regelungen zur Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie zur Berücksichtigung der sonstigen Umweltbelange werden dann in den baurechtlichen Genehmi-

gungsverfahren getroffen. Die Fläche wird gemäß Paragraf 9 (5) Satz 3 BauGB gekennzeichnet.

#### 5.4 Wasser

##### a) Grundwasser

###### Grundwasserstände

Die höchsten bisher gemessenen Grundwasserstände liegen im Plangebiet bei 30,00 Meter über NN (HGW 1988). Der für 1926 für eine Phase bisher höchster Grundwasserstände in weiten Teilen des Stadtgebietes ermittelte Grundwasserstand liegt bei circa 32,00 Meter über NN. Aufgrund der Rheinnähe wird der Grundwasserstand maßgeblich vom Rheinpegel beeinflusst. Eine systematische Auswertung der seit 1945 im Stadtgebiet gemessenen Grundwasserstände zeigt für das Plangebiet einen minimalen Grundwasserflurabstand von 3 bis 5 Meter.

###### Grundwasserbeschaffenheit

Die Grundwasserbeschaffenheit ist unauffällig. Das Plangebiet liegt nicht im Bereich einer großflächigen Grundwasserverunreinigung.

##### b) Niederschlags- und Schmutzwasserbeseitigung

Die Pflicht zur ortsnahen Niederschlagswasserbeseitigung gemäß Paragraf 55 Absatz 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in Verbindung mit Paragraf 44 Absatz 1 Landeswassergesetz (LWG) besteht nicht, da das Plangebiet bereits kanaltechnisch erschlossen ist und nicht erstmals bebaut wird. Das Plangebiet ist an die vorhandene Mischwasserkanalisation angeschlossen. Aufgrund der geplanten und damit abflusswirksamen Nachverdichtung ist davon auszugehen, dass im Zuge der Baugenehmigungsverfahrens Einleitbeschränkungen für die Einleitung in das öffentliche Kanalnetz ausgesprochen werden müssen.

##### c) Oberflächengewässer

Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden.

d) Wasserschutzgebiet

Das Plangebiet liegt im Einzugsbereich des Wasserwerks Lörick. Auf Grundlage der aktuellen, wasserrechtlichen Bewilligung wurde das erforderliche Wasserschutzgebiet mit seinen einzelnen Schutzzonen ermittelt. Demnach liegt das Plangebiet in der weiteren Schutzzone (Zone III). Die Wasserschutzgebietsverordnung mit der Festsetzung des Wasserschutzgebiets ist derzeit in Vorbereitung. Zur Sicherstellung der öffentlichen Wasserversorgung sind bis zum Inkrafttreten der neuen Wasserschutzgebietsverordnung (WSG-VO) die Regelungen analog der bisherigen Wasserschutzgebietsverordnung zu beachten, weil andernfalls der mit der Festsetzung des Wasserschutzgebiets verfolgte Zweck gefährdet ist.

e) Hochwasserbelange

Das Plangebiet 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 (HQ<sub>100</sub>) zu erwarten ist (Paragraf 76 Absätze 1 und 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)).

Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß den von der Bezirksregierung Düsseldorf erstellten Hochwassergefahrenkarten die Fläche des Bebauungsplanes bei einem extremen Hochwasserereignis (HQ<sub>extrem</sub>) am Rhein überflutet wird. Zuständige Behörde für das Überschwemmungsgebiet ist die Bezirksregierung Düsseldorf. Die Hochwassergefahrenkarten für die festgesetzten Überschwemmungsgebiete (HQ<sub>100</sub>) sowie die Hochwasserrisikogebiete (HQ<sub>extrem</sub>) 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: Ja-

nuar 2019).

Insbesondere Gebiete, die durch ein extremes Hochwasserereignis durch Überflutung beeinträchtigt werden, werden als sogenannte Risikogebiete bezeichnet. Sie liegen außerhalb von festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten (HQ<sub>100</sub>). In den Risikogebieten ergeben sich gemäß Paragraf 78b Wasserhaushaltsgesetz (WHG) erweiterte Anforderungen an den Hochwasserschutz, diese betreffen den Schutz von Leben und Gesundheit sowie die Vermeidung erheblicher Sachschäden, die Berücksichtigung finden sollen. Jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, ist zudem gemäß Paragraf 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 den möglichen nachteiligen Folgen für Mensch, Umwelt oder Sachwerte anzupassen.

Das Bebauungsplangebiet würde aufgrund seiner Lage im Hochwasserrisikogebiet bei dem Eintritt eines HQ<sub>extrem</sub> Ereignisses mit einer Tiefe von bis zu 2 Meter 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.

Extreme Hochwasserereignisse treten allerdings nicht vollkommen unvorhersehbar auf. Katastrophenfälle mit diesem Ausmaß sind in ihrer Entwicklung bis zu einem gewissen Grad absehbar, so dass die Möglichkeit besteht, die Öffentlichkeit zu warnen sowie sich als Einwohner selbstständig zu informieren. Informationen, wie man sich selbst bei anbahnendem Hochwasser schützen kann, sind beispielsweise auf der Homepage der Feuerwehr der Landeshauptstadt Düsseldorf zu finden unter: <https://www.duesseldorf.de/feuerwehr/abteilungen/ Gefahren-abwehr-und-rettungsdienst/bevoelkerungsschutz-und-veranstaltungen/katastrophen-schutz.html> (Abfrage Januar 2019). Dieser Hinweis dient der Information über mögliche Hochwassergefahren und vor zu erwartendem Hochwasser der Betroffenen in diesem Gebiet. Im Bebauungsplan erfolgt eine entspre-

chende Nachrichtliche Übernahme.

## 5.5 Luft

### a) Lufthygiene

Nach derzeitigem Kenntnisstand werden die maßgeblichen Grenzwerte der 39. Bundesimmissionsverordnung (39. BImSchV) für Feinstaub und Stickstoffdioxid entlang der Hansaallee deutlich eingehalten. Durch das Fehlen maßgeblicher Emittenten im Plangebiet selbst ist davon auszugehen, dass im Plangebiet Werte im Bereich des städtischen Hintergrundniveaus anzutreffen sind. Mit vorgelegter Planung wird sich die lufthygienische Situation entlang der Hansaallee insofern etwas verschlechtern, als dass die künftigen baulichen Strukturen einen stärker konzentrierenden Effekt haben werden. Grenzwertüberschreitungen der 39. BImSchV für Feinstaub und Stickstoffdioxid werden jedoch nach wie vor auszuschließen sein. Ein lufthygienisches Gutachten mittels MISKAM ist daher nicht erforderlich.

Es ist vorgesehen, dass das Plangebiet Platz für rund 160 Tiefgaragenstellplätze vorhalten wird. Diese werden – nach derzeitigem Planungsstand – auf drei Tiefgaragen aufgeteilt. Grenzwertüberschreitungen der 39. BImSchV für Feinstaub und Stickstoffdioxid an den Rampen und Lüftungsschächten sind nicht auszuschließen. Im Bebauungsplan wird geregelt, dass die Tiefgaragen über Dach zu entlüften sind.

### b) 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. Das Plangebiet ist bereits an das Radhauptnetz angeschlossen.

Um die Nutzung des Fahrrads für den Alltag weiter zu fördern, sollten bei der Gestaltung der Außenbereiche auch entsprechende Abstellmöglichkei-

ten (ebenerdig, überdacht) Berücksichtigung finden. Die Verpflichtung, beim Neubau von Wohn- und Geschäftsgebäuden sowie weiteren Anlagen, ausreichende Abstellplätze für Fahrräder bereitzustellen, ergibt sich aus Paragraf 51 BauO NRW in der derzeit gültigen Fassung. Die Umsetzung erfolgt im Baugenehmigungsverfahren.

Zur Vermeidung von Autofahrten sind unter dem Stichwort „Stadt der kurzen Wege“ die günstige Lage des Plangebiets im Stadtteil Lörick und die gute Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr zu berücksichtigen. Südlich des Plangebiets verläuft die Strecke der U-Bahnlinien U74 und U76 mit der Haltestelle „Lohweg“. Diese Linien fahren in Richtung Düsseldorf Hauptbahnhof, Meerbusch und Krefeld Hauptbahnhof. Zusätzlich verkehren die Buslinien 828 und 863 über den Niederkasseler Lohweg mit den Haltestellen „Lohweg“ und „Sportstraße“. Diese Linien fahren in Richtung Düsseldorf-Derendorf und Oberkassel.

## 5.6 Klima

### a) Globalklima / Energie

Zum Schutz des Globalklimas tragen vor allem die Verringerung von Treibhausgasemissionen durch Einsparung von fossil erzeugter Energie oder 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. Die im Folgenden aufgeführten planerischen Grundsätze sollten berücksichtigt werden, um den zukünftigen zusätzlichen Energiebedarf und den damit einhergehenden Kohlenstoffdioxid-Ausstoß zu minimieren:

Eine über die Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) hinausgehende Wärmedämmung der Gebäudehülle ist aus energetischer Sicht empfehlenswert und im Sinne einer Gesamtkostenrechnung in der Regel auch wirtschaftlich. In Bereichen, in denen aus Gründen des Lärmschutzes eine mechanische Belüftung von Wohn- und Arbeitsräumen festgesetzt wird, sollte Passivhaus-Bauweise in Betracht gezogen werden.

Zur Erzeugung von Wärmeenergie sind möglichst effiziente Technologien wie die Kraft-Wärme-(Kälte-)Kopplung einzusetzen, zum Beispiel durch Nutzung von Fernwärme – eine Fernwärmeleitung liegt auf der dem Plangebiet gegenüber liegenden Seite der Hansaallee in den Heinrich-Heine-Gärten. Sollte die Nutzung von Kraft-Wärme-(Kälte-) Kopplung nicht wirtschaftlich darstellbar sein, sind alternativ regenerative Energieträger wie die Sonne über die Mindestvorgaben des Gesetzes zur Förderung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich (Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz, EEWärmeG) hinaus zu verwenden. Flächen, für die eine Dachbegrünung festgesetzt wurden, können gleichzeitig für die Erzeugung von Solarenergie genutzt werden.

b) Stadtklima

Ausgangssituation

Die stadtklimatische Hinweiskarte der Landeshauptstadt Düsseldorf (2012) weist das Plangebiet als Lastraum mit überwiegend mittlerer bis lockerer Bebauung aus. Die Planungshinweiskarte empfiehlt hier insbesondere, die günstigen Bebauungsstrukturen zu erhalten. Östlich schließt sich der Lastraum der verdichteten Bebauung an. Der Lastraum wird im Übrigen umschlossen durch den städtischen Grünzug entlang des Rheins. Etwa 1.200 Meter vom Plangebiet entfernt liegt das Deichvorland mit ausgedehnten Grünlandflächen. Diese Freiflächen haben eine große Bedeutung für die Kaltluftproduktion und gute Durchlüftungsverhältnisse.

Innerhalb des Plangebiets übernehmen die vorhandenen Grünflächen und der Baumbestand kleinklimatische Ausgleichswirkungen.

Planung

Die Festsetzung der Wohnbaufläche entspricht im Wesentlichen den Empfehlungen der stadtklimatischen Planungshinweiskarte und wird im Sinne der Bevorzugung der Innenentwicklung aus klimatischer Sicht begrüßt.

Durch die Festsetzung einer offenen Blockstruktur kann die Durchlüftungssituation verbessert werden. Weiterhin sollten sämtliche Möglichkeiten, die sich günstig auf die klimatische Situation des künftigen Wohngebietes

auswirken, ausgeschöpft werden. Dazu sind folgende Maßnahmen entsprechend Paragraf 9 Absatz 1 Nummer 25 BauGB textlich festgesetzt worden:

- Alle Flachdächer und flach geneigten Dächer (< 15 Grad) oberhalb des obersten Geschosses sind dauerhaft mindestens extensiv zu begrünen. Die zusätzliche Nutzung von Solaranlagen auf diesen Dächern wird empfohlen. Hinweis: Eine Kombination von Dachbegrünung und Solaranlagen schließt sich nicht aus. Insbesondere im Fall von Photovoltaikanlagen steigert eine Dachbegrünung durch seine kühlende Wirkung die Leistungsfähigkeit von Photovoltaik-Modulen (Silizium-Zellen) und trägt somit zur Energieeffizienz bei.
- Die nicht überbauten und nicht der Erschließung dienenden Grundstücksflächen sind mit einer strukturreichen Mischvegetation zu begrünen.
- Baumpflanzungen und Erhaltungsfestsetzungen
- Begrünung von Tiefgaragen und unterirdischen Gebäudeteilen

c) 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. Durch die geplante Nachverdichtung wird sich die thermische Belastung im Plangebiet erhöhen. Daher sollten im Rahmen der neuen Planung Maßnahmen berücksichtigt werden, die die thermische Aufheizung im Plangebiet möglichst gering halten, zum Beispiel durch Verringerung der Wärmeabstrahlung von Oberflächen (Beschattung versiegelter Flächen, Verwendung von Materialien mit hohen Albedowerten, Bepflanzung von Dächern und nicht überbauter Flächen). 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. Das Klimaanpassungskonzept der Landeshauptstadt Düsseldorf (KAKDUS) wurde im Dezember 2017 durch den Rat der Stadt beschlossen und veröffentlicht. Zu KAKDUS gehören entsprechende Kartenwerke. Eine dieser Karten gibt Hinweise zu Gefährdungen durch Sturzfluten. Für das vorliegende Plangebiet trifft eine solche Betroffenheit zu. Es ist hier nicht auszuschließen, dass bei Extremregenereignissen hohe Wasserstände erreicht werden können, was bei der weiteren Planung zwingend zu berücksichtigen ist.

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 Gelände senken und von Geländeneigung abgewandt)

Dadurch sind bei der Planung insbesondere zu berücksichtigen:

- die topografischen Gegebenheiten und Abflüsse außerhalb des Plangebiets
- mögliche Zuflüsse von angrenzenden Gebieten
- Fließwege innerhalb des Plangebiets
- 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 den Untergeschossen, Kellerfenster, Lichtschächte, Tiefgaragenzu- und -ausfahrten, gegebenenfalls muss das Gelände insgesamt oder in Teilen angehoben werden.

#### 5.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Im Plangebiet sind keine Bau- und Bodendenkmäler bekannt, Informationen zu sonstigen Sachgütern liegen nicht vor. Die aufstehenden Gebäude stellen Sachgüter dar, die im Zuge der Entwicklung in Teilen abgerissen werden um Neubauten nach heutigen technischen Standards errichten zu können.

#### 6. **Soziale Maßnahmen Paragraf 180 BauGB**

Soziale Maßnahmen sind nicht erforderlich. Die bestehenden Mietverhältnisse unterliegen überwiegend keiner öffentlichen Bindung. Wohngebäude mit Mietverhältnissen, die den Förderbedingungen des öffentlich geförderten Wohnungsbaus unterliegen, befinden sich im Eigentum der städtischen Wohnungsbaugesellschaft (SWD). Arbeitsplätze sind von der Planung aktuell nicht betroffen.

#### 7. **Bodenordnende Maßnahmen**

Bodenordnende Maßnahmen sind nicht erforderlich.

## **8. Kosten für die Gemeinde, städtebaulicher Vertrag**

Für die Stadt sind mit der Planung keine Kosten verbunden. Mit den Grundstückseigentümern soll ein städtebaulicher Vertrag abgeschlossen werden, der Regelungen zur Kostenübernahme enthält.

## **9. Verwendete Gutachten**

- Verkehrslärm: Peutz Consult: Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nummer 04/007 Hansaallee Niederkasseler Lohweg in Düsseldorf, 23.05.2017
- Grünordnung: Friedrich Wittmann Landschaftsarchitekten: Grünordnungsplan zum Bebauungsplan 04/007 Hansaallee - Niederkasseler Lohweg Landeshauptstadt Düsseldorf, Stadtbezirk 4, Stadtteil Heerdt, 13.07.2017
- Artenschutz: Raskin Umweltplanung und Umweltberatung GbR: Artenschutzfachliche Stellungnahme zur Artenschutzvorprüfung (ASP 1), 23.02.2015
- Artenschutz: Raskin Umweltplanung und Umweltberatung GbR: Ergänzende Gebäudebegehung bezüglich Vorkommen planungsrelevanter Arten zum Bauvorhaben „Hansaallee“ in Düsseldorf, 28.02.2018
- Altlasten: Althoff & Lang GbR: Abfalltechnische Deklaration von Bodenmassen und umwelthygienische Bewertung gemäß BBodSchV, 08.06.2016
- Altlasten: Büro Dr. Spörer & Dr. Hausmann: Wirkungspfadbezogene Gefährdungsabschätzung Juni – August 2017 im B-Plan-Verfahren Hansaallee Niederkasseler Lohweg Düsseldorf, August 2017