

B e g r ü n d u n g

**zum Bebauungsplan-Entwurf Nr. 01/005
- Worringer Straße/ Gerresheimer Straße (Baufeld A) -
Beschleunigtes Verfahren gemäß § 13a BauGB**

Stadtbezirk 1

Stadtteil Stadtmitte

Inhalt

1. Örtliche Verhältnisse	4
1.1 Beschreibung des Plangebietes	4
1.2 Bestand.....	4
1.3 Umgebung.....	4
1.4 Verkehr	6
2. Gegenwärtiges Planungsrecht	6
2.1 Regionalplan	6
2.2 Flächennutzungsplan (FNP)	6
2.3 Bebauungsplan	7
2.4 Handlungskonzept Wohnen	7
3. Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes	7
3.1 Ziel und Zweck der Planung	7
3.2 Städtebauliches Konzept.....	8
3.3 Nutzungen.....	9
3.4 Erschließung und Verkehr	10
3.5 Planerfordernis und Anpassung des Planungsrechts	10
3.6 Verfahren	10
4. Inhalt des Bebauungsplans	11
4.1 Baugebiet.....	11
Art der baulichen Nutzung	11
Maß der baulichen Nutzung.....	13
Baugrenzen, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen.....	19
Baustelleneinrichtungsfläche RRX	21
Abstandflächen	22
Abweichende Bauweise.....	23
4.2 Verkehr	23
Verkehrliche Leistungsfähigkeit	23
Toulouser Allee.....	25
Bereich ohne Ein- und Ausfahrt.....	25
4.3 Stellplätze und Garagen.....	26
4.4 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte.....	26
4.5 Ver- und Entsorgung	27
Versorgung	27
Entwässerung	27
Abfallentsorgung.....	28
4.6 Schutz vor schädlichen Umweltauswirkungen	28
Lärmschutz	28
Luftschadstoffe	32
4.7 Verschattung/Besonnung	34
4.8 Bepflanzung	34
4.9 Eingriffs-Ausgleichs-Regelungen.....	35
4.10 Artenschutz	35
4.11 Boden.....	36
Altstandorte im Plangebiet.....	36
4.12 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen.....	37
Werbeanlagen	37
Einfriedungen.....	37
Spielflächen	37
Spielplätze	38
5. Umweltbelange	39
5.1 Mensch	39
a) Verkehrslärm.....	39
b) Gewerbelärm.....	44
c) Elektromagnetische Felder (EMF)	45
d) Störfallbetriebsbereiche	46
e) Beseitigung und Verwertung von Abfällen.....	46

f)	Städtebauliche Kriminalprävention	46
g)	Besonnung	47
5.2	Natur und Freiraum	48
a)	Flächennutzung und -versiegelung	48
b)	Tiere, Pflanzen und Landschaft	49
c)	Artenschutzrechtliche Prüfung	52
5.3	Boden	53
a)	Altablagerungen im Umfeld des Plangebietes	53
b)	Altablagerungen im Plangebiet	53
c)	Altstandorte im Plangebiet	53
5.4	Wasser	55
a)	Grundwasser	55
b)	Niederschlags- und Schmutzwasserbeseitigung	56
c)	Oberflächengewässer	56
d)	Wasserschutzgebiete	57
e)	Hochwasserbelange	57
5.5	Luft	57
a)	Lufthygiene	57
b)	Umweltfreundliche Mobilität	58
5.6	Klima	59
a)	Globalklima	59
b)	Stadtklima	60
c)	Klimaanpassung	61
5.7	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	62
5.8	Wechselwirkungen sowie Kumulierung	63
5.9	Übersicht der verwendeten Gutachten	64
6.	Nachrichtliche Übernahmen	65
	Satzungen	65
7.	Bisher gültiges Planungsrecht	65
8.	Hinweise	65
9.	Soziale Maßnahmen	66
10.	Bodenordnende Maßnahmen	66
11.	Kosten für die Gemeinde	66

1. Örtliche Verhältnisse

1.1 Beschreibung des Plangebietes

Das Plangebiet befindet sich im Stadtteil Stadtmitte. Es wird im Norden durch die Bestandsbebauung entlang der Worringer Straße bzw. die Brücke Am Wehrhahn über die Bahngleise begrenzt, im Osten durch die DB-Strecke Düsseldorf-Duisburg, im Süden durch die Gerresheimer Straße und im Westen durch die Worringer Straße. Auch die Fläche unterhalb der Brücke Am Wehrhahn gehört zum Plangebiet.

Das ehemals zu Bahnzwecken genutzte Gelände ist von seiner Eigenschaft als Bahnbetriebsanlage seit 2007 freigestellt. Damit besteht die Möglichkeit, das Areal städtebaulich neu zu ordnen.

Das Plangebiet umfasst ca. 2,3 ha.

1.2 Bestand

Das heutige Gelände, das sich unterhalb des Niveaus der Worringer Straße befindet, steigt von Norden in Richtung Süden leicht an. Es ist durch verschiedene Gebäude bebaut und fast vollständig versiegelt. Neben zwei eingeschossigen Hallen befinden sich ein dreigeschossiges und ein sechsgeschossiges Verwaltungsgebäude auf dem Grundstück. Die bestehenden Gebäude sind derzeit gewerblich genutzt. An der Gerresheimer Straße findet sich eine Trafostation der Stadtwerke Düsseldorf im Plangebiet.

Im nördlichen Bereich des Plangebietes bis zur Brücke über die Bahngleise liegt ein Rest einer Bahnbrache vor, die nach Westen über ein unbebautes Grundstück mit der Worringer Straße verbunden ist. Hier ist die zukünftige Verlängerung und Anbindung der Toulouse Allee an die Worringer Straße vorgesehen. Im östlichen Teil dieser Fläche befindet sich ein früheres Gleisbett in Troglage, etwa fünf Meter tiefer als das sonstige Gelände. Hier unterquerte früher ein Gleis die östlich gelegene Hauptbahntrasse. Der Trog setzt sich noch etwa 30 Meter nach Süden fort.

Zur Gerresheimer Straße befindet sich eine mit Bäumen begrünte Böschung. Auch zur Bahnlinie sind Baum- und Buschpflanzungen vorzufinden.

Das Gelände wird derzeit freigemacht.

1.3 Umgebung

Das Plangebiet wird südlich durch die Gerresheimer Straße begrenzt. Diese steigt von der Worringer Straße aus nach Osten zum Vinzenzplatz deutlich an. Die südlich der

Straße gelegene Bestandsbebauung bildet die Randbebauung eines gemischten Stadtquartiers, das hier im Wesentlichen Wohnungen vorhält. Diese Wohngebäude sind, einschließlich der häufig ausgebauten Dachgeschosse, zwischen fünf und sieben Geschosse hoch und zeigen eine gewisse Homogenität in Nutzung, Größe und Gestaltung.

Die Bebauung an der Worringer Straße ist in vielen Erdgeschossen und teilweise auch in den Obergeschossen stärker durch die Nutzungsmischung geprägt. Verschiedene Gebäude sind als reine Wohngebäude konzipiert. In vielen Erdgeschossen liegen aber auch Einzelhandelsbetriebe und Büronutzungen vor. Auch ein Privatkindergarten befindet sich in den Hinterhofgebäuden am Plangebiet angrenzend an der Worringer Straße. Die Obergeschosse sind jedoch überwiegend mit Wohnungen belegt. Die Bebauung zeigt im Vergleich zur Gerresheimer Straße eine weniger homogene Struktur aufgrund der unterschiedlichen Gebäudegrößen und Nutzungsstrukturen. Die Fassadengestaltungen variieren von gründerzeitlichen Erkern und Schmuckelementen bis hin zu Bürofassaden mit durchgehenden Fensterbändern. Die Bebauung ist weitgehend geschlossen mit fünf- bis siebengeschossigen Gebäuden.

Auf der westlichen Seite der Worringer Straße besteht in einer Lücke der Blockrandbebauung eine Tankstelle mit kleinem Werkstattbetrieb.

Die Stadtgebiete jenseits der Gerresheimer und der Worringer Straße gehören zum Gebiet des Bebauungsplans Nr. 5576/078, der hier Besonderes Wohngebiet zum Schutz der Wohnnutzung in der Innenstadt und zum Ausschluss von unverträglichen Nutzungen wie Sex-Shops und Spielhallen festsetzt. Auf der Nordseite der Bahnbrücke Am Wehrhahn grenzt der Bebauungsplan Nr. 5578/041 Neue Stadtquartiere Derendorf an, der den früheren Güterbahnhof Derendorf mit Kerngebiet, Wohngebieten, Grünflächen sowie der Fläche für die Toulouser Allee parallel der Bahntrasse bis zur Heinrich-Straße (B1, B7, B8) festsetzt.

Im Umfeld des Plangebietes finden sich verschiedene Grünflächen und Parkanlagen. So liegt der Berty-Albrecht-Park ca. 400 m nördlich in den Neuen Derendorfer Stadtquartieren. In Richtung Nordwesten kann über die Strecke Am Wehrhahn und Pempelforter Straße der Hofgarten in ca. 550 m Fußweg genutzt werden. Im Süden liegt der IHZ-Park, der über die Gerresheimer Straße, Krahestraße und Erkrather Straße mit ca. 850-900 m Fußweg ebenfalls noch gut erreicht werden kann.

1.4 Verkehr

Durch das umliegende Straßennetz und das im Bereich des Wehrhahns vorhandene ÖPNV-Angebot mit S-Bahn, U-Bahn sowie Busanbindungen ist das Plangebiet verkehrlich sehr gut erschlossen.

In nördlicher und südlicher Richtung steht der örtliche und überörtliche Nahverkehr im S-Bahnsystem mit der S1, S6 und S11 zur Verfügung.

Für den innerstädtischen Verkehr und die Anbindung an die Nachbargemeinden kann der U-Bahn- und Busverkehr genutzt werden. Die Linien U 71, U 72, U 73 und U 83 sowie die Buslinie 737, Buslinie 812 und Nachtbusse NE3, NE4 und NE5 fahren in diesem Bereich.

Nur eine S-Bahnhaltestelle vom Hauptbahnhof Düsseldorf entfernt, sind dessen Nah- und Fernverkehrsverbindungen ebenfalls leicht erreichbar.

Direkt anliegend verläuft die Worringer Straße, die u.a. über die Toulouser Allee nach Norden über die Münsterstraße oder die Grashofstraße (B 1, B 7, B 8) zum Autobahnzubringer am Mörsenbroicher Ei (A 52) überörtliche Verbindungen ermöglicht. Die Gerresheimer Straße bindet das Plangebiet über die Behrenstraße und die Kettwiger Straße (B 8) und weiter die Erkrather Straße in Richtung Süden ebenfalls an das Autobahnnetz (A 46, A 59) an.

Sowohl Worringer als auch Gerresheimer Straße gehören zum Radhauptnetz der Landeshauptstadt Düsseldorf und bieten darüber für das Verkehrsmittel Fahrrad eine gute Anbindung in alle Richtungen. So wird der zweite Grüne Ring leicht im Bereich der Neuen Derendorfer Stadtquartiere erreicht, der eine gute Verbindung im gesamten Innenstadtbereich ermöglicht.

2. Gegenwärtiges Planungsrecht

2.1 Regionalplan

Im Regionalplan Düsseldorf (RPD 2018) ist das gesamte Plangebiet als Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) dargestellt.

2.2 Flächennutzungsplan (FNP)

Der bestehende Flächennutzungsplan stellt den Planungsbereich als Fläche für Bahnanlagen dar. Er ist im Zuge einer Berichtigung entsprechend des § 13 a BauGB anzupassen.

2.3 Bebauungsplan

Der nördliche Teilbereich des Plangebietes liegt im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 5577/60, der für diesen Bereich ein Kerngebiet mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 und einer Geschossflächenzahl (GFZ) von 2,0 festsetzt. Außerdem setzt der Bebauungsplan Nr. 5577/60 Geschossigkeiten fest.

Das Plangebiet ist außerdem durch den Fluchtlinienplan Nr. 5677/18 von 1886 mit seiner letzten Änderung von 1930 bestimmt. Darin wird der Straßenraum der neuen Worwinger Straße und der angepassten Gerresheimer Straße und deren Baufluchten entwickelt.

Im übrigen Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans richtet sich bisher die Zulässigkeit von Bauvorhaben nach § 34 BauGB.

2.4 Handlungskonzept Wohnen

Der Rat der Stadt Düsseldorf hat 2013 das Handlungskonzept Wohnen (Handlungskonzept für den Wohnungsmarkt - HKW) beschlossen, dessen Ziel es ist, ein ausgewogenes Wohnraumangebot in allen Preissegmenten zu schaffen. Am 28.04.2016 hat der Rat eine Anpassung und Konkretisierung der Quotierungsregelung auf Basis der ersten Erfahrungsberichte zum Handlungskonzept Wohnen beschlossen, die auch in diesem Verfahren vollumfänglich zur Anwendung kommt.

3. Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes

3.1 Ziel und Zweck der Planung

Seit mehreren Jahren ist in Düsseldorf eine hohe Nachfrage an Wohnbauflächen zu verzeichnen. Insbesondere in den Innenbereichen wächst der Druck einer weiteren baulichen Entwicklung der verfügbaren Flächenpotenziale insbesondere für zusätzliche Wohnbebauung. Das erklärte Ziel der Düsseldorfer Stadtentwicklung (siehe Stadtentwicklungskonzept Düsseldorf STEK 2020+) ist es, die Freiflächen im Außenbereich zu schützen und die Nutzung der Flächenpotenziale im Innenbereich zu optimieren (Innen- vor Außenentwicklung). Dieses strategische Grundprinzip wird auch mit dem Entwurf des Stadtentwicklungskonzeptes Düsseldorf (STEK 2025+) fortgeführt.

Das ehemals zu Bahnzwecken genutzte Gelände ist von seiner Eigenschaft als Bahnbetriebsanlage seit 2007 freigestellt. Damit besteht die Möglichkeit, über ein Bauleitplanverfahren, anknüpfend an das Ergebnis des Werkstattverfahrens zur Entwicklung

des ehemaligen Güterbahnhofes Derendorf aus dem Jahre 2000 und der im Jahr 2016 durchgeführten Mehrfachbeauftragung, das Areal städtebaulich neu zu ordnen.

Aufgrund der hohen Nachfrage nach Wohnraum im Stadtgebiet wird als vorrangiges Planungsziel die Entwicklung von Wohnbauflächen für innerstädtischen, qualifizierten Geschosswohnungsbau verfolgt.

3.2 Städtebauliches Konzept

Zur Neuordnung der maßgeblichen Flächen wurde von Dezember 2015 bis Februar 2016 eine Mehrfachbeauftragung durchgeführt. Von den vorgestellten Arbeiten der fünf verschiedenen Planerteams erhielt der Entwurf vom Büro KSP Jürgen Engel aus Frankfurt am Main den 1. Preis. Abgeleitet von der städtebaulichen Umgebung weist der prämierte Entwurf eine 6 bis 7-geschossige Blockrandbebauung auf, die sich nach außen geschlossen urban zeigt und zum begrünten Innenhof durch Balkone, Loggien und Terrassen öffnet. Die Jury sprach zu diesem städtebaulichen Konzept eine Überarbeitungsempfehlung aus. So sollte sich u.a. die Fassade entlang der Worringer Straße stärker am Verlauf der Straße orientieren und deren räumliche Geste aufnehmen. Die straßenseitigen Fassaden sollten stärker gegliedert werden und die Gebäude jeweils eigene Adressen ausbilden. Darüber hinaus empfahl die Jury, die Dichte der Bebauung im Innenraum zu reduzieren. Auf die Begrünung der Innenhofflächen solle geachtet werden und die Wertigkeit von Grundrissen und Fassaden solle weiterentwickelt werden. Die Überarbeitung des Entwurfs hat diese Punkte aufgenommen.

Der auf Grundlage der Jury-Empfehlung überarbeitete Wettbewerbsentwurf ist Grundlage des Bebauungsplanverfahrens.

Der weitgehend geschlossene Block riegelt sich von den durch den Schienen- und Straßenverkehr entstehenden Lärmimmissionen ab. Dadurch entsteht im Inneren ein großzügiger und ruhiger Hof mit einer hohen Aufenthaltsqualität für die Bewohner. Die Öffnungen in der Blockrandbebauung zum Innenhof sind so dimensioniert, dass keine problematischen Schalleinträge in den Innenbereich gelangen. Die Durchbrechungen der Fassaden, einmal zur zukünftigen Toulouser Allee und je einmal zur Worringer und Gerresheimer Straße dienen u.a. der Auflockerung und Gliederung der langen Gebäudfassaden und der Schaffung von eigenen Adressen und Identitäten. Zur weiteren Gliederung ist ein Rhythmus von 7-geschossigen Baukörpern mit jeweils sechsgeschossigen Fugen vorgesehen. An der Einmündung zur Toulouser Allee ist eine Betonung durch einen 8-geschossigen Baukörper geplant. Eine weitere städtebauliche Ak-

zentuierung ist durch ein geplantes Kopfgebäude am höchsten Punkt des Plangebietes an der Gerresheimer Straße vorgesehen.

Die verkehrliche Erschließung erfolgt über die Worringer und die Gerresheimer Straße. Zwischen den Bahngleisen und dem Baukörper ist die Errichtung einer Fahrrad- und Fußwegeverbindung vorgesehen. Die Toulouser Allee, die zukünftig nördlich des Areals an die Worringer Straße anbindet, ist für die Fortführung des geplanten Geh- und Radweges in das verkehrliche Konzept einbezogen. Der ruhende Verkehr wird in Tiefgaragen untergebracht.

Das städtebauliche Konzept von KSP Jürgen Engel fügt sich als Stadtbaustein, unter Berücksichtigung der städtebaulichen Gegebenheiten, in die Umgebung ein. Es wird durch die Vielfalt des Wohnungsangebotes eine soziale Durchmischung angestrebt, um die Attraktivität des Quartiers zu steigern.

3.3 Nutzungen

Das Nutzungskonzept sieht für das Plangebiet eine überwiegende Wohnnutzung vor. Diesbezüglich sind die drei Teilbaufelder weitgehend dem Wohnen vorbehalten. Insgesamt sollen ca. 440 Wohnungen unterschiedlicher Größe angeboten werden. Das derzeitige Wohnungskonzept sieht Wohnungen von 1-5 Zimmern vor, mit dem deutlichen Schwerpunkt auf den Nachfrageschwerpunkt im Bereich der 2-3 Zimmer Wohnungen.

Unter Berücksichtigung der Vorgaben des Handlungskonzepts Wohnen (HKW) sind für die neu zu errichtenden Wohnungen unterschiedliche Finanzierungsformen - frei finanziert (60%), preisgedämpft (20%), gefördert (20%) - im Mietwohnungsbau geplant. Die vereinbarten Anteile und die Verortung der jeweiligen Wohnungen werden im städtebaulichen Vertrag, der zu diesem Bebauungsplan mit dem Investor geschlossen wurde, gesichert.

Des Weiteren wird zur Deckung des Bedarfs an Kindertagesplätzen innerhalb des Plangebietes eine dreigruppige Kindertageseinrichtung vorgesehen, die ihre Freiflächen in den ruhigen Innenhof orientiert. Ergänzend hierzu ist die Errichtung einer Großtagespflege in dem neuen Quartier geplant. Auch zur Umsetzung der Kindertageseinrichtung ist eine Vereinbarung im städtebaulichen Vertrag getroffen worden.

Gastronomische Nutzungen sowie quartiersbezogene Läden und Dienstleistungen können an geeigneten Stellen in den Erdgeschossen den Nutzungskanon ergänzen.

3.4 Erschließung und Verkehr

Das Plangebiet ist über das bestehende Straßennetz bereits gut erschlossen und für alle Verkehrsarten gleichermaßen gut erreichbar.

Der ruhende Verkehr wird vollständig in Tiefgaragen nachgewiesen.

Ausreichend Stellplätze für die Fahrräder der Bewohner werden den einzelnen Gebäuden zum einen im Untergeschoss zugeordnet. Zum anderen werden Fahrradstellplätze für Bewohner und Besucher oberirdisch vor den Gebäuden im Bereich der Hauseingänge und in der Zone zur Bahntrasse vorgesehen.

Das aus dem Ergebnis des vorgeschalteten qualitätssichernden Verfahrens entwickelte städtebauliche Konzept ist Grundlage für die weitere Planung.

3.5 Planerfordernis und Anpassung des Planungsrechts

Da im Plangebiet derzeit zum kleinen Teil Kerngebiet festgesetzt ist und zum deutlich überwiegenden Teil eine Genehmigungslage für Bauersuchen nach der Eigenart der näheren Umgebung gemäß § 34 Baugesetzbuch (BauGB) vorliegt, ist zur geordneten städtebaulichen Entwicklung eines Wohngebietes die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich.

3.6 Verfahren

Die Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt im beschleunigten Verfahren gemäß § 13a Baugesetzbuch (BauGB.)

Es wurde – über die gesetzliche Verpflichtung des § 13a BauGB hinausgehend – eine frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit durchgeführt. Die Ergebnisse sind in das Planverfahren eingestellt.

Gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 13 Abs. 3 BauGB kann der Bebauungsplan ohne Durchführung einer Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB aufgestellt werden. Die im § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB genannten Umweltbelange werden in die Abwägung eingestellt und berücksichtigt.

Der Bebauungsplan wird gem. § 245 c Abs. 1 Nr. 1 BauGB nach den vor dem 13. Mai 2017 geltenden Rechtsvorschriften weitergeführt.

4. Inhalt des Bebauungsplans

4.1 Baugebiet

Art der baulichen Nutzung

Innerhalb des Plangebietes wird ein Allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Darüber hinaus ist für die geplante Anbindung der Toulouser Allee an die Worringer Straße eine öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt.

Allgemeines Wohngebiet (WA)

Das gesamte Plangebiet wird als „Allgemeines Wohngebiet (WA)“ gemäß Baunutzungsverordnung (BauNVO) festgesetzt.

Das Allgemeine Wohngebiet gliedert sich in die drei Teilbereiche WA 1, WA 2 und WA 3.

Dort sind Wohngebäude allgemein zulässig. Aufgrund der zentralen innerstädtischen Lage sollen zur Ergänzung des Wohnstandorts Schank- und Speisewirtschaften, nicht störende Handwerksbetriebe und Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke zulässig sein. Es sollen in diesem Bereich Läden, die der Versorgung des Gebietes dienen, im Erdgeschoss allgemein zulässig sein. Unter die Begriffstypik Läden fallen beispielsweise Betriebe wie Bäckereien, Obst- und Gemüseanbieter, Blumenfachgeschäfte, Kioske und Nachbarschaftsläden. Als wohngebietsverträglich gelten Betriebe, wenn von ihnen in der Regel keine Störungen zu erwarten sind.

Ausnahmsweise können sonstige nicht störende Gewerbebetriebe zugelassen werden. Diese Nutzungen können städtebaulich verträglich in dem Wohngebiet untergebracht werden und attraktivieren den Standort als innerstädtischen urbanen Lebensbereich.

Durch die Begrenzung der Zulässigkeit der Einzelhandelsbetriebe und den Ausschluss von großflächigem Einzelhandel sind keine negativen Auswirkungen auf vorhandene Einzelhandelsstrukturen im Umfeld zu erwarten.

Das Plangebiet liegt im Bereich des Nahversorgungszentrums Kölner Straße Wehrhahn, wo Waren des täglichen Bedarfs angeboten werden. Dieses kann durch den im Allgemeinen Wohngebiet zulässigen Einzelhandel sinnvoll ergänzt werden. In fußläufiger Entfernung in Richtung Osten befindet sich das große Stadtteilzentrum Birkenstraße/Ackerstraße mit einem breiten Angebot an Einzelhandel und Dienstleistungen für die Nahversorgung. Ebenso gibt es Angebote für den mittel- und langfristigen Bedarf. Darüber hinaus sind hier breite Dienstleistungs- und attraktive Gastronomieangebote vorhanden. Nur wenige Gehminuten entfernt beginnt westlich

das Stadtzentrum mit dem Stadtteil Stadtmitte. Hier kann ein vielfältiges Angebot an hochwertigen und exklusiven Waren aber auch eine breite Palette an Nahversorgung und Dienstleistung in Anspruch genommen werden. Darüber hinaus sind gastronomische Angebote und Unterhaltungsmöglichkeiten in großer Anzahl und Bandbreite verfügbar. Die Versorgung des Plangebietes ist damit in hervorragender Weise gegeben.

Von den ausnahmsweise zulässigen Nutzungen (§ 4 Abs. 3 BauNVO) werden Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Anlagen für Verwaltungen sowie Gartenbaubetriebe und Tankstellen ausgeschlossen.

Betriebe des Beherbergungsgewerbes und Anlagen für Verwaltungen sind im Allgemeinen Wohngebiet unzulässig, da solche Nutzungen aufgrund ihrer Flächenausdehnung und ihrer verkehrserzeugenden Wirkung dem angestrebten ruhigen innerstädtischen Wohnen widersprechen. Zudem würden diese Nutzungen zusätzlichen Verkehr anziehen.

Gartenbaubetriebe sind im Wohngebiet aufgrund ihrer Flächenausdehnung unzulässig. Sie widersprechen dem Charakter eines kompakten innerstädtischen Wohnquartiers und stehen dem städtebaulichen Ziel zu seiner Entwicklung entgegen.

Tankstellen sind aufgrund ihrer Gebäude- und Betriebsflächentypologie und des damit einhergehenden Flächenanspruches nicht in die geplante städtebauliche Struktur zu integrieren und werden daher ausgeschlossen. Einzelhandel, der Waren und Dienstleistungen zur Erregung sexueller Bedürfnisse oder deren Befriedigung anbietet, soll ebenfalls ausgeschlossen sein. Er widerspricht dem Charakter eines gemischten Wohngebietes, das insbesondere auch für Familien mit Kindern attraktiv sein soll.

Für das Plangebiet wird aufgrund des vorgesehenen Angebots an Wohnungen unterschiedlicher Größe, die auch für Familien geeignet sind, mit einer zusätzlichen Nachfrage an Kinderbetreuung gerechnet. Um dem erwarteten Bedarf gerecht zu werden, soll eine Kindertageseinrichtung mit drei Gruppen im Erdgeschoss des Teilgebietes WA 2 umgesetzt werden. Das Flächenangebot der Bebauung ist dafür ausreichend und auch die Freiflächen sind im Innenhofbereich realisierbar. Auf den Flächen zur Worringer Straße bzw. zur geplanten Toulouser Allee können Kurzzeitstellplätze für den Hol- und Bringverkehr eingerichtet werden. Zur Abrundung des Betreuungsangebotes besteht, bei entsprechendem Bedarf, auch die Möglichkeit, eine Großtageseinrichtung in einem der geplanten Baukörper im Erdgeschoss anzubieten.

Maß der baulichen Nutzung

Zur Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung sind die Grundflächenzahl (GRZ) und die Höhe der baulichen Anlagen über die Anzahl der maximal zulässigen Vollgeschosse bestimmt.

Grundflächenzahl (GRZ)

In allen drei Teilgebieten des Allgemeinen Wohngebietes wird eine Grundflächenzahl von 0,5 festgesetzt. Damit wird die in der BauNVO genannte Grenze von 0,4 für Allgemeine Wohngebiete überschritten.

Durch die Grundfläche der Tiefgaragen, ihrer Ein- und Ausfahrten und der in ihr befindlichen Nebenanlagen sowie sonstige unterirdische Gebäude und Gebäudeteile kann die festgesetzte zulässige GRZ im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 bis zu 0,8 überschritten werden, in dem Teilgebiet WA 2 darf sie bis 0,9 überschritten werden. Im Teilgebiet WA 3, das stark durch die Ecksituation geprägt ist und fast vollständig durch die notwendige Tiefgarage unterbaut ist, darf sie bis 1,0 überschritten werden. Diese Differenzierung ermöglicht die Unterbauung der Grundstücksteile durch Tiefgaragen nach der Orientierung an den anliegenden Verkehrsachsen Worringer Straße und Gerresheimer Straße. Da hier die Tiefgaragen angebunden werden, soll hier auch der größere Teil der erforderlichen unterirdischen Stellplätze entstehen. Im Bereich entlang der Bahntrasse wird auf diese Weise die Unterbauung begrenzt und Möglichkeiten gegeben, Baumpflanzungen im offenen Boden vorzunehmen.

Die Überschreitung der von der BauNVO benannten GRZ für Allgemeine Wohngebiete auf der einen und die Unterbauung durch Tiefgaragen und weitere Nutzungen auf der anderen Seite sind durch besondere städtebauliche Gründe erforderlich.

Eine Festsetzung der GRZ auf 0,5 ist städtebaulich erforderlich, um das gewünschte städtebauliche Konzept entsprechend der zentralen, gut erschlossenen Lage innerstädtische Wohnformen entwickeln zu können. Diese Wohnungstypen in verdichteter mehrgeschossiger Bauweise benötigen deutlich weniger unbebaute Grundstücksfläche als zum Beispiel bei einer Einfamilienhausbebauung mit direktem Bezug zum privaten Freibereich. Das Konzept bietet trotz einer dem innerstädtischen Quartier angemessenen leicht erhöhten Dichte hohe Freiraumqualitäten. Die den Wohnungen zugeordneten Freibereiche werden durch Terrassen bzw. Dachterrassen, Balkone oder Loggien auf den einzelnen Geschossebenen angeboten.

In allen Teilgebieten des Allgemeinen Wohngebietes ist die Überschreitung der GRZ für die Errichtung von Tiefgaragen und ihrer Ein- und Ausfahrten zulässig. Damit können die wertvollen oberirdischen Flächen im Allgemeinen Wohngebiet vollständig vom

ruhenden Verkehr frei gehalten werden und als Freiraum insbesondere dem Aufenthalt und der Erholung zur Verfügung stehen.

Die Zulässigkeit von Nebenanlagen und weiteren unterirdischen Gebäuden berücksichtigt die zusammenhängende Bebauungsstruktur, die eine Optimierung der Organisation der Untergeschosse ermöglicht. Auch dadurch werden die oberirdischen Flächen von weniger attraktiven Nutzungen freigehalten und die oberirdischen Geschosse stehen insbesondere dem Wohnen zur Verfügung.

Für oberirdische Flächen ist eine Überschreitung der festgesetzten GRZ von 0,7 in allen Teilgebieten durch die Grundfläche der notwendigen Erschließungsflächen zulässig. Da ein Teil der Gebäude durch den Innenhof angedient wird, sind hier entsprechende Wegeflächen bereit zu stellen. Die erforderlichen Feuerwehraufstell- und -bewegungsflächen können zum Teil integriert werden, um möglichst viel Fläche für eine attraktive Freiraumgestaltung im Innenbereich nutzen zu können. Für das Teilgebiet WA 1 wird zudem die Anbindung des Gebäuderiegels von der Bahnseite her berücksichtigt. Hier sollen z.T. die Fahrradstellplätze in der Tiefgaragenebene angedient und der geplante Geh- und Radweg auch für die fußläufige Erschließung genutzt werden.

Geschossflächenzahl (GFZ)

Die durch diese Festsetzungen erreichbare rechnerische Geschossflächenzahl (GFZ) könnte bei maximaler Ausnutzung der überbaubaren Fläche in den Baugebieten über den im § 17 BauNVO angegebenen Obergrenzen liegen. So könnte die GFZ bei der maximalen Ausnutzung im Allgemeinen Wohngebiet unter Berücksichtigung der festgesetzten überbaubaren Flächen rein rechnerisch bei bis zu 3,0 liegen, die GFZ gemäß der vorgesehenen Hochbauplanung verbleibt bei ca. 2,4. Diese deutliche Überschreitung der Obergrenzen ist insbesondere dem städtebaulichen Wunsch geschuldet, an dieser zentralen innerstädtischen Lage entsprechend viel Wohnraum zu entwickeln und die knappen Flächenressourcen nachfragegerecht zu nutzen.

Überschreitung der Obergrenzen der Baunutzungsverordnung

In den Baugebieten könnten auf Basis der Festsetzungen die Obergrenzen der BauNVO für die GRZ oder GFZ überschritten werden.

Diese Überschreitungen sind gemäß § 17 Abs. 2 BauNVO möglich. Es muss dabei sichergestellt sein, dass die Überschreitung durch Umstände ausgeglichen ist oder durch Maßnahmen ausgeglichen wird, durch die sichergestellt ist, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt

werden und nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden werden. Die geforderten Voraussetzungen gemäß § 17 Abs. 2 BauNVO zur Überschreitung der Obergrenzen der GRZ liegen vor. Die Überschreitung wird planungsrechtlich ermöglicht, da folgende städtebauliche Gründe dies erfordern:

- Die Entwicklung von Wohngebieten auf brach gefallenen Bahnflächen entspricht dem Planungsziel der Landeshauptstadt Düsseldorf, der Nachfrage nach Wohnungsbau in zentraler Lage gerecht zu werden. Damit kann einer Abwanderung von Bevölkerung entgegen getreten werden und neue Inanspruchnahme von Flächen in Stadtrandlagen vermieden werden.
- Die Überhöhung ergibt sich aus der Zielsetzung einer innerstädtischen Verdichtung im Sinne der Innen- vor Außenentwicklung, einer effektiven Bodennutzung und einer nachhaltigen Ressourcenpflege.
- Die verkehrlich günstige Lage erfordert und rechtfertigt eine effektive Bodennutzung, die zugleich eine effektive Nutzung der städtischen Infrastruktur bedeutet.
- Da das Plangebiet innenstadtnah liegt und Versorgungs-, Kultur-, Sozial- und Freizeiteinrichtungen sehr gut erreichbar oder im näheren Umfeld vorhanden sind, bestehen für den Standort auch hier besondere Lagevorteile, die eine erhöhte Ausnutzung rechtfertigen.

Folgende Umstände und Maßnahmen sind geeignet, die Überschreitungen auszugleichen, so dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt, nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden und die Bedürfnisse des Verkehrs befriedigt werden:

- Die weitgehend baukörperbezogenen Festsetzungen im Bebauungsplan sichern eine schützende Straßenrandbebauung und ruhige, vom Verkehr abgewandte Freiflächen im Blockinnenbereich.
- Die gewählte städtebauliche Form mit der verkehrlichen Erschließung über bestehende Straßen hält die oberirdischen Flächen zur Nutzung durch die Bewohner, durch Fußgänger und Radfahrer frei.
- Mit dem in der Nähe gelegenen Berty-Albrecht-Park steht eine großzügige und attraktive Grün- und Freifläche zur Verfügung.
- Das Plangebiet ist gut durch den ÖPNV erschlossen. Für den Pkw-Individualverkehr sowie für den Fuß- und Radverkehr besteht durch die vorhandenen bzw. geplanten Straßen- und Wegeverbindungen eine gute Erreichbarkeit

des Grundstückes. Um den Fußgänger- und Radverkehr zu stärken, wird eine direkte Verbindung für diese Verkehrsteilnehmer vom Wehrhahn zur geplanten Durchbindung der Toulouser Allee vorgesehen. Damit kann querungsfrei der zweite Grüne Ring mit seiner Vernetzung von Grünflächen erreicht werden.

- Stellplätze für PKW sind nur in unterirdischen Anlagen zulässig, so dass die oberirdisch verbleibenden Freiflächen überwiegend als Aufenthaltsbereiche genutzt werden können.
- Durch die Festsetzungen zur Begrünung der Dächer der Tiefgaragen ist sichergestellt, dass trotz der Unterbauung der Grundstücke die Wasserspeicherfähigkeit des Bodens zumindest in Teilen der Fläche gegeben ist.
- Das Plangebiet ist seit langem nahezu vollständig versiegelt und deshalb weitgehend ohne natürliche Vegetation. Durch die Planung wird der begrünte Freiflächenanteil erhöht. Die Gestaltung der Freiräume der Innenhöfe wird zu einer Verbesserung der Grünsituation, der lokal- und insbesondere der kleinklimatischen Verhältnisse beitragen.
- Innerhalb der Wohnbereiche entsteht ein zusammenhängender begrünter Innenhof mit Terrassen für die Erdgeschoßwohnungen und Balkonen für die oberen Geschosse, die durch eine attraktive Freiflächengestaltung Aufenthalts- und Spielmöglichkeiten bieten.
- Durch die Struktur der Bebauung ist der begrünte Innenhof deutlich von verkehrsreichen Straßenflächen abgewandt und bietet daher ruhige und erholsame Zonen zum Aufenthalt.
- Die Überschreitung der Nutzungsmaße im Allgemeinen Wohngebiet steht dem Belang der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht entgegen. Der große Innenhof und großzügige Fensterfronten ermöglichen eine gute Belüftung und Belichtung der geplanten Wohnungen. Im Baugenehmigungsverfahren ist durch entsprechende Grundrisspläne nachzuweisen, dass eine ausreichende Belichtung und Belüftung sichergestellt wird. Zu den umliegenden Gebieten werden die bauordnungsrechtlich erforderlichen Abstandflächen eingehalten.
- Mit der Planung wird eine nicht mehr genutzte Bahn- und Gewerbefläche für neue Wohnnutzungen zur Verfügung gestellt. Das Areal erhält durch die bauliche Entwicklung ein zeitgemäßes Gesicht, das der neuen Nutzung zusätzliche Attraktivität verleiht.

Die zusätzlichen Verkehre aus dem Plangebiet können über das vorhandene Verkehrsnetz abgewickelt werden. Die vorhandene gute Anbindung an den ÖPNV sowie die verkehrsgünstige Lage des Grundstückes stellen einen wesentlichen ausgleichenden Umstand dar, mit dem mögliche Nachteile einer hohen Verdichtung, insbesondere die Erzeugung eines erhöhten Verkehrsaufkommens, ausgeglichen werden. Die bei einer Planung auf der „grünen Wiese“ erforderlichen Verkehrswege und die damit verbundenen Emissionen können bei der Nutzung dieses innerstädtischen Grundstückes vermieden werden.

Bei der für das Plangebiet vorgesehenen neuen baulichen Nutzung werden demzufolge die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse eingehalten und dem Prinzip eines sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden Rechnung getragen. Sofern bauliche Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen erforderlich sind, werden entsprechende Festsetzungen getroffen. Die Belange der umliegenden bestehenden und der geplanten Bebauung, wie z.B. Belichtung, Belüftung und Besonnung, werden auf Ebene der Bebauungsplanung umfassend berücksichtigt.

Um nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt einschätzen zu können, sind im Rahmen des Verfahrens die einzelnen Schutzgüter betrachtet. Die Ergebnisse werden im Folgenden dargestellt und in der Abwägung berücksichtigt. Durch die Bebauung des Areals des ehemaligen Bahngeländes sind keine nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten.

Sonstige öffentliche Belange stehen einer Überschreitung der Obergrenzen des § 17 BauNVO nicht entgegen.

Höhe der baulichen Anlagen

Die Höhe der baulichen Anlagen ist über die maximale Anzahl der zulässigen Vollgeschosse und die maximale Gebäudehöhe bestimmt. Im größeren Teil des Plangebietes ist die Geschossigkeit mit maximal 7 Vollgeschossen festgesetzt.

Der nördliche Teil des Teilgebietes WA 2 an der Worringer Straße betont mit seiner maximalen 8-Geschossigkeit die Einmündung der zukünftigen Toulouser Allee und markiert den Abschluss der geplanten Gebäudestruktur.

Durch die Festsetzung von maximalen Gebäudehöhen wird eine städtebaulich verträgliche Höhe gesichert, die sich an den Höhen der umliegenden Gebäude, teils Gebäudehöhen, teils Firsthöhen, orientiert. Im westlichen Bereich der Gerresheimer Straße finden sich Gebäude mit 7 Geschossen und Firsthöhen von bis zu 66,16 m ü.NN, die

nur mäßig von dem geplanten Eckgebäude an der Bahntrasse mit 7 Geschossen und maximal 67,90 m ü.NN überragt werden. An der Worringer Straße liegen im Bestand Gebäude mit bis zu 7 Geschossen und Höhen bis zu 65,79 m ü.NN vor. Die geplante Bebauung liegt mit 64,00 m ü.NN bis 68,50 m ü.NN teils etwas darunter und teils darüber. Hier soll an der Einmündung zur Toulouser Allee mit bis zu 8 Geschossen die stärkste Höhenbetonung entwickelt werden.

Darüber hinaus ist für die Bebauung eine Gebäudehöhe als Mindestmaß im Zusammenhang mit einer abweichenden Bauweise für die äußeren Gebäudekörper festgesetzt. Damit wird nach Maßgabe der schalltechnischen Untersuchungen ein baulicher Schutz für die innenliegenden Gebäudeteile und den begrünten Innenhof gewährleistet.

Für Teilbereiche soll von der Mindestgebäudehöhe abgewichen werden können, um ansprechende, abwechslungsreiche architektonische Gestaltungen zu ermöglichen. So ist an der langen Fassade zur Bahntrasse eine Gliederung durch Gebäudefugen geplant, in denen der jeweilige Eingangsbereich angeordnet ist, während er vom Gebäude selbst in der geforderten Mindesthöhe dreiseitig umschlossen ist. Die minimale Gebäudehöhe von 17,55 m (=59,55 m ü.NN) wird hier nicht erreicht. Dennoch bleibt gewährleistet, dass der Schallschutz der Innenbereiche vor dem umliegenden Verkehrslärm, erfüllt wird, solange ein durchgehend geschlossener Gebäudeteil diese Mindesthöhe einhält.

In anderen Teilen sind zum Innenhofbereich Dachterrassen bis zum fünften Obergeschoss vorgesehen. Diese bleiben ebenfalls unterhalb der festgesetzten Mindestgebäudehöhe von 16 m (=58,00 m ü.NN). Auch dieses architektonische Gestaltungsziel ist unschädlich für den Lärmschutz, wenn diese Terrassen an der lärmabgewandten Seite angeordnet werden und zur Lärmexposition ein entsprechend durchgehend geschlossener Gebäudeteil in Mindesthöhe vorliegt. Diese Ausnahmen sind unter schallgutachterlicher Begleitung zu begründen.

Dachaufbauten

Im Plangebiet wird die Höhe technischer Aufbauten auf den Dachflächen beschränkt. Diese dürfen eine Höhe von 2,50 m oberhalb der jeweils festgesetzten Gebäudehöhe nicht überschreiten. Sie müssen jeweils um das Maß ihrer Höhe von der darunter liegenden Wand zurück springen. Durch den Rücksprung und die Höhe der Gebäude treten sie aus den umliegenden Straßenräumen nicht in Erscheinung.

Zur Sicherung der erforderlichen Vertikalerschließungen (Treppen und Aufzüge) unter Berücksichtigung bauordnungsrechtlicher und feuerwehrtechnischer Anforderungen

kann für diese Anlagen ebenfalls eine Überschreitung der jeweiligen Gebäudehöhe von 2,50 m in Anspruch genommen werden, wobei auch hier ein Rücksprung von der Fassade um mindestens das Maß ihrer Höhe erforderlich ist.

Falls es erforderlich sein sollte, die Aufzugstränge an der Außenwand anzulegen, so kann auf einen Rücksprung der dazugehörigen Dachaufbauten verzichtet werden, wenn sie das Maß von 1,00 m nicht überschreiten. Eine Überhöhung um dieses geringe Maß, lässt den Aufbau aus der Straßenperspektive nur geringfügig in Erscheinung treten.

Alle diese Dachaufbauten sind architektonisch angepasst an die Fassadengestaltung zu verkleiden. So kann ein abgestimmtes architektonisches Erscheinungsbild erzielt werden, dessen technische Einrichtungen nicht negativ in den öffentlichen Raum hinein wirken.

Anlagen für die regenerative Energieerzeugung dürfen eine Höhe von 1,50 m oberhalb der festgesetzten Gebäudehöhe nicht überragen. Sie sind ebenfalls mindestens um das Maß ihrer Höhe von der Dachkante zurückzusetzen. Sie sind so aus dem öffentlichen Raum nicht wahrnehmbar und stören das städtebauliche Erscheinungsbild damit nicht.

Im Allgemeinen Wohngebiet darf die Grundfläche dieser Anlagen 15% der jeweiligen Dachfläche nicht überschreiten. Damit wird die Dachlandschaft nur begrenzt durch Funktionsaufbauten gestört. Aus den öffentlichen und privaten Freiräumen tritt sie dadurch kaum in Erscheinung. Die Flächenbegrenzung soll für Anlagen für die Gewinnung regenerativer Energie nicht gelten. Die Klimaziele der Landeshauptstadt Düsseldorf sollen damit unterstützt werden, dass emissionsfreie und regenerative Energien möglichst verbreitet und dezentral erzeugt werden können.

Insgesamt kann die Dachlandschaft im Plangebiet damitutzungsgerecht entwickelt werden, ohne störend in Erscheinung zu treten.

Baugrenzen, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen

Die Baufelder des Allgemeinen Wohngebietes umschreiben mit den eingetragenen Baugrenzen eine Blockrandbebauung mit innenliegenden geschützten Hofstrukturen, die zur Begrünung und zum Aufenthalt genutzt werden können. Einzelne Gebäudeteile ragen von Osten in den Innenraum hinein und gliedern damit die Hofsituationen. So wird eine größere Anzahl an geschützt und ruhig angelegten Wohnungen möglich. Der östliche Gebäuderiegel, der wesentlich zur Abschirmung des Schienenlärms der angrenzend gelegenen Bahntrasse beiträgt, ist mit 10 m Tiefe relativ schmal ausgebildet,

da hier aus Lärmschutzgründen viele Funktionsräume (Bäder, Küchen, Erschließungen) angelegt sind und wenig Flächen zu Aufenthaltsräumen vorgesehen sind. Daher ist ein schmaler Baukörper ausreichend für diese lärmschützende Grundrissorganisation. Die Tiefe der Baufenster entlang der anliegenden Straßen ist mit 15 m ausreichend dimensioniert, um qualitätvollen Wohnungsbau zu ermöglichen.

Zur Sicherung der gewünschten städtebaulichen Struktur mit wohnungsnahen Freiflächen werden die Innenbereiche als nicht überbaubare Flächen festgesetzt. Im nördlichen Bereich des Innenhofs wird eine Fläche zur Anlage eines Freibereiches für die vorgesehene Kindertagesstätte freigehalten.

Außerhalb der festgesetzten überbaubaren Grundstücksfläche ist die Unterbauung mit Tiefgaragen und weiteren Gebäudeteilen zulässig. Hier können entsprechend Kellerräume, Fahrradstellplätze, Müllräume und sonstige Nebenanlagen für die Wohnnutzung untergebracht werden. Damit werden wertvolle Freiflächen geschont und stehen dem Aufenthalt und Spiel sowie der Erholung der Bewohner zur Verfügung.

Überschreitungen der Baugrenzen durch untergeordnete Bauteile wie Balkone sind im allgemeinen Wohngebiet ausnahmsweise zulässig. Darüber hinaus sind überdachte Hauseingänge, Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen ausnahmsweise zulässig, jedoch keine Anlagen für Kleintierhaltung. Die erstgenannten Bauteile und Nebenanlagen ermöglichen die architektonische Ausgestaltung von attraktiven Wohngebäuden und dienen der Entwicklung eines modernen Wohnquartiers. Die letztgenannten sind mit einem innerstädtischen verdichteten Wohngebiet nicht verträglich, weder hinsichtlich einer möglichen Geruchs- und Lärmentwicklung noch hinsichtlich tiergerechter Haltungsbedingungen.

Ausnahmsweise sollen auch geschlossene Eingangseinhausungen über die Baugrenze treten dürfen. Dies dient zum einen der Unterstützung der Adressbildung der einzelnen Erschließungseinheiten der Wohngebäude. So sind Variationen möglich, die teilweise gestalterisch, teilweise funktional begründet werden können. Auch das Zusammenfassen von einem Hauseingang mit einer angrenzenden Tiefgarageneinfahrt unter ein gleich gestaltetes durchgehendes Vordach kann ein attraktives Erscheinungsbild unterstützen. Um die Angemessenheit der Eingangsbauwerke zu sichern, sind sie in der Höhe, der Tiefe und der Länge entlang der Fassade begrenzt. Zudem können sie nur auf der privaten Fläche errichtet werden und ragen nicht in die öffentliche Verkehrsfläche hinein.

Für die nicht überbaubaren Flächen sind Festsetzungen zur Höhe des Geländes getroffen worden. Das Grundstück weist im Bestand unterschiedliche Höhenlagen auf, die zur Anbindung der Tiefgarageneinfahrten und zur Zusammenführung der Tiefgara-

genanlage auf einem Höhenniveau vermittelt werden sollen. Auch die Hauseingänge müssen der jeweiligen Höhenlage angepasst werden. Für die Adressen entlang der Worringer Straße ist ein Hochparterre vorgesehen, das die Wohnnutzung etwas aus dem Straßenniveau heraushebt und so einen Beitrag zur Privatsphäre leistet. Auch gegenüber der Bahnseite ist das Erdgeschossniveau aus diesen Gründen angehoben. Um die Innenhofbereiche auf dem durchgängigen Tiefgaragensockel anlegen, begrünen und gestalten zu können, ist hier eine entsprechende Höhe festgesetzt. Zur Vereinheitlichung und Sicherung der jeweiligen Eingangshöhen sind entlang der anliegenden Straße und des Geh- und Radweges auf der Bahnseite ebenfalls in bestimmten Abständen Geländehöhen festgesetzt. Damit ist die geplante Höhenlage im Hinblick auf die folgende wohnbauliche Entwicklung hinreichend bestimmt.

Baustelleneinrichtungsfläche RRX

In der Fläche angrenzend an die östlich gelegene Bahntrasse innerhalb und außerhalb des Plangebietes ist im Planfeststellungsverfahren zum Ausbau der Bahnstrecke für den Rhein-Ruhr-Express (RRX) in diesem Abschnitt Baustelleneinrichtung und eine Baustraße vorgesehen. Diese Fläche erstreckt sich entlang des gesamten Plangebietes, sowohl über die Fläche des allgemeinen Wohngebietes als auch über die öffentliche Verkehrsfläche für den Ausbau der Toulouser Allee. Über die Fläche für die Toulouser Allee soll die verkehrliche Andienung der Baustelleneinrichtungsflächen erfolgen.

Für diese Zwecke werden die Flächen nur vorübergehend in Anspruch genommen. Die Umsetzung der Baumaßnahmen für den RRX erfolgt möglicherweise erst nach der Umsetzung der Planung im Plangebiet dieses Bebauungsplans. Die Flächen liegen außerhalb der überbaubaren Flächen des Allgemeinen Wohngebietes und sind für Begrünung und zum Teil für die Anlage eines Fuß- und Radweges sowie für Fahrradabstellanlagen (Radbügel) vorgesehen. Der hier vorgesehene Fuß- und Radweg wird in einem Abstand von bis zu 2 m von der geplanten Bebauung geführt, so dass er zum überwiegenden Teil außerhalb der Fläche für die Baustelleneinrichtung und Baustraße des RRX verbleibt. Da hier auch ein Teil der Fahrradstellplätze und die rückwärtigen Zugänge für die geplante Bebauung erreicht werden, sind aus den Bautätigkeiten nur geringfügige Beeinträchtigungen zu erwarten. Lediglich der komplette Durchgang bis zur Toulouser Allee wird möglicherweise eine Zeit lang beschränkt. Die Flächen werden nach der Inanspruchnahme durch die Bautätigkeiten der Bahn wieder in den ursprünglichen Zustand versetzt.

Abstandflächen

Aufgrund der geplanten Gebäudehöhen und Gebäudestellungen innerhalb des Plangebietes kommt es zu Abstandflächenüberlagerungen im Sinne des § 6 Bauordnung NRW (BauO NRW). Um den städtebaulichen Entwurf, der in einem qualitätssichernden Verfahren ermittelt wurde, planungsrechtlich zu sichern, sind daher zwingende Regelungen zur Zulässigkeit einer Unterschreitung der nach BauO NRW geforderten Abstandflächen notwendig.

Dieses planungsrechtliche Vorgehen ist der städtebaulichen Zielsetzung der Entwicklung eines innerstädtisch verdichteten urbanen Gebietes geschuldet. Städtebauliches Ziel ist es, auf dieser großen zusammenhängenden Fläche der Innenstadt eine Quartiersentwicklung zu betreiben, die entsprechend ihrer Lagegunst einen Beitrag zur Deckung der hohen Nachfrage nach innerstädtischen Wohnungen leistet.

Um eine solche Quartiersentwicklung mit dieser Bau- und Nutzungstypologie realisieren zu können, wird von der planungsrechtlichen Möglichkeit Gebrauch gemacht, aus den genannten städtebaulichen Gründen vom Bauordnungsrecht abweichende Maße der Tiefen der Abstandflächen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2a BauGB festzusetzen.

Generell wird die Tiefe der Abstandfläche für das Plangebiet auf das 0,4-fache der Höhe der jeweiligen Gebäude festgesetzt. Damit auch die komplexe Geometrie in diesem verdichteten Wohngebiet mit den unterschiedlich geformten Hofstrukturen in der gewünschten Form baulich umsetzbar ist, wird diese Abstandflächenregelung in Anlehnung an die Musterbauordnung auch auf die Innenbereiche des Plangebietes angewandt.

Bei der Bemessung wurde in besonderer Weise die nachbarschützende Wirkung von Abstandflächen in die Abwägung eingestellt. Um das Gebot der Rücksichtnahme zu beachten, wurden umfangreiche gutachterliche Untersuchungen durchgeführt. Dabei wurden in besonderer Weise die Belange des Schallschutzes, der Lufthygiene, der Belichtung und Besonnung betrachtet. In allen Fällen wurde auf Ebene der Bauleitplanung untersucht, welche städtebaulichen und architektonischen Möglichkeiten bestehen, potentielle Konflikte zu vermeiden und mögliche Einschränkungen zu minimieren.

Im Vordergrund dabei stand dabei, sicherzustellen, dass ein baukulturell hochwertiges Quartier entwickelt werden kann, das den Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gerecht wird. Mit den getroffenen Festsetzungen zu den Abstandflächen wird gewährleistet, dass unter Berücksichtigung der zulässigen Nutzungen architektonische Möglichkeiten gegeben sind, ausreichende Belichtung, Belüftung und Besonnung der Aufenthaltsräume sicher zu stellen und trotz der städtebaulich gewollten Dichte den sozialen Frieden zwischen den Nachbarn zu wahren.

Abweichende Bauweise

Entlang der Bahnfläche ist es zum Schutz der Wohnnutzung vor dem Verkehrslärm aus dem Bahnbetrieb von besonderer Bedeutung, eine durchgehend geschlossene Bebauung zu entwickeln. Die Festsetzung einer geschlossenen Bebauung gemäß § 22 Abs. 3 BauNVO stellt nicht in ausreichendem Maße sicher, dass eine nicht unterbrochene Bebauung erstellt wird. Die in diesem Bebauungsplan bestimmte Festsetzung unterstützt die lärmschützende Funktion dieses Baukörpers für den Rest des Plangebietes und darüber hinaus für die Bestandsbebauung im direkten Umfeld.

Um auch den Schutz der innen liegenden Teile des Gebäuderiegels an der Bahn vor dem Eintrag von Verkehrslärm aus den anliegenden Straßen, hier insbesondere der Worringer Straße zu sichern, ist auch für die Baukörper an der Worringer und Gerresheimer Straße eine durchgehend geschlossene Bauweise bestimmt.

Für die Fassaden mit einer festgesetzten abweichenden Bauweise ist zudem ein Mindestmaß für die jeweilige Gebäudehöhe festgesetzt. Damit kann die jeweils dahinterliegende Nutzung effektiv vor den Einträgen des Verkehrslärms aus dem Bahnbetrieb auf der Ostseite und dem Straßenverkehr auf der Westseite geschützt werden.

4.2 Verkehr

Verkehrliche Leistungsfähigkeit

Zum Bebauungsplan ist eine Verkehrsuntersuchung erstellt worden (Schüßler-Plan Oktober 2017). Darin wird das durch das Plangebiet mit seinen Nutzungen erzeugte Verkehrsaufkommen ermittelt und in den Kontext des vorhandenen Verkehrs gestellt. Dabei ist die Verkehrsführung mit dem Anschluss der Toulouser Allee an die Worringer Straße berücksichtigt.

Die detaillierte tageszeitliche Betrachtung des zu- und abfließenden Verkehrs zeigt, dass in der morgendlichen Spitzenstunde ca. 167 Kfz/h und am Nachmittag ca. 152 Kfz/h zusätzlich zu erwarten sind. Darin berücksichtigt sind die Fahrten der Bewohner, der Besucher, der Wirtschaftsverkehr und der Hol- und Bringverkehr des Kindergartens.

Der Knotenpunkt Worringer Straße / Gerresheimer Straße ist heute mit Ausnahme der Fahrbeziehung von der Worringer Straße / Nord zur Gerresheimer Straße Ost leistungsfähig. In dieser Fahrbeziehung sind jedoch bereits heute Leistungsfähigkeitsdefizite festzustellen. In der nachmittäglichen Spitzenstunde bildet sich hier ein deutlicher Rückstau, der erst mit einem Rückgang der Verkehrsmenge wieder abnimmt.

Mit dem von der Stadt Düsseldorf geplanten Umbau des Knotenpunkts im Zuge des Ausbaus der Radverkehrsanlagen ist eine veränderte Spuraufteilung in der Zufahrt Worringer Straße Süd verbunden. Damit kann zukünftig für den Knotenpunkt auch mit Berücksichtigung des Zusatzverkehrs eine mindestens befriedigende Verkehrsqualität in allen Zufahrten und Abbiegebeziehungen für alle Erschließungsvarianten nachgewiesen werden.

Der Knotenpunkt Am Wehrhahn / Worringer Straße ist heute bereits hoch belastet und zeigt Überlastungserscheinungen. Dies schlägt sich u.a. in längerem Rückstau zur morgendlichen Spitzenstunde in die Worringer Straße hinein nieder.

Mit der Realisierung der Südverlängerung der Toulouser Allee, wird der Knotenpunkt entlastet, weil dann Fahrten in Nord-Süd-Richtung bzw. entgegengesetzt über die Südverlängerung führen und nicht mehr über diesen Knotenpunkt. Es konnte festgestellt werden, dass der Knotenpunkt „Am Wehrhahn“ mit der Durchbindung der Toulouser Allee um bis zu 10.000 Kfz/Tag entlastet werden kann. Damit ist der Knotenpunkt auch mit dem zusätzlichen Fahrtenaufkommen aus den neuen Nutzungen leistungsfähig.

Solange die Durchbindung der Toulouser Allee noch nicht vollständig umgesetzt ist, kann die Andienung der hier vorgesehenen Tiefgaragenzufahrt ggfs. eingeschränkt über eine Zwischenlösung erfolgen, wenn sie an die Worringer Straße angebunden wird. Aber auch die beiden anderen Ein- und Ausfahrten der Tiefgaragen an der Worringer Straße und an der Gerresheimer Straße können für den Zwischenzeitraum bis zur Fertigstellung der Toulouser Allee den Bewohnerverkehr des Quartiers ausreichend an das öffentliche Straßennetz anbinden.

Aufgrund der günstigen Lage des Plangebietes im innerstädtischen Umfeld ist zu erwarten, dass ein Großteil des täglichen Verkehrs mit den Verkehrsmitteln des Umweltverbundes (Radverkehr, Fußwege, ÖPNV-Nutzung) erfolgt.

Das Plangebiet selbst soll im Wesentlichen frei von oberirdischen Verkehren sein. Zur Berücksichtigung der wichtigsten Anbindungen des Kraftverkehrs sind die Ein- und Ausfahrtsbereiche für die Tiefgaragen an der Gerresheimer und der Worringer Straße in der Planzeichnung bestimmt. Eine weitere Möglichkeit für die Zu- und Abfahrt für Tiefgaragen besteht im Bereich der planungsrechtlich zu sichernden Trasse der Verlängerung der Toulouser Allee. Die Bereiche sind so dimensioniert, dass die genaue Positionierung der Ein- und Ausfahrtöffnungen unter Abstimmung der Belange wie Feuerwehrfordernisse, Baumschutz, Stellplätze, verkehrliche Rücksichten und funktionale sowie architektonische Anforderungen gefunden werden kann.

Die bauordnungsrechtlich notwendigen Pkw-Stellplätze werden im Baugenehmigungsverfahren in der Tiefgarage nachgewiesen werden. Öffentlich zugängliche Pkw-

Stellplätze stehen entlang der Worringer Straße zur Verfügung, neue öffentliche Stellplätze können an der geplanten Südverlängerung der Toulouser Allee entstehen.

Toulouser Allee

Im Plangebiet ist eine öffentliche Verkehrsfläche für die Anbindung der Toulouser Allee vorgesehen. Die Toulouser Allee ist als Entlastungsstraße entlang der Bahnstrecke Düsseldorf-Duisburg bis zur Heinrich-Erhardt-Straße im Norden ausgebaut und mündet derzeit im Süden über die Schirmerstraße in die Adlerstraße. Zukünftig soll sie entlang der Bahntrasse bis zur Worringer Straße durchgebunden werden. Die dafür festgesetzte öffentliche Verkehrsfläche bildet den nördlichen Teil des Plangebietes und erstreckt sich von der vorgesehenen Einmündung in die Worringer Straße (südlich Hausnummer 14) bis zur östlichen Grenze des Plangebietes. Die Fläche erstreckt sich entlang der Bahntrasse nach Norden bis unter die Bahnbrücke „Am Wehrhahn“ hindurch. Dort schließt das Plangebiet an den Bebauungsplan Nr. 5578/041 Neue Stadtquartiere Derendorf von 2009 an, der hier ebenfalls öffentliche Verkehrsfläche für die Toulouser Allee festsetzt.

Da der endgültige Ausbau der Toulouser Allee bis zur Worringer Straße zeitlich noch nicht feststeht, ist die derzeitige Planung für das Baugebiet auf eine Erschließung ausgelegt, die unabhängig von dieser verkehrlichen Durchbindung ist (siehe auch oben unter verkehrlicher Leistungsfähigkeit).

Bereich ohne Ein- und Ausfahrt

Die Verlängerung der Toulouser Allee bis zur Worringer Straße soll weitgehend anliegerfrei erfolgen, um verkehrliche Beeinträchtigungen der leistungsfähigen Anbindung mit verkehrsentlastender Bedeutung für die östliche Innenstadt zu begrenzen. Lediglich die Südseite wird hier mit der leistungsfähigen Tiefgaragenein- und -ausfahrt des Allgemeinen Wohngebietes angebunden. Um weitere Grundstücksein- und -ausfahrten auszuschließen, wird für die Rückseiten der Bestandsbebauung an der Worringer Straße Hausnummer 2 bis 14 ein Verbot der Ein- und Ausfahrt, aber auch von Eingängen und Ausgängen und damit der Anschluss an diese Verkehrsfläche gemäß § 9 (1) Nr. 11 festgesetzt. So wird die Orientierung von Hauseingängen zur Toulouser Allee mit ihrem Potential für Liefern und Laden sowie Besucherverkehr von diesen Grundstücken aus unterbunden. Eine Einschränkung im Bestand erfolgt dadurch nicht, denn auch bisher gab es keine Möglichkeit, die Grundstücke von der Ost- oder Südseite anzudienen.

4.3 Stellplätze und Garagen

Städtebauliches Ziel ist es, den ruhenden Verkehr in Tiefgaragen unterzubringen. Daher sind im Allgemeinen Wohngebiet nur Stellplätze in Tiefgaragen zulässig.

Mit den Festsetzungen zum ruhenden Verkehr wird die Qualität des Gebietes wesentlich gesteigert, insbesondere wird vermieden, dass die privaten Freiflächen – anstatt gärtnerisch und zum Aufenthalt gestaltet – als Stellplatzflächen genutzt werden. Die für dieses innerstädtische Quartier angestrebte Dichte bedingt die Unterbringung der Stellplätze in unterirdischen Anlagen. Mit dieser Festsetzung ist nach § 12 BauNVO die Möglichkeit für ausreichend Parkplatzflächen planungsrechtlich gesichert. Der Bebauungsplan ermöglicht die Anlage von Tiefgaragen auch außerhalb der überbaubaren Flächen. Die bauordnungsrechtlich notwendigen Pkw-Stellplätze werden im Baugenehmigungsverfahren in der Tiefgarage nachgewiesen.

Öffentlich zugängliche Pkw-Stellplätze auch für Besucher des Plangebietes stehen entlang der Worringer Straße zur Verfügung. Es werden jedoch Stellplätze durch Tiefgaragenzufahrten und im Bereich von Feuerwehrdurchfahrten und Feuerwehraufstellflächen entfallen. Eine Kompensation ist zum Teil an der geplanten Südverlängerung der Toulouser Allee in Form von Längsparkständen möglich. Da darüber hinaus keine öffentlichen Erschließungsstraßen neu im Plangebiet angelegt werden, sind weitere zusätzliche Stellplätze im öffentlichen Straßenraum nicht möglich.

Fahrradstellplätze sind ebenerdig an den jeweiligen Hauszugängen, in der Tiefgarage und im Bereich des geplanten Geh- und Radweges parallel zu den östlich gelegenen Gleisanlagen vorgesehen.

4.4 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Zur Sicherung der uneingeschränkten Zugänglichkeit des Mischwasserkanals, der das Plangebiet in der Südspitze von der Bahnfläche zur Gerresheimer Straße hin quert, wird hier ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht (GFL-Recht) zugunsten des Stadtentwässerungsbetriebes der Landeshauptstadt Düsseldorf als Leitungsträger festgesetzt. In dieses GFL-Recht ist ein Bereich von 2,50 m rechts und links der Achse des Kanals einbezogen, so dass die Fläche auch für Wartungsarbeiten angefahren werden kann.

Entlang der Bahntrasse soll ein Geh- und Radweg zugunsten der Öffentlichkeit angelegt werden. Nach Fertigstellung der Anbindung der Toulouser Allee an die Worringer Straße steht so ein direkter Zugang zur Geh- und Radfahrachse in den neuen Derendorfer Stadtquartieren (Quartier Central) nördlich des Wehrhahn zur Verfügung. Die begleitenden Grünflächen in dem dortigen Gebiet bilden einen Teil des zweiten Grünen Ringes, der zur Vernetzung der Grün- und Freiflächen in der Innenstadt einen

wichtigen Beitrag leistet. Die für die Anlage des Geh- und Radwegs notwendige Fläche ist durch ein entsprechendes Geh- und Fahrrecht (GF-Recht) im Bebauungsplan gesichert. Nach Norden verjüngt sich der Geh- und Radweg etwas, um dem dort beginnenden alten Gleisbett in Troglage auszuweichen und die Anbindung an die Toulouser Allee zu erreichen.

Die Fläche des Geh- und Radfahrrechtes wird so ausgebaut, dass auch die zeitweise Andienung der Fassaden zur Reinigung mittels Hubsteiger möglich ist. Da hier die stärkste Lärmexposition vorliegt, sind die Aufenthaltsräume von Wohnungen zur Bahnseite mit nicht offenbaren Fenstern ausgestattet. Daher ist hier nur eine Reinigung von außen möglich.

4.5 Ver- und Entsorgung

Das Plangebiet kann über die bestehende Infrastruktur ver- und entsorgt werden.

Versorgung

Leitungen für die Versorgung mit Wasser, Elektrizität und Fernwärme sind in der Worringer und der Gerresheimer Straße vorhanden. Die Versorgung des Plangebiets kann aus dem vorhandenen Netz sicher gestellt werden.

Im Plangebiet liegt im Bestand eine Trafostation vor, die der Versorgung von Teilen des Stadtteils diene. Sie wird in dieser Form nicht mehr benötigt und wird zurückgebaut.

Es ist vorgesehen die neu zu errichtenden Gebäude mit Fernwärme zu versorgen. Ein Anschluss liegt etwas nördlich im Bereich der Worringer Straße.

Entwässerung

Das Plangebiet ist entwässerungstechnisch erschlossen. Gemäß § 3 der Satzung über die Abwasserbeseitigung der Grundstücke im Stadtgebiet Düsseldorf (Abwassersatzung) vom 21.12.2011 ist sämtliches Abwasser (Schmutz- und Niederschlagswasser) der öffentlichen Kanalisation zuzuführen.

Da das Plangebiet nicht erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen wird, finden die Bestimmungen des § 44 Landeswassergesetz und des § 55 Wasserhaushaltsgesetz keine Anwendung. Die abwassertechnische Erschließung ist über die vorhandene Mischwasserkanalisation in der Worringer und der Gerresheimer Straße sichergestellt. Falls im Laufe der Zeit andere Grundstückszuschnitte entstehen, ist darauf zu achten, dass privatrechtliche Vereinbarungen zwi-

schen den Eigentümern zur Verlegung und Nutzung von Abwasserkanälen bis zum Anschluss an den öffentlichen Mischwasserkanal zu treffen sind.

Die öffentliche Verkehrsfläche, die zukünftig zur Anbindung der Toulouser Allee an die Worringer Straße aufnehmen soll, wird in eigener Verantwortung der Landeshauptstadt Düsseldorf geplant und gebaut. In dem Zuge wird die Entwässerung der Fläche samt der dazu erforderlichen Anlagen geplant und umgesetzt.

Abfallentsorgung

Die Erreichbarkeit für Fahrzeuge der Abfallentsorgung wird über die öffentlichen Verkehrsflächen gewährleistet. Im nachfolgenden Bauordnungsverfahren werden die genauen Müllsammelplätze bestimmt.

Durch den Zuwachs an Bewohnern in diesem Stadtquartier wird ein zusätzlicher Bedarf an Wertstoffcontainern für Altglas, Altpapier und Alttextilien ausgelöst. Der Standort für eine entsprechende Sammelstation in Unterflurbauweise ist im Seitenraum der Worringer Straße etwa gegenüber Hausnummer 23 gefunden und abgestimmt worden.

Die bestehende oberirdische Anlage in der früheren Einfahrt zum Plangebiet kann in dieser Form nicht aufrechterhalten werden. Da die zukünftigen Wohngebäude näher an diese Station heranrückt, wäre sie aus Lärmschutzgründen oberirdisch nicht mehr möglich. Daher wird sie als Unterflurstation an einen nahegelegenen Ersatzstandort etwas südlich an der Worringer Straße verlegt. Beide Standorte sind zur Information in die Planzeichnung eingetragen.

Die Sammelbehälter für Alttextilien werden jeweils oberirdisch beigeordnet.

Über Planung und Bau der beiden Anlagen gibt es eine Vereinbarung im Städtebaulichen Vertrag, der im Zusammenhang mit diesem Bebauungsplan zwischen der Landeshauptstadt und dem Investor abgeschlossen worden ist.

4.6 Schutz vor schädlichen Umweltauswirkungen

Lärmschutz

Grundlagen der Beurteilung

Zur Beurteilung der schalltechnischen Situation wurden entsprechende Fachgutachten eingeholt. Nach Maßgabe der gutachterlichen Aussagen dieser schalltechnischen Untersuchungen werden zur Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse entsprechende Festsetzungen für Maßnahmen zum Immissionsschutz in den Bebauungsplan aufgenommen. Die vorliegenden Gutachten und die schalltechnischen Beurteilungen

gehen bei der Berücksichtigung der Schallsituation von den jeweils ungünstigsten Annahmen aus.

Im Rahmen dieser schalltechnischen Untersuchung sind die auf das Plangebiet einwirkenden Schallimmissionen aus dem Straßen- und Schienenverkehr ermittelt und auf der Grundlage der DIN 18005 beurteilt worden. Darüber hinaus ist eine Bewertung der innerhalb des Plangebietes auftretenden Gewerbelärmimmissionen vorgenommen worden.

Verkehrslärm

Die wesentlichen Quellen des auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärms stellen die anliegenden Straßen Worringer Straße und Gerresheimer Straße, die geplante Anbindung der Toulouser Allee an die Worringer Straße und die Bahntrasse im Osten des Plangebietes dar.

Auf der Grundlage der Planung für die vorgesehene Bebauung sowie den vorliegenden Daten aus der Verkehrsuntersuchung zu den Straßenverkehren und dem Schienenverkehr der DB-Strecke im Osten wurden die zu erwartenden Verkehrslärmimmissionen für das geplante Bauvorhaben nach den aktuellen Richtlinien RLS-90 und Schall 03 ermittelt (Peutz Consult, Dezember 2017) (siehe auch unter Nr. 5 dieser Begründung).

Im Ergebnis der Berechnungen wird festgestellt, dass die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete im Plangebiet zum Teil deutlich überschritten werden. Aktive Schallschutzmaßnahmen, wie z. B. Lärmschutzwände, können entlang der innerörtlichen Straßen aus städtebaulichen Gründen weder vom Platz noch von ihrer sperrenden Wirkung her umgesetzt werden. Auch gegenüber der Bahntrasse ist eine Lärmschutzwand in ausreichender Höhe nicht sinnvoll und wünschenswert. Sie würde den weiten Ausblick aus den geplanten Wohngebäuden in Richtung Osten deutlich begrenzen und die Attraktivität der Wohnlage deutlich schmälern. Eine solche Lärmschutzwand würde die Wohngebäude intensiv verschatten und Licht und Luft abschneiden. Dazu würde eine solche Wand den Blick von der gegenüberliegenden Bahnseite ebenfalls abschneiden und den städtischen Zusammengang unterbrechen. Eine Lärmschutzwand entlang der Bahntrasse aus der Planung für den Rhein-Ruhr-Express (RRX) kann aufgrund der abschirmenden Wirkung durch die geplante Bebauung entfallen und so attraktivere Ausblicke und städtebauliche Freiräume ermöglichen.

Maßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm

Grundsätzlich wird festgesetzt, dass technische Vorkehrungen zum Schutz von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen im Baugenehmigungsverfahren gemäß der als technische Baubestimmung eingeführten DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) nachzuweisen sind.

Die als durchgehend geschlossene und mit einer Mindesthöhe festgesetzte Bebauung entlang der Bahntrasse dient als schallschützende Abschirmung für die Innenhofbereiche und die weiter westlich gelegenen Baukörper. Genauso schützt die mit einer durchgehend geschlossenen Bauweise und einem Mindestmaß der jeweiligen Gebäudehöhe festgesetzte Bebauung entlang der anliegenden verkehrsreichen Straßen den Innenbereich und die gegenüberliegenden Wohnungen vor den Schallemissionen des Straßenverkehrs. Der vorliegenden Untersuchung zufolge, liegen im Bereich der Innenhöfe relativ geringe Beurteilungspegel im Tages- wie im Nachtzeitraum vor. Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete werden an den zu den Innenhöfen orientierten Fassaden eingehalten.

Zum weiteren Schutz der Wohnnutzung für Aufenthaltsräume mit Fenstern in bestimmten Fassaden (im Wesentlichen in Richtung Bahn) ist der Ausschluss von offenbaren Fenstern bestimmt. Eine entsprechende Kennzeichnung ist in die Planzeichnung eingetragen. Weiterhin sind in der Planzeichnung Kennzeichnungen an den Baugrenzen eingetragen, die für die entsprechenden Fassadenbereiche die Notwendigkeit von schallgedämmten Lüftungen für Aufenthaltsräume in Wohnungen bzw. für Übernachtungsräume anzeigen. Ebenso gibt es Festsetzungen für grundrissoptimierte Wohnungen, die offenbare Fenster zu Aufenthaltsräumen von Wohnungen nur zulassen, wenn eine mindestens gleiche Anzahl von Aufenthaltsräumen zu einer deutlich leiseren Seite des Gebäudes gelegen ist. Aufgrund der geplanten geschlossenen Blockrandbebauung kann auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung zum jetzigen Verfahrensstand nicht ausgeschlossen werden, dass es für einzelne Gebäudeteile (z.B. in Ecksituationen) Sonderlösungen gefunden werden müssen.

Die genannten Festsetzungen sichern gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse hinsichtlich der Verkehrslärmeinträge im Plangebiet. Insbesondere wird bei Errichtung des gesamten geplanten Wohnkomplexes eine schallgeschützte Innenhoflage geschaffen, zu dem die wohnungsbezogenen Freibereiche, wie Terrassen und Balkone und hauptsächlich die Fenster der Aufenthaltsräume orientiert werden können. Auch auf den Freiflächen, die der Kindertageseinrichtung im Plangebiet zugeordnet werden sollen, sind für eine innerstädtische Lage schalltechnische Verhältnisse zu erwarten, die Kommunikation und ungestörtes Spiel ermöglichen.

Um die abschirmende Wirkung der Baukörper gegenüber der Bahntrasse zu sichern, sind verschiedene Maßnahmen festgesetzt worden. So ist eine Baureihenfolge festgesetzt worden, die als Bedingung für die Aufnahme der Nutzung in den allgemeinen Wohngebieten vorsieht, dass der Baukörper entlang der Bahntrasse mit der festgesetzten Mindesthöhe durchgehend geschlossen errichtet worden sein muss. Siehe dazu auch unter „Maß der Baulichen Nutzung“ in dieser Begründung. Genauso ist die Bebauung entlang der anliegenden Straßen erst in einem Mindestmaß an Höhe zu erstellen, bevor die Nutzung der Wohnungen auf der gegenüberliegenden Seite des Innenhofbereiches aufgenommen werden darf.

Aufgrund des bereits beschlossenen Straßenneubaus der Anbindung der Toulouser Allee an die Worringer Straße im Plangebiet ist ermittelt worden, ob die Immissionsgrenzwerte der 16. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) an der umgebenden Bestandsbebauung eingehalten werden. Für verschiedene Immissionspunkte an den Rückfassaden der Gebäude Worringer Straße Nr. 2-12, an der Südfassade des Gebäudes Worringer Straße Nr. 12/14 und an der Worringer Straße Nr. 7, gegenüber der Einmündung der Toulouser Allee in die Worringer Straße, werden die Immissionsgrenzwerte nicht eingehalten. An diesen Fassaden liegt zukünftig ein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen dem Grunde nach vor. Im Verfahren zum Ausbau der Toulouser Allee können die Ansprüche konkret geprüft und ggfs. entsprechende Schutzmaßnahmen umgesetzt werden.

Die Umsetzung der Planung hat aus schalltechnischer Sicht eine zum Teil positive Wirkung auf die Bestandsbebauung an der Worringer und an der Gerresheimer Straße, da die Abschirmung des Bahnlärms durch die geplanten Baukörper auch hier wirksam ist. An Immissionsorten zur Worringer Straße ergibt sich durch Realisierung des Planvorhabens eine Erhöhung der Verkehrslärmimmissionen um maximal 0,2 dB, wobei an den Immissionsorten gegenüber dem Plangebiet dies mit einer Verringerung der Verkehrslärmimmissionen im Nachtzeitraum um 3 dB durch die mit den Plangebäuden erzeugte Abschirmung gegenüber dem Schienenverkehrslärm einhergeht. Für verschiedene Rückfassaden an der Birkenstraße und der Worringer Straße müssen teilweise leichte Erhöhungen der Beurteilungspegel um bis zu 1,2 dB erwartet werden. Diese träten allerdings aufgrund von Schallreflexionen auch bei einer bereits heute zulässigen Bebauung auf, die sich gemäß § 34 BauGB nach Art und Maß in die nähere Umgebung einfügte. Die vorliegende Planung trägt dazu keinen eigenen spezifischen Beitrag bei.

Gewerbelärm

Zur Ermittlung der Betroffenheit aufgrund der Einwirkung von Lärm, der als Gewerbelärm zu beurteilen ist, wurde eine entsprechende schalltechnische Untersuchung durchgeführt (Peutz Consult, Januar 2018).

Es liegt als möglicher Emissionsort die Tankstelle an der Worringer Straße Nr. 33 dem Plangebiet gegenüber. Da die Tankstelle bereits heute die rechts und links gelegenen Wohnnutzungen der Häuser Worringer Straße Nr. 31 und Nr. 35 berücksichtigen muss, kann davon ausgegangen werden, dass auch die weiter entfernte geplante Wohnbebauung nicht durch die Schallemissionen der Tankstelle beeinträchtigt wird.

Im Plangebiet sind keine gewerblichen Nutzungen vorgesehen. Zu den Wohngebäuden gehörige Tiefgaragen werden in ihren Schallemissionen jedoch in Anlehnung an die Regularien der TA-Lärm beurteilt. Demnach sind Beeinträchtigungen an den Bestandsgebäuden im Umfeld nicht zu befürchten. Die Garagentore und die im Bereich der Einfahrten befindlichen Bodendrainrinnen sind jedoch nach dem jeweils aktuellen Stand der Lärminderungstechnik auszugestalten. Die Tiefgaragenrampen sind zudem absorbierend auszukleiden.

Es kann jedoch zu vereinzelt Überschreitungen der Immissionsrichtwerte durch die Ein- oder Ausfahrten am eigenen Gebäude zur Nachtzeit kommen. Gutachterlich wird daher für diese Bereiche der Verzicht auf Schlafräume oder der Ausschluss von Immissionsorten nach TA-Lärm empfohlen.

Hinsichtlich der jeweiligen Festsetzungen können andere Schutzmaßnahmen vor Verkehrs- oder Gewerbelärm zugelassen werden, wenn gutachterlich nachgewiesen wird, dass diese ausreichend sind. So können ggfs. bessere Einzelfalllösungen und technische Alternativen ermöglicht werden.

Luftschadstoffe

Verkehrsbedingte Luftschadstoffe

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurden Luftschadstoffausbreitungsberechnungen in Bezug auf die Luftschadstoffemissionen für die relevanten Luftschadstoffe Feinstaub (PM₁₀ und PM_{2,5}), Stickstoffdioxid (NO₂) und Benzol (C₆H₆) durchgeführt und mit den Grenzwerten der 39. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) verglichen und beurteilt (Peutz Consult, Januar 2018). Zugrunde gelegt wurde das Verkehrsaufkommen für das Prognosejahr 2020 und die Zunahme durch die geplanten Nutzungen im Plangebiet. Die Berechnungen beruhen u.a. auf den aktuellen Daten zu den Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs, die die höheren Stickstoffdioxidemissionen für Diesel-Pkw der Abgasnormen Euro-4, Euro-5 und Euro-6 berücksichtigt.

Die Prognosen ergaben eine deutliche Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte für alle untersuchten Luftschadstoffe im Plangebiet. Weder werden die jeweiligen Jahresmittelwerte erreicht, noch ist mit einem Überschreiten des Kurzzeitkriteriums der NO_2 -Werte zu rechnen.

Durch die Zunahme des Verkehrs auf den angrenzenden Straßen Gerresheimer Straße, Worringer Straße und Toulouser Allee kommt es außerhalb des Plangebietes durch die Veränderungen des lokalen Windfeldes an der Bestandsbebauung aber auch der geplanten Bebauung im Plangebiet zu leichten Erhöhungen der Luftschadstoffe. Im Plangebiet sind die Tiefgaragenein- und -ausfahrten noch leicht zusätzlich betroffen. Aber auch hier werden die jeweiligen Grenzwerte der 39. BImSchV für alle untersuchten Luftschadstoffe deutlich eingehalten. Auch geringe Planänderungen wie die geringfügige Verschiebung von geplanten Gebäuden oder eine Änderung der Gebäudehöhen um wenige Meter sowie moderate Erhöhungen der Verkehrszahlen der geplanten Tiefgaragen würden keine Überschreitungen der Grenzwerte im gesamten Untersuchungsgebiet erwarten lassen.

Tiefgaragenentlüftung

Um die Schadstoffbelastung insbesondere in Bodennähe zu verringern, und zum Schutz der im Umfeld einer Tiefgarage gelegenen Wohnungen und Arbeitsplätze, wird festgesetzt, dass Tiefgaragen über das Dach der aufstehenden oder angrenzenden Gebäude zu entlüften sind. Ausnahmsweise kommen abweichende Lüftungsanlagen der Tiefgaragen in Betracht, wenn gutachterlich nachgewiesen wird, dass an umliegenden Nutzungen und Gebäuden die Grenzwerte gemäß 39. Bundes-Immissionsschutzverordnung eingehalten werden.

Derzeitig ist eine frei belüftete Tiefgarage vorgesehen. Dies ist gemäß Sonderbauverordnung NRW (SBauVO) für geschlossene Mittel- und Großgargen für einen beschränkten Nutzerkreis möglich. Die Planung der Tiefgarage wird durch einen Sachverständigen begleitet. Zusätzlich wird eine Berechnung mittels mikroskaligen Ausbreitungsmodells im Bauantragsverfahren vorgelegt, so dass eine freie Lüftung der Tiefgarage rechnerisch bestätigt werden kann. Negative Auswirkungen auf die Wohnnutzungen und auf den Freiflächen können dadurch ausgeschlossen werden.

In der o.g. Untersuchung zu den verkehrsbedingten Luftschadstoffen sind auch die möglichen Lüftungsöffnungen und die Tiefgaragentore betrachtet worden. Auch für diese Emissionsorte wurde nachgewiesen, dass die Grenzwerte der 39. BImSchV für Feinstaub ($\text{PM}_{2,5}$ und PM_{10}), Stickstoffdioxid und Benzol an allen Immissionsorten und auf dem gesamten Plangebiet deutlich eingehalten werden.

4.7 Verschattung/Besonnung

Verschattung

Für die Planung wurde zur Beurteilung der Besonnungssituation auch an der Bebauung im Umfeld eine Verschattungsuntersuchung erstellt (Peutz-Consult Dezember 2016).

Da es keine gesetzliche Grundlage für die Verschattung im Rahmen der Bauleitplanung gibt, wird hier hilfsweise die Normempfehlung der DIN 5043 Teil 1 (Tageslicht in Innenräumen) zugrunde gelegt. Demnach ist eine Mindestbesonnung von einer Stunde für mindestens ein Fenster eines Aufenthaltsraumes einer Wohnung zum Stichtag 17. Januar bzw. eine Besonnung von mindestens 4 Stunden mindestens eines Fensters zur Tag- und Nachtgleiche zu erreichen.

Insgesamt konnte eine für innerstädtische Lagen nicht ungewöhnliche Verschattungssituation ermittelt werden. Demnach kommt es im Umfeld lediglich zu geringen Beeinträchtigungen, die dem gewachsenen Stadtgrundriss geschuldet sind.

In den Innenhofbereichen der geplanten Bebauung kann es zu Eigenverschattungen kommen, die die Empfehlungen der DIN unterschreiten. Insbesondere Eckbereiche sind hier betroffen. Aufgrund der Festsetzungen zum Schutz vor Verkehrslärmimmissionen wird ein Großteil der Wohnungen über durchgesteckte Grundrisse verfügen. Damit lässt sich eine Einhaltung der Anforderungen der DIN 5034 sowohl zum Winterstichtag 17. Januar als auch zur Tagundnachtgleiche erreichen. Es verbleiben einzelne Wohnungen, in denen auch bei durchgesteckten Wohnungsgrundrissen keine Einhaltung der Normkriterien erfüllt werden kann. Dies betrifft im Vergleich zur Gesamtzahl der geplanten Wohneinheiten nur einen kleinen Teil (bspw. weniger als 10 % zur Tagundnachtgleiche), und selbst hier wird in vielen Fällen eine Mindestbesonnungsdauer von zumindest drei Stunden zur Tagundnachtgleiche erreicht. In der Regel können durch architektonische Maßnahmen im Einzelfall weitere Verbesserungen erzielt werden. Unter anderem wird durch den Einbau großzügiger Fensterfronten eine ausreichende Belichtung sicher gestellt.

Im Einzelnen siehe dazu im Kapitel Umweltbelange Nr. 5.1g).

4.8 Bepflanzung

Entsprechend den Planungszielen der Planungshinweiskarte für die Landeshauptstadt Düsseldorf (2012) für den Lastraum der verdichteten Bebauung wird mit der Umsetzung des Bebauungsplans eine Erhöhung des Vegetationsanteils innerhalb des Geltungsbereiches angestrebt. Um der thermischen Aufheizung entgegen zu wirken, soll das Begrünungspotenzial so weit wie möglich ausgeschöpft werden.

Die Festsetzungen zur Bepflanzung tragen zudem zu einer attraktiven Gestaltung der Freiräume der innerstädtischen, dichten Bebauung bei.

Ziel ist es, sowohl einen angenehmen Aufenthalt im Freiraumbereich für die Nutzer der neuen Gebäude als auch eine attraktive Aufsicht aus den höher gelegenen Etagen der Bebauung zu erreichen.

Für die Freiflächen sind Festsetzungen zur Begrünung als Flächenanteil und als Art der Begrünung bestimmt worden. Die Festsetzungen umfassen Baumpflanzungen, Flächenbepflanzungen, Vorgaben für die Begrünung der Tiefgaragenfläche und für extensiv begrünte Dachflächen. Für die Öffentlichkeit erlebbar wird insbesondere die Pflanzung von Laubbäumen entlang des Geh- und Radweges parallel zur Bahntrasse. Hier ist eine Fläche zur Bepflanzung mit Bäumen festgesetzt.

In der Summe kann durch die Tiefgaragenbegrünung ein leicht erhöhter Anteil begrünter Flächen erzielt werden. Die extensive Dachbegrünung wirkt als weiterer verbessernder Aspekt. Qualitativ wird entsprechend der geänderten Nutzungsart als Wohnstandort die Nutzung der Freiräume verbessert.

Die festgesetzten Begrünungen sind dauerhaft zu erhalten und bei Ausfall zu ersetzen.

4.9 Eingriffs-Ausgleichs-Regelungen

Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgten oder zulässig waren. Wegen des hohen Versiegelungsgrades und dem bestehenden Baurecht nach § 34 BauGB findet die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung hier keine Anwendung. Es wird nicht erstmalig Baurecht geschaffen. Im Bestand sind zudem nur geringfügige Grünflächenanteile mit Baumbestand betroffen. Das städtebauliche Nutzungskonzept sieht ein Allgemeines Wohngebiet mit einer fast vollständigen Unterbauung durch Tiefgaragen vor. Auf den Tiefgaragenflächen ist eine Intensivbegrünung mit neuen Baumpflanzungen möglich, sodass zukünftig ein höherer Grünflächenanteil zu erwarten ist.

4.10 Artenschutz

Es ist eine Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung zur Planung erstellt worden (Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Ökoplan, Essen Februar 2015). Für das Plangebiet kann demnach lediglich die Funktion als Nahrungshabitat für einzelne planungsrelevante Vogelarten sowie die Zwergfledermaus in Betracht kommen. Festsetzungserfordernisse ergeben sich demnach nicht. In einer alten Bahnunterführung im Übergang zu den östlich gelegenen Gleisanlagen konnte ein Winterquartier von Fledermäusen fest-

gestellt werden. Der Bereich ist von den baulichen Planungen nicht direkt betroffen. Dennoch gilt es, die Funktion dieses Quartiers zu erhalten. Ein entsprechender Hinweis ist in den Bebauungsplan aufgenommen worden.

Darüber hinaus siehe auch unter Umweltbelange Nr. 5.2c) Artenschutzrechtliche Prüfung.

4.11 Boden

Altstandorte im Plangebiet

Das Grundstück Worringer Straße Nr. 16 bis 42 ist als Altstandort mit der Katasternummer AS 3046 erfasst. Es ist Teil des Entwicklungsgebietes Le Quartier Central LQC und wurde bereits mehrfach in der Vergangenheit untersucht.

Der Gutachter kommt zu dem Ergebnis, dass bei einer Entsiegelung des Grundstücks eine Grundwassergefährdung nicht ausgeschlossen werden kann. Aktuell besteht aufgrund der kompletten Versiegelung des Grundstücks für den Gefährdungspfad Boden-Grundwasser jedoch keine Besorgnis. Eine zukünftig mögliche sensiblere Nutzung (Wohnen) ist aufgrund der Schwermetall- und insbesondere Benzo[a]pyren-Gehalte nicht ohne weitere Maßnahmen möglich. Es wird daher empfohlen, die vorliegenden Auffüllungsmaterialien im Zuge des Rückbaus von Gebäuden und der Entsiegelung komplett zu entfernen. Eine Verwertung der Auffüllungsmaterialien ist aufgrund der Schadstoffgehalte überwiegend nicht möglich.

Weitere Bodenuntersuchungen sind aktuell nicht erforderlich. Eine wohnungswirtschaftliche Nutzung des Grundstücks ist unter Beachtung der vorgenannten Aspekte möglich.

Das Grundstück liegt im Bereich einer großflächigen Grundwasserverunreinigung mit chlorierten Kohlenwasserstoffen (CKW), die seit mehreren Jahren saniert wird.

Von der Grundwasserverunreinigung geht jedoch keine unmittelbare Gefährdung aus, sofern auf dem Grundstück keine Grundwasserentnahme stattfindet. Bei Baumaßnahmen mit Bauwasserhaltungen oder sonstigen Grundwasserentnahmen sind gesonderte wasserwirtschaftliche Betrachtungen im Zusammenhang mit der Grundwasserverunreinigung erforderlich. Diese können im Rahmen der jeweiligen Anträge im Baugenehmigungsverfahren erarbeitet werden.

4.12 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Werbeanlagen

Um der städtebaulichen Situation eines innerstädtischen Wohngebietes gerecht zu werden, sind stadträumlich verträgliche Regelungen zur Zulässigkeit von Werbeanlagen im Allgemeinen Wohngebiet festgesetzt.

Solche Anlagen dürfen im Wohngebiet ausschließlich am Ort der Leistung mit einer Höhe von maximal 0,5 m angebracht werden. Sie sind unterhalb der Fensterbrüstung der ersten Obergeschosse anzubringen.

Anlagen, die mit unterschiedlich bewegten Lichtquellen arbeiten, wie zum Beispiel Blink-, Wechsel- und Lauflichtanlagen oder Projektionen mit bewegten Lichtquellen oder veränderbarer Helligkeit sind in allen Baugebieten ausgeschlossen, da solche Arten von Werbeanlagen zu dominierend wirken und das durch Wohnen geprägte Umfeld diesbezüglich negativ beeinträchtigen würden.

Einfriedungen

Um die angestrebte Qualität der Freiflächen sicherzustellen sind Einfriedungen nur in Form von geschnittenen Laubgehölzhecken zulässig. Diese darf auch durch einen beigeführten Stabgitterzaun ergänzt werden. Die Höhe ist auf 1,50 m begrenzt, um Übersichtlichkeit zu wahren und gleichzeitig ein Gefühl von Privatheit in sitzender Position in den einzelnen Garten- und Terrassenanteilen der Wohnungen des Erdgeschosses zu ermöglichen.

Spielflächen

Für das Plangebiet ist ein verdichtetes Wohnquartier im urbanen städtebaulichen Kontext vorgesehen und gewollt. Diesem Konzept folgend werden die nachzuweisenden wohnungsnahen Kleinkinderspielflächen vielfältig in die Freiraumgestaltung der Innenhofanlage des Allgemeinen Wohngebietes integriert.

In Abweichung von der Spielplatzsatzung der Landeshauptstadt Düsseldorf soll ein Mindestabstand der Spielflächen zu Wohn- und Schlafzimmerfenstern von 6,00 m zulässig sein. Auf diese Weise können mehr Flächen für die Nutzung zum Kinderspiel zur Verfügung gestellt werden. Eine unzumutbare Störung der Wohnnutzung für den Tageszeitraum wird heute in der Regel nicht gesehen. Mögliche Spielgeräusche stehen unter einem besonderen Toleranzgebot und gelten als sozial angemessen und hinnehmbar. Aufgrund der wesentlichen Zielgruppe von Kindern unter drei Jahren sind Störungen zu Nachtzeiten ohnehin nicht zu erwarten.

Zur Sicherstellung eines angemessenen Spielflächenangebotes wird eine Mindestfläche für Kleinkinderspielflächen im Allgemeinen Wohngebiet festgesetzt. Da die Spielflächen quantitativ aufgrund der knappen Freiraumverfügbarkeit nicht ganz den Vorgaben der Spielplatzsatzung nachkommen können, ist ein qualitativer Ausgleich herzustellen und dauerhaft zu sichern. Zur Sicherung dieser qualitativen Mindeststandards wird eine Vereinbarung im städtebaulichen Vertrag mit dem Investor getroffen.

Da in den u.a. dafür vorgesehenen Innenhofflächen auch private Vorgärten und die Freiflächen der Kindertageseinrichtung vorgesehen sind, kann mit der konkreten Ausarbeitung der Freiräume die entsprechende Aufteilung und Ausgestaltung angemessen realisiert werden.

Spielplätze

Aufgrund der zu erwartenden Bewohnerzahl für das neue Quartier werden auch Spielplätze für ältere Kinder nachgefragt werden. Im Plangebiet sind keine öffentlichen Grünflächen vorgesehen, die das Defizit an Spielflächen ausgleichen könnten. Im direkten Umkreis sind ebenfalls keine Flächen vorhanden, die als öffentliche Grünflächen mit Spielplätzen neu angelegt werden könnten. Allerdings liegt die öffentliche Grünfläche Berty-Albrecht-Park in fußläufiger Entfernung. Dieser ist als Parkanlage mit Kinderspielplatz angelegt. Hier wird eine Aufwertung der Spielangebote erfolgen, deren Finanzierung durch den Investor im städtebaulichen Vertrag gesichert wurde.

5. Umweltbelange

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

5.1 Mensch

a) Verkehrslärm

Zur Beurteilung der schalltechnischen Situationen, hier Straßen- und Schienenverkehrslärm, wurden entsprechende Gutachten erstellt (Peutz Consult GmbH: Bericht VS 6325-3.1, 15.12.2017).

Das Plangebiet wird maßgeblich durch den Straßenverkehrslärm der Worringer und der Gerresheimer Straße sowie zukünftig durch die bis zur Worringer Straße durchgebundenen Toulouser Allee belastet. Östlich an das Plangebiet angrenzend verläuft zudem die 6-gleisige DB-Trasse als Haupteinfahrt des Düsseldorfer Hauptbahnhofes. Zukünftig wird hier der Rhein-Ruhr-Express (RRX) verkehren. Die höchsten Belastungen ergeben sich an der Ostfassade zur Bahn mit Beurteilungspegeln von bis zu 75 dB(A) am Tag und bis zu 71 dB(A) in der Nacht. Die Lärmbelastung entspricht hier dem prognostizierten Beurteilungspegel ≥ 73 dB(A). Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts werden um bis zu 20 dB(A) bzw. um bis zu 26 dB(A) für tags bzw. nachts überschritten.

Fassaden mit Ausrichtung zur Gerresheimer Straße werden mit bis zu 73 dB(A) am Tag und 64 dB(A) in der Nacht in Nähe zur Kreuzung mit der Worringer Straße und in Nähe der Bahntrasse mit bis zu 72 dB(A) am Tag und bis zu 68 dB(A) in der Nacht beaufschlagt. Ausgehend von der Toulouser Allee ergeben sich ähnlich hohe Werte.

Entlang der Worringer Straße liegen die höchsten Beurteilungspegel mit bis zu 73 dB(A) tags und 64 dB(A) nachts an den Kreuzungsbereichen mit der Toulouser Allee sowie mit der Gerresheimer Straße. Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete werden an der Straße um bis zu 18 dB(A) am Tag und bis zu 19 dB(A) in der Nacht überschritten.

Eine Gesundheitsgefährdung kann bei Werten von über 70 dB(A) am Tag bzw. über 60 dB(A) in der Nacht nicht ausgeschlossen werden.

Zudem besagt die allgemeine Rechtsprechung, dass eine Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 bis zu 5 dB(A) noch einer Abwägung unterliegen kann. Die Überschreitungen im Plangebiet liegen deutlich darüber.

Aus Lärmschutzgründen ist der Standort insgesamt für Wohnen aufgrund der starken Lärmbelastung der Straßen- und Schienenstrecken, die auf das Plangebiet einwirken und der deutlichen Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte eigentlich grundsätzlich zu hinterfragen. Im Umfeld des Plangebietes sind vergleichbare Wohnsituationen vorhanden, weshalb auch dieser Standort für eine Wohnnutzung generiert werden soll. Die für das Planverfahren erstellte schalltechnische Untersuchung weist nach, dass im Inneren des Plangebietes mit der eigenen Gebäudeabschirmung jedoch niedrigere Werte erzielt werden können. Hierzu wäre ein kompletter Baulückenschluss förderlich, jedoch nicht notwendig. Das Baukonzept generiert zudem zahlreiche Eckbereiche, bei denen sich die Umsetzung der Schaffung ruhiger Fassaden als schwierig darstellen könnte. Im Bebauungsplan werden Schallschutzmaßnahmen festgesetzt, die gewährleisten, dass die Richtwerte für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse eingehalten werden. Der Nachweis dazu ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens zu leisten.

16. Bundesimmissionsschutzverordnung (16. BImSchV)

Gemäß 16. BImSchV wurde ermittelt, ob durch den Straßenneubau des Teilabschnitts der Toulouser Allee im Plangebiet zwischen der Brücke Am Wehrhahn und der Worringer Straße Ansprüche auf Schallschutz dem Grunde nach an der Bestandsbebauung auftreten.

An den Ostfassaden der Hinterhofbebauung der Worringer Straße Nr. 2-12 sowie der Südfassade der Worringer Straße Nr. 12 / 14 werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für ein Kerngebiet (MK) teilweise um bis zu 5 dB tags und bis zu 6 dB nachts überschritten. Hier wird der Teilbereich der Toulouser Allee unmittelbar verlaufen. An den Rückseiten der Vordergebäude werden die Werte jedoch eingehalten.

Gegenüber der Einmündung der Toulouser Allee in die Worringer Straße (Worringer Straße Nr. 7 und Nr. 17) werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV um bis zu 0,1 dB am Tag und bis zu 1,3 dB nachts überschritten.

Auf der gegenüberliegenden Seite der Bahntrasse an der Birkenstraße werden die Immissionsgrenzwerte für allgemeine Wohngebiete eingehalten.

Aufgrund der Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der 16. BImSchV wurden theoretisch aktive Maßnahmen zur Minderung der Überschreitungen der Immissions-

grenzwerte geprüft. Unter Anderem ist im Kreuzungsbereich Worringer Straße zur Toulouser Allee der Bau einer Lärmschutzwand nicht möglich.

Die Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete im Plangebiet bedingt aktive Schallschutzmaßnahmen. Die Errichtung von Lärmschutzwänden können jedoch entlang innerörtlicher Straßen weder aufgrund fehlender Flächenverfügbarkeit noch aus stadtgestalterischen Gründen realisiert werden. Zudem würde eine Lärmschutzwand in der erforderlichen wirksamen Höhe Beeinträchtigungen hinsichtlich der Belichtung und Beleuchtung angrenzender Wohngebäude auslösen. Ebenso würden stadträumliche Blickbeziehungen insbesondere zu der gegenüberliegenden Stadtkante entlang der Bahn unterbrochen

Somit ergibt sich ohne Umsetzung aktiver Schallschutzmaßnahmen ein Anspruch auf Schallschutz dem Grunde nach für alle Immissionsorte an der Südfassade der Gebäude Worringer Straße Nr. 14 und Hinterhof Nr. 12 sowie den Ostfassaden der Hinterhofbebauung Nr. 2-12 sowie für Teile der Obergeschosse der Gebäude Worringer Straße Nr. 7 und Nr. 17.

Tiefgaragenzu- und -abfahrten

Die Auswirkungen der drei möglichen Tiefgaragenzu- und -abfahrten wurden gutachterlich untersucht. Eine Wohn-Tiefgarage ist zwar nicht als gewerbliche Anlage im Sinne der TA Lärm zu betrachten, die TA Lärm wird jedoch hilfsweise zur Betrachtung herangezogen. Grundsätzlich ist eine Beschränkung unvermeidbarer schädlicher Umwelteinwirkungen durch Geräusche auf ein Mindestmaß nach dem Stand der Technik vorzusehen.

Die Berechnung erfolgte für eine geschlossene Rampe sowie mit Einbeziehung einer Schallabsorption von mehr als 8 dB für die Innenwände und die Decke der Rampeneinhausung. Zudem wird davon ausgegangen, dass das Tor zur Tiefgarage sowie die Abdeckung der Regenrinne dem aktuellen Stand der Lärminderungstechnik entsprechen.

Die Berechnung zeigt, dass an den Fassaden in der Umgebung der Tiefgaragenzufahrten die Immissionsrichtwerte der TA Lärm zum Tages- und zum Nachtzeit eingehalten werden. An den eigenen Fassaden werden die Immissionsrichtwerte am Tag eingehalten und in der Nacht um bis zu 10 dB(A) im Erdgeschoss (im Worst-case-Fall; alleinige Ausfahrt zur Toulouser Allee) überschritten. Grundsätzlich ist hier zu empfehlen, keine Schlafräume in unmittelbarer Nähe zur Tiefgaragenöffnung anzuordnen. Aufgrund der ohnehin sehr hohen Verkehrslärmbelastung wird u. A. eine Grundrissanordnung als Lärmschutzmaßnahme festgesetzt.

Auswirkungen der Planung auf die Verkehrslärmimmissionen im Umfeld

Mit Umsetzung des geplanten Vorhabens sind grundsätzlich auch Auswirkungen auf die schalltechnische Situation im Umfeld möglich. Maßgebliche Erhöhungen des Verkehrslärms durch die Planung an Straßen in der Umgebung, insbesondere bei Überschreitung der Pegelwerte von mehr als 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht, sind gemäß Rechtsprechung in die Abwägung einzubeziehen.

Grundsätzlich kann eine Gesundheitsgefährdung bei Außenlärmpegeln von über 70 dB(A) am Tage und über 60 dB(A) in der Nacht nicht ausgeschlossen werden. Auch wenn die Lärmsanierung bisher nicht geregelt ist, sieht die Rechtsprechung ein Verschlechterungsverbot für die Bauleitplanung vor.

Es wurde der Prognose-Null-Fall (Prognosezahlen ohne Realisierung des Vorhabens) mit dem Prognose-Mit-Fall verglichen. In beiden Berechnungen ist die Durchbindung der Toulouser Allee sowie der Schienenverkehrslärm mit berücksichtigt.

Durch die Realisierung des Vorhabens wird es zu Erhöhungen des Verkehrsaufkommens in der Umgebung des Plangebietes kommen. Da es sich um durchweg stark frequentierte Straßen handelt, ergeben sich jedoch nur vergleichsweise geringe Erhöhungen. Die Erhöhungen der Schallemissionen an der Worringer Straße liegen bei bis zu 0,2 dB(A).

Die Verkehrslärmimmissionen erhöhen sich aber auch durch die abschirmende bzw. reflektierende Wirkung der Gebäude um bis zu 0,2 dB(A) tags und nachts. Gleichzeitig werden die Immissionsorte durch die neue Planung effektiv vor dem Schienenverkehrslärm abgeschirmt, so dass sich an der Worringer Straße am Tag Reduzierungen um bis zu 0,7 dB (Worringer Straße Nr. 8) und insbesondere in den Nachtzeiten Reduzierungen von bis zu 2,5 dB (Worringer Straße Nr. 31) ergeben. An den zur Bahn gelegenen Fassaden der Worringer Straße Nr. 2-14 werden aufgrund der zusätzlichen Reflexionen Erhöhungen um bis zu 0,3 dB, in den oberen Geschossen um bis zu 0,7 dB ermittelt.

An der Birkenstraße gegenüber dem Plangebiet ergeben sich aufgrund der Reflexionen des Schienenverkehrslärms Erhöhungen der Verkehrslärmimmissionen von bis zu 1 dB am Tag und 1,2 dB in der Nacht.

Durchweg geringere Beurteilungspegel - mit Ausnahme des Kreuzungsbereiches Gerresheimer- / Worringer Straße - ergeben sich an der Gerresheimer Straße mit Umsetzung der Planung mit bis zu 1,7 dB tags und 3,5 dB nachts.

Die Beurteilungspegel entlang der Worringer Straße liegen bereits ohne Realisierung der Planung bei bis zu 73 dB(A) am Tag und 65 dB(A) in der Nacht. Den marginalen Erhöhungen stehen die teils deutlichen Minderungen zur Nachtzeit gegenüber.

An den rückwärtigen Fassaden der Worringer Straße Nr. 2-14 sowie an der gegenüber des Plangebietes liegenden Birkenstraße liegen die Beurteilungspegel bereits im Bestand durch den Schienenverkehrslärm am Tag bei > 70 dB(A) und in der Nacht bei > 60 dB(A). Hier ergibt sich durch das Planvorhaben z. T. ausschließlich eine Erhöhung der Verkehrslärmmissionen. Diese Erhöhung ist jedoch auf die reflektierende Wirkung der Gebäude (Bestandsgebäude) zurückzuführen und träte auch auf bei der rechtlich zulässigen Bebauung auf dem Plangebiet gemäß § 34 BauGB auf.

Lärmschutzmaßnahmen

Zur Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse sind entsprechende Festsetzungen für Maßnahmen zum Immissionsschutz notwendig. Diese werden in den Bauungsplan aufgenommen.

Aus städtebaulichen Gründen wird auf die Umsetzbarkeit von aktiven Lärmschutzmaßnahmen in Form von Lärmschutzwänden abgesehen. Um den notwendigen Immissionsschutz sicherzustellen, ist daher u.a. eine Baureihenfolge zwingend erforderlich. Es wird festgesetzt, dass eine Wohnnutzung in den Gebäuden auf dem Plangebiet erst aufgenommen werden darf, wenn sowohl der Baukörper an der Bahn mit einer Mindesthöhe von 19,35 m wie auch die Baukörper entlang der Gerresheimer- und der Worringer Straße mit einer Mindesthöhe von 16 m ab Geländeoberkante abschirmend errichtet worden sind.

Für Fassaden mit einer Lärmbelastung entsprechend dem Beurteilungspegel ≥ 73 dB(A) wird ein Ausschluss von offenbaren Fenstern zu Aufenthaltsräumen festgesetzt. Offenbare Fenster oder sonstige Öffnungen zu Aufenthaltsräumen von Wohnungen sind an den Fassaden mit einer Lärmbelastung entsprechend dem Beurteilungspegel ≥ 68 dB(A) nur zulässig, wenn mindestens die Hälfte der Aufenthaltsräume einer Wohnung über ein offenes Fenster oder sonstige Öffnung zu einer Fassade mit einem Beurteilungspegel ≤ 62 dB(A) verfügt. Diese Festsetzung gilt insbesondere für die Eckbereiche mit hohen Lärmbelastungen. Zudem wird die Sicherstellung einer ausreichenden Luftwechselrate bei geschlossenen Fenstern und Türen ab dem Beurteilungspegel ≥ 63 dB(A) tags und ≥ 55 dB(A) nachts bei Aufenthaltsräumen von Wohnungen und Übernachtungsräumen in Kindertagesstätten sowie ab Beurteilungspegel ≥ 68 dB(A) bei Büro- und Unterrichtsräumen festgesetzt.

Vereinzelte Überschreitung der Lärmrichtwerte durch Ein- oder Ausfahrten im Bereich der geplanten Tiefgaragen auf künftige im Plangebiet vorhandene Wohngebäude kann zur Nachtzeit nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung von schalltechnischen Beeinträchtigungen sollte insbesondere auf Schlafräume und Räume mit sensibler Nutzung im Bereich der Tiefgaragenein- und -ausfahrten verzichtet werden. Durch bauliche Lösungen, wie z.B. Vordächer lassen sich zudem Lärmimmissionen vermeiden. Die baulichen Lösungen sowie die Grundrissanforderungen sind im Baugenehmigungsverfahren aufzuzeigen. Die in der Berechnung der Tiefgaragen-Zufahrten bereits angenommenen Schallschutzmaßnahmen (geschlossene Rampe, Schallabsorption für die Innenwände und die Decke der Rampeneinhausung, das Tor zur Tiefgarage sowie die Abdeckung der Regenrinne müssen dem aktuellen Stand der Lärminderungstechnik entsprechen) sind in die textlichen Festsetzungen mit aufgenommen.

Zudem werden wohnungsnahe Freibereiche wie Terrassen und Balkone zu der schallgeschützten Innenhofseite ausgerichtet. Der Freibereich der geplanten Kindertagesstätte wird ebenfalls innerhalb des schallgeschützten Innenhofes verortet, so dass künftig schalltechnische Verhältnisse zu erwarten sind, die eine Kommunikation und ein ungestörtes Spiel zulassen.

b) Gewerbelärm

Das Plangebiet liegt östlich der Worringer Straße. Auf der gegenüberliegenden Straßenseite befindet sich eine Tankstelle. Die Entfernung des Betriebes zu den seitlichen Wohnnutzungen ist wesentlich geringer als zu der Wohnnutzung im Plangebiet. Das Plangebiet hat einen Schutzanspruch für WA Gebiete gemäß TA Lärm von 55 dB(A) tagsüber und von 40 dB(A) nachts.

Die schalltechnische Situation wurde untersucht (Peutz Consult GmbH: Bericht VS 6325-2.1, 09.01.18). An Teilen der westlichen Fassade der geplanten Nutzung werden die Immissionsrichtwerte nachts überschritten, wenn die Tankstelle in der prognostizierten Intensität auch nach 22 Uhr genutzt würde. Die Immissionsrichtwerte der benachbarten empfindlichen Nutzung im Bestand wären dann um bis zu 11 dB(A) überschritten. Da der Unteren Immissionsschutzbehörde bisher keine Beschwerden über die Emissionen der Tankstelle vorliegen und der Tankstellenbetrieb die bereits heute rechts und links gelegene Wohnnutzungen berücksichtigt muss, kann davon ausgegangen werden, dass auch die weiter entfernte geplante Bebauung mit sensibler Wohnnutzung nicht durch die Schallemissionen der Tankstelle beeinträchtigt wird.

Lärmschutzmaßnahmen

Wenn die Immissionsrichtwerte an der Bestandsbebauung eingehalten werden, besteht kein Konflikt zur geplanten Wohnnutzung. Maßnahmen im Bereich des Bebauungsplans sind nicht erforderlich.

Bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm für den Nachzeitraum für allgemeine Wohngebiete an der bestehenden wie auch geplanten Bebauung ist der Immissionskonflikt somit nicht auf der Ebene der Bauleitplanung zu klären.

Außerdem stellt die Planung keine heranrückende empfindliche Nutzung dar.

c) Elektromagnetische Felder (EMF)

Es befindet sich eine Netzstation im Plangebiet, die der Versorgung von Teilen des Stadtteils dient. Diese wird im Rahmen der Baumaßnahme außerhalb des Plangebietes verlagert, so dass keine nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Darüber hinaus ist derzeit keine Quelle starker elektromagnetischer Strahlung bekannt. Falls Netzstationen zur Nahversorgung notwendig werden, sollten diese nicht in der unmittelbaren Nähe sensibler Nutzungen (Wohnungen, Kindertagesstätte) angeordnet werden. Insbesondere ist auch eine Anordnung in Kellerräumen von Wohngebäuden zu vermeiden. Wenn die Vorgaben der Verordnung über elektromagnetische Felder (26. BImSchV), des Abstandserlasses NRW von 2007 sowie den Hinweisen 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.

Stadtbahngleise befinden sich nicht in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet. Die nächstliegenden Haltepunkte und Stadtbahntrassen liegen weiter nördlich im Haltebereich des Wehrhahns. In direkter Nähe solcher Verkehrsstrecken treten nur geringe elektromagnetische Felder auf. Die Gleistrassen der Deutschen Bahn AG, die im Osten an das Plangebiet angrenzen, befinden sich in Tieflage. 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 der Bahnoberleitungen 10 m zu beiden Seiten von der Gleismitte. Die nächstgelegenen Gebäude im Plangebiet liegen in einem Mindestabstand von 15 m von den Bahnoberleitungen, so dass keine nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

d) Störfallbetriebsbereiche

Im Plangebiet und unmittelbar angrenzend sind keine Störfallbetriebsbereiche bekannt, die unter die Vorgaben der 12. Verordnung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall- Verordnung, 12. BImSchV) fallen.

Die Landeshauptstadt Düsseldorf hat für die Störfallbetriebe die „angemessenen Abstände“ mit Detailkenntnissen im Sinne der Seveso-II-Richtlinie und der Störfallverordnung ermittelt. Die Begutachtung 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 2018 hat die Stadt Düsseldorf die Zahl der ansässigen Betriebe mit Störfallbetriebsbereichen aktuell verifiziert. Gemäß „Kartographischen Abbildungssystem 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 Plangebietes gelegenen Störfallbetriebsbereiche für diese 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 (u.a. 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.

f) Städtebauliche Kriminalprävention

Seitens der Projektgruppe „Städtebauliche Kriminalprävention“ gab es keine grundsätzlichen Bedenken gegen die Anordnung der Baufelder und der öffentlichen Räume im vorliegenden Bebauungsplan.

Die Planung sieht eine Blockrandbebauung vor, die über private fußläufige Zugänge von der Worringer Straße im Westen und der Gerresheimer Straße im Süden sowie einer privaten Zuwegung von der geplanten Toulouser-Allee im Norden für die künftigen Bewohner einen großen zusammenhängenden Innenhof erschließt.

Der geplante Innenhof sieht private Grün- und Spielflächen vor, offen und für die Anwohner einsehbar gestaltet werden. Weitere Aspekte baulicher Kriminalprävention wie beispielsweise die Beleuchtung oder die Außenmöblierung der Freiflächen werden in den jeweiligen Baugenehmigungsverfahren geregelt.

g) Besonnung

Zur Schaffung gesunder Wohnverhältnisse ist Verschattung innerhalb des Baugebietes sowie der angrenzenden Bestandsbebauung zu vermeiden. Ergänzend zu § 49 Abs. 3 der Bauordnung NRW (Reine Nordlage aller Wohn- und Schlafräume ist unzulässig) wird hierzu die DIN 5034-1 (Tageslicht in Innenräumen - Allgemeine Anforderungen) hilfsweise als Beurteilungsmaßstab herangezogen.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde eine Verschattungsuntersuchung erstellt (Peutz Consult GmbH: Bericht VS 6325-1, 15.12.2016).

Verschattung von Bestandsgebäuden durch die Planung

Für die Bestandsbebauung westlich und nördlich des Plangebietes ergeben sich Verschattungen, welche in der gleichen Art bei einer nach § 34 BauGB zulässigen Blockrandbebauung des Plangebietes aufträten. Die geplanten Gebäudehöhen entlang der Worringer Straße und der Gerresheimer Straße orientieren sich an der Höhensituation der vorhandenen Bestandsbebauung.

Gegenüber der Bestandsbebauung an der Gerresheimer Straße wird kaum eine Verschattung verursacht. Die geplanten Gebäude befinden sich nördlich der Bestandsgebäude und lösen somit keinen Schattenwurf aus. Im Bereich der Worringer Straße wird an den dem Plangebiet gegenüberliegenden Fassaden eine Besonnungsdauer von mindestens drei Stunden erreicht.

Eigenverschattung

Im Innenhof des Plangebietes kommt es aufgrund der Gebäudekubaturen und von Abstandflächenüberlagerungen zur Eigenverschattung. Gleichzeitig ist aufgrund der Lärmbelastungen an den im Vergleich hierzu besser belichteten Fassaden zur Worringer Straße, zur Gerresheimer Straße und zur Bahntrasse hin zu erwarten, dass Wohnräume bevorzugt zum ruhigeren Innenhof ausgerichtet werden. Eine ausreichende Besonnung kann mit durchgesteckten Querschnitten erzielt werden. Durch die Festsetzungen zum Schutz von Verkehrslärmimmissionen wird der überwiegende Teil der geplanten Wohnungen durchgesteckte Grundrisse aufweisen. Damit lässt sich die Ein-

haltung der Anforderung der DIN 5034 sowohl zum Winterstichtag 17. Januar als auch zur Tagnachtgleiche sicherstellen.

Nur bei einzelnen wenigen Wohnungen ist auch bei durchgestecktem Wohnungsgrundriss die Einhaltung der Normkriterien nicht erfüllbar. Dennoch ist eine Mindestbesonnungsdauer von zumindest drei Stunden zur Tagundnachtgleiche gewährleistet.

Durch den Einbau entsprechend großer Fensterflächen sowie gegebenenfalls durch Nutzung von Systemen zur Tageslichtlenkung kann zumindest eine ausreichende Versorgung der betroffenen Wohnungen mit Tageslicht nach DIN 5034-1 gewährleistet werden.

In dem geplanten Gebäuderiegel entlang der Worringer Straße wird zur Tagesundnachtgleiche die Mindestbesonnungsdauer von vier Stunden weder an der West- noch Ostfassade erreicht, eine direkte Besonnung von drei Stunden wird jedoch an den betroffenen Fassaden sichergestellt. Somit ist eine ausreichende Belichtung der durchgesteckten Wohnungen zu erwarten, auch wenn dies nicht auf das gemäß DIN 5034 an ein und demselben Fenster erfolgen wird.

Die Gruppenräume der Kindertagesstätte sind nach Westen ausgerichtet, die Außenflächen werden sowohl von Westen wie auch von Süden ausreichend besont.

Die weitere Beachtung der ausreichenden Besonnung erfolgt im Rahmen der jeweiligen Baugenehmigungsverfahren.

5.2 Natur und Freiraum

a) Flächennutzung und -versiegelung

Das Plangebiet ist derzeit überwiegend bebaut und versiegelt. Insgesamt beträgt der Versiegelungsgrad im Plangebiet derzeit ca. 64 %. Weitere 19 % der Flächen im Bestand sind als teilversiegelt einzustufen.

Durch die im Rahmen der Bebauungsplanung festgesetzte Grundflächenzahl im Allgemeinen Wohngebiet (WA) und der Ausweisung des Teilabschnittes der Toulouser Allee mit Anbindung an die Worringer Straße als öffentliche Verkehrsfläche wird im Vergleich zu dem heutigen Ausgangszustand die Versiegelung im Plangebiet zunehmen.

Insgesamt wird der Versiegelungsgrad im Plangebiet voraussichtlich um ca. 9 % zunehmen, wovon der Anteil der teilversiegelten Flächen bezogen auf die künftige Versiegelung ca. 6 % betragen wird

Versiegelungsbilanz

	versiegelt (m ²)	%	teilversiegelt (m ²)	%	unversiegelt (m ²)	%	Summe (m ²)
Bestand	14.500	64	4.400	19	3.700	17	22.600
Planung	15.200	67	5.500*	25	1.900	8	22.600
%-Bilanz		+3		+6		-9	

*Anteil oberirdische Vegetationsflächen auf unterbauten Flächen

b) Tiere, Pflanzen und Landschaft

Bestandssituation

Im Plangebiet prägen Gebäude, Überdachungen, Erschließungs- und Lagerflächen sowie aus der Bahnnutzung entlassene Bahnflächen den bisher gewerblich genutzten innerstädtischen Standort. Auf den gewerblich genutzten Flächen sind vereinzelt in Randbereichen kleinere gärtnerisch gestaltete Vegetationsflächen anzutreffen. Entlang der östlichen Plangebietsgrenze bildet eine mit vereinzelt Bäumen und Sträuchern bestandene brachgefallene Bahnböschung eine größere zusammenhängende Vegetationsfläche innerhalb des Plangebietes.

Bei den Gebäude begleitenden Vegetationsflächen entlang der Worringer Straße und Gerresheimer Straße handelt es sich überwiegend um gärtnerisch gestaltete Rasenflächen mit Ziergehölzen und Einzelbäumen.

Kleine Gehölzflächen mit Gebüsch und Baumstand sind im südöstlichen Teil des Plangebietes anzutreffen.

Die versiegelten Flächen werden durch Gebäude, Mauern, Erschließungs- und Lagerflächen sowie Beton- Pflaster- und Asphaltflächen bestimmt. Im künftigen Anbindungsbereich der geplanten Toulouser Allee an die Worringer Straße befinden sich ebenfalls versiegelte Flächen mit aufkommender Ruderalvegetation. Die für die geplante Toulouser Allee vorgehaltenen Flächen im Norden des Plangebietes werden überwiegend von teilversiegelten Schotter-, und Kies- und Schuttflächen mit Ruderalvegetation bestimmt.

Planerische Vorgaben

Der Grünordnungsplan Düsseldorf 2025 unter dem Titel „rheinverbunden“ von April 2014 formuliert für das Plangebiet selbst keine grünordnerischen Entwicklungsvorgaben. Der südlich gelegene vorhandene Bürgerpark IHZ wird als verbindende Freiflächen in der Entwicklungszone „Zwischenräume“ dargestellt. Der nördlich gelegene Berty-Albrecht-Park übernimmt eine verbindende Funktion als städtischer Freiraum.

Der Grünordnungsrahmenplan für den Stadtbezirk 1 stellt die Straßenbäume an der Worringer Straße als zu erhaltende prägende Baumreihe dar. Diese Baumreihe wird ferner im Alleenkataster von Nordrhein-Westfalen unter der Nr. AL-D-0850 Nr.-575 (Quelle Umweltdaten vor Ort, Geobasis NRW Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen) geführt. Damit erfahren diese Bäume über die Baumschutzsatzung hinaus gemäß Bundesnaturschutzgesetz (§ 29 BNatSchG) und Landesnaturschutzgesetz (§ 41 LNatSchG NRW) besonderen Schutzstatus. In den Bebauungsplan wird ein Hinweis mit aufgenommen, dass diese Straßenbäume an der Worringer Straße als Allee besonders geschützt und zu erhalten sind.

Als Handlungsempfehlung wird in den vorgenannten Planwerken allgemein die Integration einer qualitativen Freiraumplanung in die städtebauliche Entwicklung gefordert.

Die Erarbeitung eines Grünordnungsplanes (GOP III) mit einer Maßnahmenbeschreibung zur Gestaltung und Bepflanzung ist umgesetzt (FSWLA Landschaftsarchitektur GmbH: „Grünordnungsplan (GOP) zum Bebauungsplan Nr. 01/005 Worringer Straße / Gerresheimer Straße (Baufeld A), April 2018).

Baumschutzsatzung

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich der Satzung zum Schutz des Baumbestandes in der Landeshauptstadt Düsseldorf vom 19. Dezember 1986. Gemäß § 2 Abs. 1 dieser Satzung sind Bäume mit einem Stammumfang von 80 cm und mehr Zentimetern geschützt. Mehrstämmige Bäume sind geschützt, sofern einer der einzelnen Stämme einen Umfang von 50 cm und mehr hat. Der Umfang der Bäume ist in einer Höhe von 100 cm 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 satzungsgeschützte Baumbestand im Plangebiet wurde im Rahmen des GOP III kartiert und in einem Baumverzeichnis aufgenommen. Im Plangebiet sind 17 satzungsgeschützte Bäume vorhanden. Da fast das gesamte Plangebiet mit Tiefgaragen unterbaut wird und für die geplante Umnutzung als Wohnstandort eine Bodensanierung vorzunehmen ist, kann keiner der satzungsgeschützten Bestandsbäume innerhalb des Plangebietes erhalten werden. Gemäß GOP III und der textlichen Festsetzungen erfolgen mindestens 26 Neupflanzungen mit einer Pflanzqualität von 20-25 cm Stammumfang in der geplanten Innenhoflage des Allgemeinen Wohngebietes. Ferner ist die Anpflanzung von mindestens 19 Bäumen mit einer Pflanzqualität von

20-25 cm Stammumfang in einer mit Pflanzgebot festgesetzten Vegetationsfläche entlang der Bahnböschung festgesetzt.

Die Anrechenbarkeit der Neupflanzungen als Ersatzpflanzungen wird auf der Ebene des Städtebaulichen Vertrages geregelt.

Grünordnerische Maßnahmen

Für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, die Gestaltung des Ortsbildes und aus stadtökologischen Gründen sind eine starke Durchgrünung im Plangebiet und die Begrünung baulicher Anlagen notwendig.

Hohe Begrünungsanteile wirken sich positiv auf die stadtökologischen Funktionen, wie z.B. Staubbindung, Rückhaltung von Niederschlagswasser, Verbesserung der mikroklimatischen Situation oder Schaffung von Ersatzlebensräumen für spezialisierte Tier- und Pflanzenarten aus. Grünflächen und Straßen mit Bäumen stellen wichtige natürliche, gliedernde und belebende Elemente dar, mildern damit die Dominanz der Hochbebauung und sorgen für ein aufgelockertes Stadt- und Straßenbild.

Besondere Anforderungen an die grünordnerischen Maßnahmen resultieren aus der Überschreitung der Obergrenzen der Baunutzungsverordnung für die bauliche Dichte, die Lage in einem klimatischen Lastraum der sehr hoch verdichteten Innenstadtbereiche gemäß Planungshinweiskarte der Klimaanalyse sowie durch die Ausweisung von Wohnnutzungen in einem Allgemeinen Wohngebiet. Folgende zeichnerische und textliche Festsetzungen zur Bepflanzung und Begrünung der baulichen Anlagen nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB werden getroffen. Die ausführliche Erläuterung ist dem GOP III zu entnehmen:

- Pflanzung von mindestens 45 Bäumen als Teil der Ersatzpflanzung für gefällt- und entlassungsgeschützte Bäume.
- Ausweisung einer Fläche mit Pflanzgebot parallel zur im Osten an das Plangebiet angrenzenden Bahntrasse und der durch das Plangebiet geführten Geh- und Radweganbindung zwischen Gerresheimer Straße und der geplanten Toulouser Allee.
- Flächige Begrünung der Tiefgaragendecken mit 65 cm Substrataufbau zzgl. Drainschicht, bei Baumpflanzungen mit mindestens 140 cm Stärke, zzgl. Drainschicht und je Baum sind 30 m³ Substrat nachzuweisen.
- Extensive Dachbegrünung aller sonstigen Dachflächen.

- Um einer Reduzierung der Begrünungsmaßnahmen entgegenzuwirken, werden der dauerhafte Erhalt und der Ersatz bei Ausfall oder begründeter Entfernung geregelt.

c) Artenschutzrechtliche Prüfung

Es ist eine Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung zur Planung erstellt worden (Bredemann, Fehrmann, Hemmer und Kordges: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur Umnutzung des Baufeldes A des ehemaligen Derendorfer Güterbahnhofs in Düsseldorf, Februar 2015).

Planungsrelevante Vertreter der Artengruppen Amphibien und Reptilien sowie der Nachtkerzenschwärmer konnten im Untersuchungsraum nicht nachgewiesen werden und sind aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen oder ihrer Verbreitung auch nicht zu erwarten. Nicht ausgeschlossen werden kann eine Funktion des Plangebietes als Nahrungshabitat für planungsrelevante Vogelarten. Zudem wurde die Zwergfledermaus als Nahrungsgast nachgewiesen und ein Winterquartier dieser Art in den östlich angrenzenden Bahnunterführungen festgestellt.

Sollten während der Arbeiten Fledermäuse aufgefunden werden, so ist umgehend die Untere Naturschutzbehörde zu informieren und ein Fledermausexperte bzw. eine Fledermausexpertin zur fachgerechten Versorgung hinzuzuziehen.

Am Ostrand des Plangebietes befindet sich ein Fledermauswinterquartier in Form von zwei parallel verlaufenden Bahnunterführungen, dessen Funktion es zu erhalten gilt. Festgestellt wurde die Zwergfledermaus, evtl. wird das Quartier auch von einer weiteren Art genutzt.

Zur Vermeidung baubedingter Tötungen sind Bauzeitbeschränkungen zu beachten und Vorsichtsmaßnahmen bei den Abbrucharbeiten zu berücksichtigen. Auch Störungen und Eingriffe im Bereich des Winterquartiers und der zuführenden Flugrouten sind durch entsprechende Maßnahmen zu vermeiden. Notwendige Abbrucharbeiten sind außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten (zwischen 01. Oktober und 28. Februar) vorzunehmen.

Hinsichtlich des Winterquartiers der Fledermäuse in den angrenzenden Bahnunterführungen sind Abriss- und Bauarbeiten so zu gestalten, dass sich während der Hauptüberwinterungszeit (Anfang November bis Ende März) keine Erschütterungen ergeben, die sich störend innerhalb des Quartiers auswirken könnten.

Bezüglich der genannten Maßnahmen zum Schutz des Winterquartiers der Fledermäuse ist eine ökologische Baubegleitung vorgesehen werden.

Zudem wird eine geeignete Begrünung mit standortgerechten Bäumen und Sträuchern u.a. im Übergang zur östlich angrenzenden Bahnfläche empfohlen.

Unter Berücksichtigung der dargestellten Vermeidungsmaßnahmen ist eine projektbedingte Erfüllung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen hinsichtlich der Vorgaben des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG nicht zu erwarten, so dass eine Artenschutzprüfung der Stufe 2 nicht erforderlich wird.

Zum Schutz der Fledermausquartiere wird aus Vorsorgegründen ein Hinweis zur Bauzeitbeschränkungen in den Bebauungsplan mit aufgenommen.

5.3 Boden

a) Altablagerungen im Umfeld des Plangebietes

Im Umfeld des Plangebietes befindet sich die Altablagerung mit der Kataster-Nr. 51 (Langerstraße / Ecke Behrenstraße). Aufgrund der großen Entfernung von fast 500 m sowie der vorliegenden Erkenntnisse aus dem Bodenluftmessprogramm und über die Verfüllungsmaterialien sind Auswirkungen durch Gasmigration auf das Plangebiet nicht zu besorgen.

b) Altablagerungen im Plangebiet

Gemäß dem Kataster der Altablagerungen und Altstandorte der Landeshauptstadt Düsseldorf befinden sich im Plangebiet keine Altablagerungen.

c) Altstandorte im Plangebiet

Das Plangebiet liegt vollständig im Bereich des Altstandortes mit der Kataster-Nr. 3046. Das Gefährdungspotential des Altstandortes wurde aufgrund der Nutzungen hoch eingestuft.

Bei dem Altstandort 3046 handelt es sich um den südlichsten Teil des ehemaligen Güterbahnhofes Derendorf der Deutschen Bahn AG.

Die Fläche wurde anfangs als Lager genutzt. Bis in die 1960er Jahre hinein kamen ein Güterschuppen, Ladestraßen und ein Schrottlager sowie Lagerhallen hinzu. Danach wurde die nördliche Fläche von einer Spedition mit Verwaltung, Lager und LKW-Abstellplatz genutzt. Zudem wurde hier Altöl von LKW in Kesselwagen umgeladen. Seit den späten 1980er Jahren war hier der Bus-Verkehr-Rheinland ansässig mit Verwaltungsgebäude, Werkstatthalle, Waschstraße, Eigenbedarfstankstelle und Bus-Abstellflächen.

Als Teil des Entwicklungsgebietes „Le Quartier Central“ - LQC wurde das Plangebiet bereits mehrfach in der Vergangenheit untersucht. Es liegen Untersuchungen aus den Jahren 1998, 1999, 2002 und zuletzt im Jahre 2013 vor. Es zeigten sich Auffüllungsmaterialien in einer Mächtigkeit von bis zu 4,5 m (im Mittel 1,25 m). Die chemische Analytik zeigte deutliche Gehalte an Polyzyklischen Aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK), Mineralölkohlenwasserstoffen (MKW) und erhöhte Schwermetallgehalte.

Aufgrund der vorliegenden Erkenntnisse kann bei einer Entsiegelung des Plangebietes eine Grundwassergefährdung nicht ausgeschlossen werden. Eine zukünftig sensible Nutzung (Wohnen) ist aufgrund der Schwermetall- und insbesondere Benzo-a-pyren-Gehalte (B(a)P-Gehalte) nicht ohne weitere Maßnahmen möglich. Daher sind die vorliegenden Auffüllungsmaterialien insbesondere in zukünftig unversiegelten Bereichen im Zuge des Rückbaus von Gebäuden und der Entsiegelung komplett zu entfernen. Eine Verwertung der Auffüllungsmaterialien ist aufgrund der Schadstoffgehalte überwiegend nicht möglich.

Die geplante Neunutzung als Wohnstandort initiiert eine Sanierung der belasteten Flächen zur Gefahrenabwehr. Diese Sanierungsmaßnahmen werden in den nachfolgenden Baugenehmigungsverfahren geregelt. Dadurch werden die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes gemäß BauGB sichergestellt. Es ist mit erhöhten Aufwendungen (Entsorgung belasteten Auffüllungsmaterials, Fachgutachter, zusätzlicher Aushub von belasteten Böden und Bodenauftrag) zu rechnen.

Diesbezüglich ist eine Kennzeichnung des Altstandortes 3046 nach § 9 Abs. 5 Nr. 1 und 3 BauGB im Bebauungsplan erfolgt.

Im Norden des Plangebietes wurden unterirdische Rohrleitungen zur Anbindung einer Grundwassersanierungsanlage verlegt. Außerdem befinden sich im direkten Randbereich westlich außerhalb des Plangebietes an der Worringer Straße mehrere Grundwassermessstellen, die zur Untersuchung des Grundwassers errichtet worden sind. Die Messstellen sind weiterhin zur Überwachung notwendig. Eine Beschädigung der Grundwassermessstellen und der im nördlichen Randbereich liegenden Sanierungsrohrleitungen muss ausgeschlossen werden. Die weitere Zugänglichkeit dieser Einrichtungen muss sichergestellt bleiben.

Es sind diesbezüglich Vereinbarungen im Städtebaulichen Vertrag getroffen worden.

5.4 Wasser

a) Grundwasser

Grundwasserstände

Die höchsten bisher gemessenen Grundwasserstände liegen im Plangebiet bei 30,0 bis 30,5 m über Normalnull (NN) (HGW 1988 - höchster periodisch wiederkehrender Grundwasserstand). Der für 1926 für eine Phase bisher höchster Grundwasserstände in weiten Teilen des Stadtgebietes ermittelte Grundwasserstand liegt bei ca. 32,0 bis 32,5 m über NN (HHGW 1926 - höchster dem Umweltamt bekannter Grundwasserstand). Ein typischer mittlerer Grundwasserstand MGW (2014) liegt etwa bei 28,00 m ü.NN. Eine systematische Auswertung der seit 1945 im Stadtgebiet gemessenen Grundwasserstände zeigt für das Plangebiet einen minimalen Grundwasserflurabstand von größer 5 m.

Grundwassertemperatur

Die mittlere Grundwassertemperatur liegt im Planbereich bei 14,6°C (Sie wurde im Rahmen von Grundwasserbeprobungen ermittelt.).

Grundwassergüte

Das Bebauungsplangebiet liegt im Bereich einer großflächigen Grundwasser-
verunreinigung mit chlorierten Kohlenwasserstoffen (CKW), die westlich der Bahnlinie weitestgehend saniert ist. Die Verunreinigung hat die Bezeichnung Flingern / Stadtmitte. Im Umfeld der Maßnahme sind in den letzten drei Jahren Konzentrationen unter 10 µg/l für die Summe der CKW nachgewiesen worden. Darüber hinaus finden sich im Grundwasser Spuren von Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmitteln (PBSM) mit Gehalten zwischen 0,1 und 0,3 µg/l.

Von diesen Grundwasserverunreinigungen geht keine unmittelbare Gefährdung aus, sofern im Plangebiet keine Grundwasserentnahme stattfindet.

Bei Baumaßnahmen mit Bauwasserhaltungen oder sonstigen Grundwasserentnahmen sind jedoch gesonderte wasserwirtschaftliche Betrachtungen in Zusammenhang mit den Grundwasserverunreinigungen erforderlich.

Im Falle einer Bauwasserhaltung ist nach den §§ 8, 9 und 10 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) eine wasserrechtliche Erlaubnis bei der Unteren Umweltschutzbehörde zu beantragen.

Der Umfang des Wasserrechtsantrags ist im Vorfeld mit der Unteren Umweltschutzbehörde abzustimmen, wobei sicher zu stellen ist, dass durch die Wasserhaltung keine

nachteiligen Auswirkungen bei der Entnahme (Verlagerung von Schadstoffen) und Ableitung des geförderten Grundwassers (ggf. Aufbereitung) zu besorgen sind.

b) Niederschlags- und Schmutzwasserbeseitigung

Es besteht keine gesetzliche Verpflichtung zur ortsnahen Niederschlagswasserbeseitigung gemäß § 44 Landeswassergesetz (LWG), da das Plangebiet bereits kanaltechnisch erschlossen ist und nicht erstmals bebaut wird.

Die im Plangebiet vorgesehene Bebauung wird an die vorhandene Mischwasserkanalisation in der Worringer Straße und Gerresheimer angeschlossen. Die abwassertechnische Erschließung ist dadurch gesichert. Sämtliches anfallendes Abwasser (Schmutzwasser und Niederschlagswasser) ist weiterhin in die öffentliche Kanalisation einzuleiten.

Unabhängig davon ist aufgrund der Altlastensituation im Plangebiet eine ortsnahe Beseitigung von anfallendem Niederschlagswasser durch Versickerung wasserrechtlich nicht genehmigungsfähig.

Die Zugänglichkeit von öffentlichen Kanal- und Leitungstrassen im Bereich der für die Allgemeinheit nutzbaren Wegeflächen westlich der Bahntrasse ist über Leitungsrechte zugunsten der Stadtentwässerungsbetriebe im Bebauungsplan festzusetzen bzw. Städtebaulichen Vertrag vertraglich zu sichern.

Flächen, die als Geh-, Fahr- und Leitungsrechten (GFL) ausgewiesen werden, sind von Baumpflanzungen freizuhalten. Eine Bepflanzung mit flachwurzelnden Bodendeckern und Sträucher sind zulässig.

Die Entwässerung der öffentlichen Verkehrsfläche (Teilabschnitt der Toulouser Allee), die in das Plangebiet einbezogen wird, ist derzeit nicht gesichert. Die im Plangebiet ausgewiesene öffentliche Verkehrsfläche dient der geplanten Durchbindung der Toulouser Allee zur Worringer Straße. Die Planung und der Bau werden in Eigenverantwortung der Landeshauptstadt Düsseldorf durchgeführt. Die Entwässerung der Verkehrsfläche mit dazu erforderlichen Anlagen wird im nachgeordneten Planungsprozess erfolgen und umgesetzt.

c) Oberflächengewässer

Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden.

d) Wasserschutzgebiete

Das Plangebiet liegt nicht im Bereich eines Wasserschutzgebietes.

e) Hochwasserbelange

Hochwasserbelange sind im Plangebiet nicht betroffen.

5.5 Luft

a) Lufthygiene

Der Bebauungsplan liegt im Geltungsbereich des Luftreinhalteplans Düsseldorf 2013. Ferner liegt das Plangebiet innerhalb der ausgewiesenen Umweltzone Düsseldorf – Stufe 3. Die lufthygienische Situation wurde unter Berücksichtigung von Straßen- und Schienenverkehr mittels mikroskaligem Ausbreitungsgutachten (Peutz Consult GmbH: Bericht-Nr. VS 6325-4.1, 24.01.2018) untersucht. Gutachterlich betrachtet wurden Ist-Situation, Null- und Planfall.

Ist-Zustand

Das Bezugsjahr wurde auf das Jahr 2016 gesetzt. Als maximale Belastungen sind folgende Jahresmittelwerte berechnet worden: $PM_{2,5}$: 14,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, PM_{10} : 18,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ und NO_2 : 35,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Somit wurde bestätigt, dass die maßgeblichen Grenzwerte der 39. BImSchV für Feinstaub ($PM_{2,5}$ und PM_{10}) sowie Stickstoffdioxid (NO_2) werden sowohl in der Fläche des Plangebietes als auch auf den das Plangebiet begrenzenden Straßen deutlich eingehalten werden.

Aus den berechneten Jahresmittelwerten lässt sich statistisch ableiten, dass auch von einer deutlichen Einhaltung der Kurzzeitkriterien von PM_{10} und NO_2 auszugehen ist.

Nullfall

Der Nullfall wurde auf das Jahr 2020 gesetzt. Gegenüber dem Analyse-Fall sind geringfügige Änderungen zu verzeichnen: Im Falle des berechneten Jahresmittelwertes von Feinstaub (PM_{10} und $PM_{2,5}$) liegen sie bis auf den Aufpunkt Worringer Straße Nr. 14 im ersten, niedrigen Nachkommastell-Bereich; bei den berechneten Jahresmittelwerten von Stickstoffdioxid (NO_2) streuen die Änderungen deutlich weiter. Als maximale Belastungen sind folgende Werte berechnet worden: $PM_{2,5}$: 13,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, PM_{10} : 18,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ und NO_2 : 32,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Grenzwertüberschreitungen für den Jahresmittelwert gemäß 39. BImSchV sind auch weiterhin ausgeschlossen, gleiches gilt für die Kurzzeitkriterien von PM_{10} und NO_2 .

Planfall

Für den Planfall ist das Jahr 2020 angesetzt. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist davon auszugehen, dass dies der früheste Zeitpunkt der Realisierung des vorgelegten Bebauungsplans ist. Als maximale Belastungen sind folgende Werte berechnet worden: $PM_{2,5}$: 14,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, PM_{10} : 18,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ und NO_2 : 33,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Die Belastung im Planfall bleibt praktisch niveaugleich zum Nullfall. An allen betrachteten Immissionsaufpunkten werden daher noch immer die maßgeblichen Grenzwerte der 39. BImSchV für die betrachteten Luftschadstoffe Feinstaub ($PM_{2,5}$ und PM_{10}) sowie Stickstoffdioxid (NO_2) deutlich eingehalten werden.

Aus den Ergebnissen des lufthygienischen Gutachtens ergibt sich keine Notwendigkeit für Festsetzungen der Luftreinhaltung. Die Planung sieht eine Entlüftung der Tiefgarage über Dach vor. Abweichende zulässige Ausnahmen sind für den jeweiligen Einzelfall auf der Baugenehmigungsebene zu prüfen. Aus Gründen des Vorsorgeschutzes wird für diesen Fall empfohlen, dass die Lüftungsschächte möglichst zentral in den Blockinnenhof platziert würden, so dass der Abstand zwischen Lüftungsschächten und Fenster von Aufenthaltsräumen so groß wie möglich wäre; ein Abstand von 5 m zwischen Fenstern von Aufenthaltsräumen und Lüftungsschächten sollte nicht unterschritten werden.

b) Umweltfreundliche Mobilität

Eine vom Auto unabhängige Mobilität ist durch das im Bereich des Wehrhahns nördlich des Plangebietes vorhandene ÖPNV-Angebot mit S-Bahn, U-Bahn sowie Busverbindungen vorhanden.

In nördlicher und südlicher Richtung stehen örtliche und überörtliche Nahverkehrsverbindungen im S-Bahnsystem mit der S1, S6 und der S11 zur Verfügung.

Ferner ist das Plangebiet verkehrsgünstig über die U-Bahn-Linien U71, U72, U73 und U83 wie auch über die Buslinie 737, Buslinie 812 und die Nachtbusse NE3, NE4 und NE5 an die innerstädtische Anbindungen wie auch die Anbindung an die Nachbargemeinden angebunden.

Die Worringer Straße wie auch die Gerresheimer Straße gehören zum Radhauptnetz der Landeshauptstadt und bieten für das Verkehrsmittel Fahrrad eine gute Anbindung in alle Richtungen.

Künftig wird im Osten des Plangebietes entlang der Bahntrasse ein Geh- und Radweg zugunsten der Öffentlichkeit mit einer Anbindung an die geplante Toulouser Allee ge-

führt. Diese Anbindung ermöglicht einen direkten Zugang zur Geh- und Fahrradachse in den neuen Derendorfer Stadtquartieren nördlich des Wehrhahns.

Die neue Geh- und Radwegverbindung wird im Bebauungsplan durch ein Geh- und Fahrrecht (GF-Recht) gesichert.

Um die Nutzung des Fahrrades für den Weg zur Arbeit und für tägliche Besorgungsgänge zu fördern, sollt bei der Gestaltung der Außenbereiche auch entsprechende Abstellmöglichkeiten (ebenerdig, überdacht) Berücksichtigung finden. Die Verpflichtung, beim Neubau von Wohn- und Geschäftsgebäuden sowie weiteren Anlagen ausreichende Abstellplätze für Fahrräder bereitzustellen, ergibt sich aus § 51 BauO NRW in der derzeit gültigen Fassung. Die Umsetzung erfolgt im Baugenehmigungsverfahren.

Ausreichend Stellplätze für die Fahrräder der Bewohner werden den einzelnen Gebäuden zum einen im Untergeschoss zugeordnet. Zum anderen werden Fahrradstellplätze für Bewohner und Besucher oberirdisch vor den Gebäuden im Bereich der Hauseingänge vorgesehen. Des Weiteren werden im Bereich des geplanten Geh- und Radweges parallel zu den östlich gelegenen Gleisanlagen Fahrradstellplätze integriert.

5.6 Klima

a) Globalklima

Zum Schutz des Globalklimas tragen vor allem die Verringerung von Treibhausgasemissionen durch Einsparung von fossil erzeugter Energie und der Einsatz regenerativer Energieträger bei. Hierzu zählen u. a. Maßnahmen an Gebäuden und die Vermeidung von Kfz-Verkehr.

Hinweise zur umweltfreundlichen Mobilität sind im Kapitel 5.5 b) erläutert.

Energie

Da durch die geplante Neuordnung des Areals zukünftig ein erhöhter Energiebedarf zu erwarten ist, sollten die im Folgenden aufgeführten planerischen Grundsätze berücksichtigt werden, um den zukünftigen zusätzlichen Energiebedarf und den damit einhergehenden Kohlenstoffdioxid-Ausstoß zu minimieren:

Zukünftige Baukörper sollten möglichst kompakt ausgeführt werden, um Wärmeverluste gering zu halten.

- Eine Gebäudehauptseite sollte nach Süden ausgerichtet werden, um solare Energiegewinne zu maximieren. Zum Schutz vor Überhitzung im Sommer sollte gleichzeitig ein geeigneter Sonnenschutz an der Gebäudeaußenseite installiert

werden. Der geringe Anteil an unverschatteten Südfassaden im Plangebiet steht einer Maximierung von solaren Energiegewinnen entgegen.

- Eine über die Anforderungen der gültigen 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 in etwa 65 m Entfernung am Anfang der Worringer Straße - oder durch Errichtung eines BHKW- Inselfernwärmenetzes.
- 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 wurde, können gleichzeitig für die Erzeugung von Solarenergie genutzt werden.

b) Stadtklima

Ausgangssituation

Das Plangebiet ist durch zwei eingeschossige Hallen, ein dreigeschossiges und ein sechs-geschossiges Verwaltungsgebäude bebaut und fast vollständig versiegelt. Die Gebäude werden derzeit gewerblich genutzt und bilden keinen geschlossenen Riegel zur Bahntrasse.

Die Planungshinweiskarte für die Landeshauptstadt Düsseldorf (2012) ordnet das Plangebiet dem Lastraum der Gewerbe- und Industrieflächen zu. Zu den stadtklimatischen Auswirkungen dieses Lastraums zählt hier vor allem eine hohe thermische Belastung. Die Planungshinweiskarte empfiehlt für diesen Lastraum u.a. das Freihalten von Belüftungsbahnen sowie die Entsiegelung und Begrünung von Freiflächen. Die an das Plangebiet angrenzende Bahntrasse ist Teil einer Luftleitbahn, die sich vom Hauptbahnhof bis nach Derendorf im Norden zieht. Entlang dieser Leitbahn können bei in Düsseldorf vorherrschenden Winden aus südlichen Richtungen warme Luftmasse aus dem Innenstadtbereich nach Norden abtransportiert werden. Bei Strahlungswetterlagen mit nord-östlichen Windrichtungen kann über diese Leitbahn der Bahntrasse kühle und weniger belastete Luft von Norden in den Lastraum der Innenstadt eindringen.

Die Planungshinweiskarte empfiehlt hier, eine möglichst geringe randliche Bebauung zuzulassen.

Die der Planungshinweiskarte zugrunde liegende Klimafunktionskarte verdeutlicht die belastende Situation des Plangebiets. Das hier als Gewerbeklimatop abgegrenzte Plangebiet wird dem bioklimatischen Lastraum zugeordnet, der sich durch eine starke Erwärmung am Tag und eine ausgeprägte nächtliche Wärmeinsel auszeichnet.

Planung

Die Planung sieht einen Abriss der Bestandsgebäude und die Entwicklung von Wohnbauflächen für Geschosswohnungsbau vor. Dabei ist eine sechs- bis achtgeschossige Blockrandbebauung vorgesehen, die sich nach außen geschlossen zeigt und zu einem begrünten Innenhof öffnet.

Die Planung lässt eine randliche Bebauung zu, verhindert dadurch die Öffnung zur Luftleitbahn und verschlechtert damit die Belüftungssituation des Plangebiets gegenüber der Ausgangssituation. Im Rahmen der Neubebauung sollten daher alle Möglichkeiten genutzt werden, die klimatische Situation des Plangebiets dennoch zu verbessern:

- Entsiegelung und Begrünung von Freiflächen
- Dach- und Fassadenbegrünung
- Verringerung der Wärmeabstrahlung der Oberflächen, z.B. durch die Beschattung versiegelter Flächen, die Verwendung von Materialien mit hohen Albedowerten sowie die Bepflanzung von Dächern und nicht überbauter Flächen.
- Die textlichen Festsetzungen sehen eine dauerhafte Begrünung der nicht überbauten Grundstückflächen, der Tiefgaragen und Dächer vor, die sich mikroklimatechnisch positiv auswirken kann.

c) Klimaanpassung

Infolge des Klimawandels sind geänderten Bedingungen, insbesondere

- häufigere und länger andauernde Hitzeperioden mit höheren Temperaturen und
- häufigere und intensivere Starkregeneignisse

zu berücksichtigen. Durch diese Klimaveränderungen werden insbesondere innerstädtische Gebiete mit hoher Bebauungsdichte und hohem Versiegelungsgrad zusätzlich durch Hitze und Starkregen belastet.

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

Durch die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes mit überwiegender Wohnnutzung anstelle von Kerngebiet ermöglicht die Bebauungsplanung in begrenztem Maß mehr begrünte Flächen im Plangebiet zu schaffen, die zur Kühlung, zur Retention des Niederschlagswassers und ortsnahe Verdunstung und damit zur Klimaanpassung beitragen können.

Über Festsetzungen im Bebauungsplan werden geeignete Begrünungsmaßnahmen wie die Begrünung von unterbauten Flächen (Tiefgaragenbegrünung) sowie die Begrünung von Dachflächen planungsrechtlich gesichert.

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

Im Baugenehmigungsverfahren ist der Nachweis für unterstützende Maßnahmen zur Reduzierung und Verzögerung des Spitzenabflusses durch Retention des Niederschlagswassers zu führen.

5.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Kultur- und sonstige Sachgüter sind im Plangebiet nicht bekannt. Die Belange des Denkmalschutzes sind nicht betroffen.

5.8 Wechselwirkungen sowie Kumulierung

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

Übersicht über die verfahrensrelevanten Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Wirkung von →	Mensch	Pflanzen/ Tiere/ Landschaft	Boden/ Fläche	Wasser	Klima / Luft
Wirkung auf ↓					
Mensch		Erholungsraum (+) Vielfalt der Arten und Strukturen verbessert die Erholungswirkung (+)	Standort für Siedlung und Verkehr (+)	Wassernutzung (+)	Frischlucht (+) Ausgleichsfunktion (+)
Pflanzen/ Tiere/ Landschaft	Lebensraum- u. Landschaftsverlust (-) Störungen von Tieren (-) Artverschiebungen (-)		Lebensraum für Pflanzen und Tiere (+)	Wassernutzung (+) Lebensraum (+)	
Boden/ Fläche	Verlust von Bodenfunktionen (-) Schadstoffeinträge (-) Verdichtung (-)	Erhalt von Bodenfunktionen (+)		Stoffverlagerung (-)	
Wasser	Verringerung Grundwasserneubildung (-) Erhöhung Oberflächenabfluss (-) Schadstoffeinträge (-)	Ungestörte Grundwasserneubildung (+) Filterung von Schadstoffen durch Pflanzen (+)	Speicher, Filter- und Pufferfunktion (+)		
Klima/ Luft	Emissionen (-) Behinderung des Luftaustausches (-) Aufheizung durch Versiegelung (-)	Frischlucht (+) Kaltluftproduktion (+)	klimatischer Ausgleichsraum (+) Kaltluftproduktion (+) Staubbildung (-)		

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

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

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

Kumulative Wirkungen entstehen aus dem Zusammenwirken verschiedener Einzeleffekte. Durch die Häufung von Einwirkungen, die einzeln betrachtet ggf. als geringfügig einzuschätzen sind, ergeben sich unter Umständen in Summe erhebliche negative Umweltauswirkungen.

Deshalb sind im Rahmen der Umweltprüfung in der Bauleitplanung auch die voraussichtlichen Umweltauswirkungen eines Planvorhabens im Zusammenwirken mit bereits bestehenden und geplanten Bebauungsplänen relevant. Der nördliche Teil des Plangebietes liegt im Geltungsbereich des seit 1968 rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 5577/60 „Worringer Str. 18“. Im benachbarten Umfeld befindet sich der Bebauungsplan Nr. 5576/078 „Königsallee/Hauptbahnhof“, der seit 1990 rechtskräftig ist. Für das Bebauungsplanverfahren Nr. 01/005 „Worringer Straße/Gerresheimer Straße (Baufeld A)“ ist im Hinblick auf mögliche kumulative Umweltauswirkungen ein Überschreiten der Erheblichkeitsschwelle nicht zu erwarten. Die Notwendigkeit, Maßnahmen zu ergreifen, besteht somit nicht.

5.9 Übersicht der verwendeten Gutachten

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

Übersicht der verwendeten Gutachten

- Bredemann, Fehrmann, Hemmer und Kordges: „Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur Umnutzung des Baufeldes A des ehemaligen Derendorfer Güterbahnhofs in Düsseldorf“ (Bericht ASP „Le Quartier Central“ (LQC), Düsseldorf (1007-02/2015), Februar 2015)
- FSWLA Landschaftsarchitektur GmbH: „Grünordnungsplan (GOP) zum Bebauungsplan – Nr. 01/005 – Worringer Straße / Gerresheimer Straße (Baufeld A) – „Le Quartier Central“, Beschleunigtes Verfahren § 13a BauGB, Stadtbezirk 1, Stadtteil Stadtmitte, Landeshauptstadt Düsseldorf, Stand 11.04.2018

- Peutz Consult GmbH: „Bebauungsplanvorhaben LQC-Baufeld A – „Le Quartier Central“ Düsseldorf Verschattungsuntersuchung“ (Bericht VS 6325-1), 15.12.2016
- Peutz Consult GmbH: „Bebauungsplanvorhaben LQC-Baufeld A – „Le Quartier Central“ Düsseldorf Gewerbelärmuntersuchung“ (Bericht VS 6325-2.1), 09.01.2018
- Peutz Consult GmbH: „Bebauungsplanvorhaben LQC-Baufeld A – „Le Quartier Central“ Düsseldorf Verkehrslärmuntersuchung“ (Bericht VS 6325-3.1), 15.12.2017
- Peutz Consult GmbH: „Luftschadstoffuntersuchung zum Bebauungsplan-vorhaben LQC-Baufeld A – „Le Quartier Central“ Düsseldorf “ (Bericht- Nr. VS 6325-4.1), 24.01.2018
- Reducta GmbH Beratende Ingenieure, Düsseldorf: Areal Worringer Straße 16-32 Düsseldorf Le Quartier Central, Teilbereich A, Aushub- und Entsorgungskonzept, (Bericht Aktivität 2730), 28. April 2017
- Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH; Köln: Verkehrsuntersuchung Bauvorhaben Worringer Straße (LQC A) (2116032 LQC A Bericht), 11.10.2017

6. Nachrichtliche Übernahmen

Satzungen

Die Satzung der Landeshauptstadt Düsseldorf über den Umgang mit gestalterischem Licht behält auch im Rahmen dieses Bebauungsplanes weiterhin Gültigkeit.

7. Bisher gültiges Planungsrecht

Mit Inkrafttreten dieses Bebauungsplanes werden in seinem Geltungsbereich die bisher gültigen Bebauungspläne (Fluchtlinien- oder Durchführungspläne) oder Teile von Bebauungsplänen durch neues Planungsrecht überlagert.

Betroffen ist der Bebauungsplan Nr. 5577/060 und der Fluchtlinienplan Nr. 5677/18.

8. Hinweise

Im Bebauungsplan sind verschiedene textliche und zeichnerische Hinweise aufgenommen. Diese Hinweise dienen dem Schutzbedürfnis der Allgemeinheit und tragen der Informationspflicht gegenüber Grundstückseigentümern und Bauherren im Plangebiet Rechnung. Dies sind im Einzelnen:

- Niederschlagswasserbeseitigung
- Grundwasser
- Kampfmittel
- Tiefgaragen- und Dachbegrünung
- Alleenkataster
- Festbrennstoffverordnung

9. Soziale Maßnahmen

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

10. Bodenordnende Maßnahmen

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

11. Kosten für die Gemeinde

Zur Sicherung und Finanzierung von Erschließungsmaßnahmen wird ein städtebaulicher Vertrag mit dem Investor des neuen Wohngebietes geschlossen.