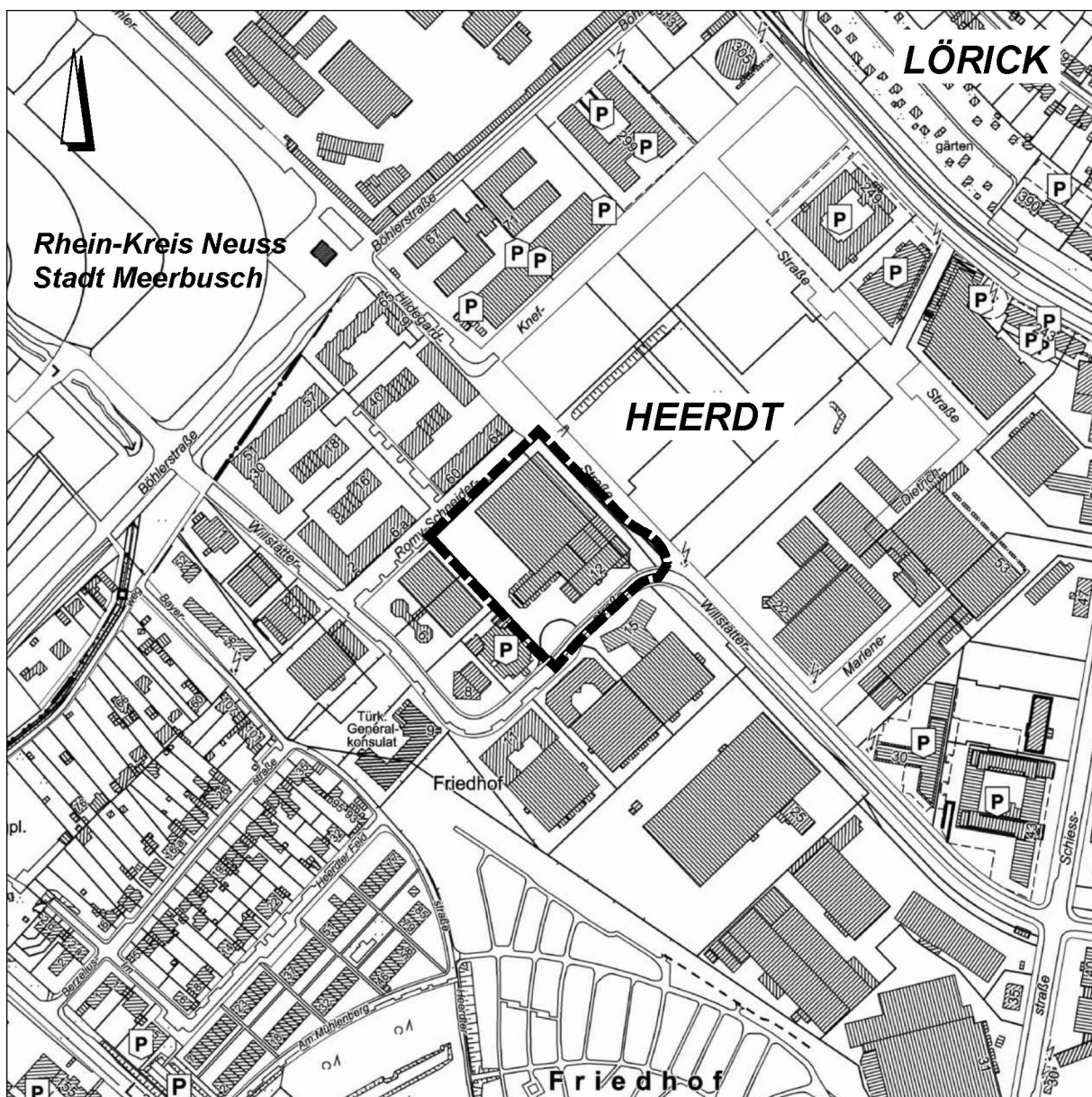


Begründung
zum Bebauungsplan Nr. 04/017
- Willstätterstraße 12 -
- Stadtbezirk 4 Stadtteil Heerdt -



Teil A - Städtebauliche Aspekte	5
1 Planungsanlass	5
2 Örtliche Verhältnisse.....	5
2.1 Beschreibung des Plangebietes.....	5
2.2 Bestand	5
2.3 Umgebung	6
2.4 Verkehr und Erschließung.....	6
2.5 Infrastruktur	7
3 Gegenwärtiges Planungsrecht	8
3.1 Regionalplan.....	8
3.2 Flächennutzungsplan (FNP).....	8
3.3 Landschaftsplan	8
3.4 Bebauungspläne	8
4 Sonstige Satzungen, Pläne und Konzepte.....	9
4.1 Rahmenplan Einzelhandel.....	9
4.2 Handlungskonzept Zukunft Wohnen (HKW).....	9
4.3 Gewerbe- und Industriekernzonen / Masterplan Industrie	10
5 Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes	10
5.1 Städtebauliches Wettbewerbsverfahren	10
5.2 Städtebauliches Konzept	11
5.3 Freianlagenkonzeption und Wegeführung.....	12
5.4 Verkehrskonzept	12
5.5 Anpassung des Planungsrechts.....	13
6 Inhalt des Bebauungsplans	13
6.1 Art der baulichen Nutzung	13
6.2 Maß der baulichen Nutzung.....	16
6.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen.....	22
6.4 Abweichende Abstandsflächen.....	24
6.5 Stellplätze und Garagen, Bereiche für Ein- und Ausfahrt	25
6.6 Verkehrliche Erschließung.....	25
6.7 Geh- und Leitungsrechte	26
6.8 Ver- und Entsorgung	27
6.9 Artenschutz.....	27
6.10 Grünplanerische Inhalte	28
6.11 Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen.....	30

6.12	Bauordnungsrechtliche Festsetzungen	32
7	Kennzeichnung	33
8	Nachrichtliche Übernahmen/ Hinweise.....	33
8.1	Hochwasserschutz (nachrichtliche Übernahme).....	34
8.2	Kampfmittel (Hinweis)	34
8.3	Artenschutz (Hinweis).....	34
8.4	Dach- und Tiefgaragenbegrünung (Hinweis).....	34
8.5	Fassadenbegrünung (Hinweis).....	34
8.6	Baumpflanzungen (Hinweis)	34
8.7	Begrünungsmaßnahmen (Hinweis).....	35
9	Verfahren.....	35
9.1	Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3(1) BauGB	35
9.2	Behördenbeteiligung gemäß § 4(2) BauGB.....	35
10	Soziale Maßnahmen.....	36
11	Bodenordnende Maßnahmen	36
12	Kosten für die Gemeinde	36
Teil B – Kapitel Umweltbelange		37
13	Schutzgutbetrachtung.....	37
13.1	Mensch	37
13.1.1	Verkehrslärm.....	37
13.1.2	Gewerbeemissionen, Freizeit- und Sportlärm.....	39
13.1.3	Elektromagnetische Felder (EMF).....	40
13.1.4	Störfallbetriebsbereiche	40
13.1.5	Beseitigung und Verwertung von Abfällen	41
13.1.6	Besonnung	42
13.2	Natur und Freiraum	43
13.2.1	Flächennutzung und -versiegelung.....	43
13.2.2	Tiere, Pflanzen und Landschaft.....	43
13.2.3	Artenschutzrechtliche Prüfung	44
13.3	Boden.....	45
13.3.1	Altablagerungen im Umfeld des Plangebietes.....	45
13.3.2	Altablagerungen im Plangebiet	45
13.3.3	Altstandorte im Plangebiet.....	46
13.3.4	Vorsorgender Bodenschutz	46
13.4	Wasser	46
13.4.1	Grundwasser	46
13.4.2	Niederschlags- und Schmutzwasserbeseitigung	47

13.4.3	Oberflächengewässer	47
13.4.4	Wasserschutzgebiete	47
13.4.5	Hochwasserbelange	47
13.5	Luft	49
13.5.1	Lufthygiene	49
13.5.2	Umweltfreundliche Mobilität	50
13.5.3	Globalklima	50
13.5.4	Stadtklima / Klimaanpassung	52
13.6	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	55
14	Geprüfte anderweitige Lösungsmöglichkeiten	55
15	Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	55
16	Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)	56
17	Weitere Angaben	56

Teil A - Städtebauliche Aspekte

1 Planungsanlass

Anlass für die Planung ist die Entscheidung der Landeshauptstadt Düsseldorf, dringend erforderlichen Wohnraum in den linksrheinischen Stadtteilen der Landeshauptstadt Düsseldorf zu schaffen. Hierfür ist vorgesehen, das geplante Wohngebiet mit seiner baulichen Struktur an die aus dem Bebauungsplan Nr. 04/004 abgeleitete Quartiersentwicklung VIERZIG549 (rund 1.000 Wohneinheiten) anzuknüpfen und diese damit städtebaulich fortzuentwickeln. Für die Schaffung neuen Wohnraums ist geplant, eine bereits erschlossene und derzeit temporär zwischengenutzte Liegenschaft heranzuziehen. Insoweit handelt es sich um eine Maßnahme der Innenentwicklung. Eine Realisierung des Vorhabens auf Grundlage des bestehenden Planungsrechts ist nicht möglich.

Aufgrund des Flächenumfangs, der Lage im Siedlungszusammenhang und der realisierbaren Grundflächen lässt sich die Aufstellung des Bebauungsplanes im beschleunigten Verfahren gemäß § 13a BauGB (Bebauungspläne der Innenentwicklung) durchführen.

2 Örtliche Verhältnisse

2.1 Beschreibung des Plangebietes

Das rund 1,36 ha große Plangebiet befindet sich im Stadtbezirk 4 im Norden des Stadtteils Heerdt, nördlich der Willstätterstraße. Im Nordwesten und Nordosten grenzt das Plangebiet an die Romy-Schneider-Straße an. Im Südosten erstreckt sich der Plangeltungsbereich bis etwa zur Mitte der Verkehrsfläche der Willstätterstraße. Die südwestliche Plangebietsgrenze verläuft entlang der Grundstücksgrenze der vorhandenen Gewerbebetriebe Willstätterstraße 6 und 10.

2.2 Bestand

Zum Zeitpunkt der Planaufstellung ist das Gelände durch einen zur Willstätterstraße ausgerichteten, bis zu fünfgeschossigen Gebäuderiegel sowie eine großflächige Halle geprägt. Die Bereiche zwischen den Baukörpern werden überwiegend als Stellplatzflächen genutzt und sind teilweise durch Baum- und weitere Gehölzpflanzungen gegliedert.

Ausgehend vom Stand der Planaufstellung befinden sich im Planbereich 35 Laubbäume. Die Begrünung der Fläche besteht hauptsächlich aus Gehölzbestand auf

dem südwestlichen Parkplatz, fünf Laubbäumen entlang des südlichen Parkplatzes und einer Gebüschreihe entlang der südwestlichen Grundstücksgrenze. Von den im Plangebiet vorzufindenden Bäumen fallen 12 mit einem Stammumfang von 80 Zentimetern und mehr unter den Schutz der Baumschutzsatzung der Stadt Düsseldorf.

Das stark versiegelte Gelände ist von der Topografie her überwiegend eben. Die Erschließung des Geländes erfolgt von Südosten über die Willstätterstraße.

2.3 Umgebung

Die nähere Umgebung des Plangebietes ist sowohl durch Wohnnutzungen als auch durch gewerbliche Nutzungen geprägt. Im Norden des Plangebiets befindet sich jenseits der Romy-Schneider-Straße die seit 2016 in der Umsetzung befindliche Quartiersentwicklung VIERZIG549. Diese ist in Teilen bereits vollzogen; andere Teile sind planungsrechtlich gesichert und werden sukzessive umgesetzt. Die Bebauung der Umgebung umfasst vorrangig Wohnen in drei- bis sechsgeschossiger Bauweise. Der im Osten angrenzende Teilbereich ist als Mischgebiet mit einem dreizehngeschossigen Wohnhochhaus geplant und einem Sondergebiet für Nahversorgung und Parken vorgesehen.

Östlich und südlich des Plangebiets befinden sich in unmittelbarer Nachbarschaft entlang der Willstätterstraße gewerbliche Nutzungen in Form von sowohl produzierenden Betrieben als auch Büro- und Verwaltungsgebäuden. Im Nordwesten befindet sich auf Meerbuscher Stadtgebiet der Gewerbepark „Areal Böhler“, das kleinteilig gewerblich sowie als Veranstaltungsgelände für Events und Messen genutzt wird.

Südlich des Plangebiets, in ca. 70 m Entfernung liegt der Friedhof Heerdt, der sich im Verbund mit den Freibereichen um den Albertussee als übergeordneter Grünzug entsprechend des Grünordnungsrahmenplans für den Stadtbezirk IV darstellt. Der Friedhof Heerdt ist nicht über die Willstätterstraße zugänglich. Südlich grenzen die Wohngebiete „Berzeliusstraße“ und „Im Heerdtter Feld“ an.

2.4 Verkehr und Erschließung

Die äußere Erschließung des Plangebiets durch den Individualverkehr erfolgt von Westen her über die Böhlerstraße. Diese bindet im Süden an die Düsseldorfer Straße / Krefelder Straße und Neusser Straße an und verbindet somit den Planbereich mit dem überörtlichen und regionalen Verkehrsnetz. Insbesondere besteht über die Neusser Straße mit der Anschlussstelle Buderich ein Anschluss an die A 52. Nach

Norden hin bindet die Böhlerstraße an die Hansaallee an, sodass dort eine Verbindung zum übergeordneten Straßennetz gegeben ist. Nach Osten hin ist das Plangebiet über die Willstätterstraße an das überörtliche Verkehrsnetz im Bereich der Prinzenallee, B7 Brüsseler Straße angebunden. Die interne Erschließung erfolgt über einen direkten Anschluss (Grundstückszufahrt) von Südosten an die Willstätterstraße. Ein Anschluss an die nördlich gelegene Romy-Schneider-Straße ist nicht gegeben.

Die Erschließung mit dem ÖPNV ist über das entlang der Hansaallee verlaufende, rund 400 m entfernte U-Bahnnetz gegeben (Haltestellen Lörick, Löricker Straße). Darüber hinaus verkehrt dort die Buslinie 828. Zudem liegt unmittelbar am Plangebiet die Bushaltestelle der Linie 833. Diese befindet sich an der Willstätterstraße, direkt am derzeitigen Eingang zum Gelände.

Die fußläufige sowie fahrradbezogene Anbindung erfolgt über die Gehwege des umliegenden Straßennetzes.

2.5 Infrastruktur

Im unmittelbaren Umfeld des Plangebiets befinden sich Einrichtungen der Ver- und Entsorgungsinfrastruktur wie Kanäle, Strom- und Wasserversorgungsleitungen u.a. Diese technische Infrastruktur kann für den Vollzug des Plangebiets genutzt werden.

Hinsichtlich der Versorgung des Wohngebiets mit Gütern des täglichen Bedarfs sind nur kleinere Versorgungseinrichtungen in Form eines Bäckers sowie kleineren Gastronomiebetrieben in räumlicher Nähe vorhanden. Diese befinden sich im Bereich der Willstätterstraße. Im Bereich der rund 400 m entfernten Schiessstraße ist ein REAL-Markt vorhanden. Im Rahmen des Gesamtvorhabens VIERZIG549 wird auf Basis des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 04/004 „Hansaallee / Böhlerstraße“ in fußläufiger Nähe des Plangebiets ein Quartiersplatz sowie ein Sondergebiet mit Einkaufsmöglichkeiten umgesetzt. Gemäß dem Rahmenplan Einzelhandel ist ein Nahversorgungszentrum an der Willstätterstraße vorgesehen. Dieses umfasst als Entwicklungsziel im Zentrenprofil die Ansiedlung eines Vollversorgers (Supermarkt) und Drogeriemarktes.

In Bezug auf die soziale Infrastruktur wurde in ca. 180 m Entfernung eine 5-zügige Kindertagesstätte, die im Wesentlichen den Einzugsbereich des Gesamtvorhabens VIERZIG549 abdeckt, errichtet. Aus den Ergebnissen des Scoping-Verfahrens zum Bebauungsplan wurde festgestellt, dass mit dem Bebauungsplan 04/017 und den darin vorbereiteten Wohnnutzungen darüber hinaus der zusätzliche Bedarf für eine 2-zügige Kita entsteht.

3 Gegenwärtiges Planungsrecht

3.1 Regionalplan

Im Regionalplan Düsseldorf (RPD 2018) ist der Planbereich als Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) dargestellt.

3.2 Flächennutzungsplan (FNP)

Der zum Zeitpunkt der Planaufstellung gültige Flächennutzungsplan stellt das Plangebiet als Gewerbegebiet dar. Die nordwestlichen und –östlich angrenzenden Flächen der Wohnquartiersentwicklung sind als Wohnbauflächen, die südwestlich- und östlich unmittelbar angrenzenden Flächen sind als Gewerbegebiete dargestellt. Im Zuge des Aufstellungsverfahrens gem. § 13a BauGB wird der Flächennutzungsplan im Wege der Berichtigung angepasst.

3.3 Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt außerhalb des Geltungsbereichs des Landschaftsplans.

3.4 Bebauungspläne

Das Plangebiet wird durch die Geltungsbereiche der rechtskräftigen Bebauungspläne Nr. 4978/10 (Satzungsbeschluss 18.12.1986) und Nr. 5078/25 (Satzungsbeschluss 22.06.2006) überlagert.

Der Bebauungsplan Nr. 4978/10 setzt für das Plangebiet überwiegend ein Gewerbegebiet – verbunden mit dem Ausschluss von Wohnungen für Betriebsinhaber und Betriebsleiter – fest. Zulässig sind eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,7, eine Geschossflächenzahl von 2,2 und höchstens 5 Vollgeschosse. Es ist eine abweichende Bauweise festgesetzt, die Gebäudelängen – bei Einhaltung seitlicher Grenzabstände – nicht beschränkt und eine Bebauung auf Grundstücksgrenzen im Einvernehmen mit dem Nachbarn ermöglicht. Die überbaubare Grundstücksfläche ist zusammenhängend durch Baugrenzen festgesetzt. Entlang der Baugrenzen sind Lärmpegelbereiche gem. DIN 4109 (Stand November 1989) festgesetzt. Die erforderlichen Schalldämmmaße $R'_{w,res}$ für Außenbauteile von Büroräumen liegen bei 35 dB.

Die interne Erschließung erfolgte über eine Sackgasse von der westlich gelegenen Böhlerstraße im Verlauf der heutigen Willstätterstraße. Diese endete etwa in Höhe des Vorhabengrundstücks mit einer Wendeanlage. Straßenbegleitend wurden die Gewerbegebiete durch eine Eingrünung auf einer Breite von etwa 5 m überlagert. Mit

dem Bebauungsplan Nr. 5078/25 wurde der heutige Verlauf der Willstätterstraße planungsrechtlich gesichert. Zu diesem Zweck wurde eine Straßenverkehrsfläche mit begleitender – das Gewerbegebiet überlagernder – Pflanzfläche festgesetzt. Die Abmessungen der Flächen und sonstigen Festsetzungen innerhalb des Plangebiets dienen dazu, die aus dem Bebauungsplan Nr. 4978/10 bekannten Festsetzungen sinnvoll an den neuen Straßenverlauf anzupassen.

Im Norden des Plangebiets grenzt der Bebauungsplan Nr. 04/004 „Hansaallee / Böhlerstraße“ (Rechtskraft 12/2015) an. Dieser setzt großflächige Wohngebiete, vorwiegend in Form von Geschosswohnungsbauten, fest. Darüber hinaus sieht der Bebauungsplan eine den Wohngebieten dienende öffentliche Grünfläche (Parkanlage mit Kinderspielplatz) sowie Flächen für den Gemeinbedarf (Kita) vor. Weiterhin beinhaltet der Bebauungsplan jeweils ein Misch- und Sondergebiet (Zweckbestimmung Nahversorgung und Parken). Diese schaffen die Möglichkeit, wohnortnahe Arbeitsplätze und Gastronomie an einem zentralen Platz anzuordnen beziehungsweise im Falle des Sondergebietes einen Nahversorgungsbereich zur Versorgung der umliegenden Wohngebiete zu entwickeln.

Im nördlichen Bereich des Bebauungsplans Nr. 04/004 sind in einem Abschnitt entlang der Böhlerstraße - vis-à-vis des Gewerbeparks „Areal Böhler“-Gewerbegebiete festgesetzt.

4 Sonstige Satzungen, Pläne und Konzepte

4.1 Rahmenplan Einzelhandel

Der Rahmenplan Einzelhandel 2016 wurde am 07.07.2016 vom Rat der Stadt Düsseldorf beschlossen. Es handelt sich um ein städtebauliches Entwicklungskonzept gemäß § 1 Absatz 6 Nr. 11 Baugesetzbuch (BauGB), das bei der Aufstellung von Bebauungsplänen zu berücksichtigen ist. Gemäß dem Rahmenplan Einzelhandel ist in unmittelbarer Nähe des Plangebiets ein Nahversorgungszentrum vorgesehen. Dieses umfasst als Entwicklungsziel im Zentrenprofil die Ansiedlung eines Vollversorgers (Supermarkt) mit 1.500 m² und eines Drogeriemarktes mit 600 m² Verkaufsfläche.

4.2 Handlungskonzept Zukunft Wohnen (HKW)

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

Gemäß dem Ratsbeschluss zur Anpassung und Konkretisierung der Quotierungsregelung des Handlungskonzeptes für den Wohnungsmarkt der Stadt Düsseldorf aus dem Jahr 2016 müssen insgesamt 40 % der geplanten Wohneinheiten im öffentlich geförderten und preisgedämpften Segment realisiert werden. Davon sollen mindestens 20 % öffentlich geförderter Wohnungsbau und mindestens 10 % preisgedämpfter Wohnungsbau sein, weitere 10 % können entweder als öffentlich geförderter oder preisgedämpfter Wohnungsbau ausgebildet werden.

Durch den Bebauungsplan wird Baurecht für neuen Wohnungsbau geschaffen. Entsprechend den Vorgaben aus dem Handlungskonzept für den Wohnungsmarkt "ZUKUNFT WOHNEN.DÜSSELDORF" sollen insgesamt 40 % der geplanten Wohneinheiten im öffentlich geförderten und preisgedämpften Wohnungsbau realisiert werden. Das städtebauliche Konzept sieht die Realisierung von insgesamt ca. 220 Wohneinheiten vor. Dabei ist ein breit gestreuter Wohnungsmix vorgesehen, der von Angeboten für 1 Zimmer-Wohnungen bis zu 5 Zimmer-Wohnungen reicht. Die Unterbringung von Wohnraum gemäß dem Handlungskonzept Wohnen erfolgt in dem südöstlich an der Willstätterstraße angeordneten Baukörper.

4.3 Gewerbe- und Industriekernzonen / Masterplan Industrie

Das Plangebiet liegt nicht in einer Gewerbe- oder Industriekernzone, die in der „Flächenstrategie für produktions- und handwerksgeprägte Branchen“ zur Sicherung von Gewerbeflächen festgelegt wurden

5 Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes

5.1 Städtebauliches Wettbewerbsverfahren

Mit dem benachbarten Wohnbauprojekt VIERZIG549 besteht bereits eine dezidierte städtebauliche Struktur für das unmittelbare Umfeld des Plangebiets. Diese wurde im Rahmen eines qualitätssichernden Verfahrens entwickelt. Insoweit konnte unter der Prämisse, dass mit dem Vorhaben Willstätterstraße 12 ein städtebaulich- und freiraumplanerisches Konzept für das Plangebiet entsteht, das an die bereits vorhandenen beziehungsweise geplanten Strukturen und Wegevernetzungen anknüpft, auf die Durchführung eines weiteren städtebaulichen Wettbewerbsverfahrens verzichtet werden.

5.2 Städtebauliches Konzept

Die Bebauung sieht in Fortsetzung der Raumkanten des nordwestlich, außerhalb des Plangebiets gelegenen Quartiersplatzes im B-Plan 04/004 eine in ihrer Höhenentwicklung gestaffelte Blockrandbebauung entlang der Romy-Schneider-Straße vor. Somit wird der vorhandene beziehungsweise künftig entstehende Straßenraum baulich-räumlich gefasst. Dabei wird die Verbindung der im Plangebiet vorgesehenen Freiräume im Blockinnenbereich mit den umliegenden Wegebeziehungen ermöglicht. Die Bebauungsstruktur wird in ihrer Höhenentwicklung entlang der Romy-Schneider-Straße gegliedert. Dabei reichen die geplanten Gebäudehöhen von drei bis zu sechs Geschossen. Mit der Entwicklung der vorgenannten Bauflucht ist ergänzend zum geplanten Straßenraum der Romy-Schneider-Straße ein zum Quartiersplatz ausgerichteter Freiraum vorgesehen, der durch Großsträucher begrünt und gegliedert wird. Dieser sichert für das Quartier eine gute fußläufige Vernetzung mit dem Umfeld und eine hohe Qualität des Freiraums.

Der nach Nordwesten ausgerichtete Teil des Blockrandes wird vom Rand des dort verlaufenden Abschnitts der Romy-Schneider-Straße gleichfalls in seiner Höhenentwicklung gegliedert. Die Bebauung tritt auch an dieser Stelle zugunsten von Freiflächen vom Straßenraum zurück. Für den entlang der Willstätterstraße gelegenen Blockrand ist eine straßenbegleitende Bebauung in einer 6-geschossigen Bauweise geplant.

Im Innenbereich des Vorhabens ist eine in ihrer Geschossigkeit variierende Zeilenbebauung vorgesehen. Diese gruppiert sich um Freiräume, die für den Aufenthalt beziehungsweise als Grün- und Spielflächen genutzt werden können. Die zur rückwärtigen Grundstücksgrenze ausgerichteten Gebäudeteile werden als sechsgeschossige Baukörper ausgebildet und betonen den städtebaulichen Abschluss im Übergang zu den benachbarten gewerblichen Bestandsnutzungen. Die bauliche Ausnutzung orientiert sich an den Kennwerten des benachbarten Wohnquartiers und umfasst bezogen auf das Gesamtgebiet eine Geschossfläche von rund 23.200 m². Durch die Planung einer kompakten Bauweise wird gewährleistet, dass sich der „Fußabdruck“ der künftigen Bebauung als vergleichsweise gering darstellt. Damit werden angemessene Freiräume im Plangebiet geschaffen, sodass insgesamt eine ortsangepasste bauliche Ausnutzung der reaktivierten Liegenschaft erfolgt. Die mit dem Vorhaben verbundenen grünordnerischen Maßnahmen tragen zur Qualität der öffentlichen Räume sowie des Wohnens bei.

Das städtebauliche Konzept ist überdies so ausgerichtet, dass die Integration sozialer Einrichtungen in den Blockbereich – beispielsweise in der Erdgeschosebene des zur Willstätterstraße hin ausgerichteten Baukörpers - denkbar ist.

5.3 Freianlagenkonzeption und Wegeführung

Wesentliches Element der Freianlagenkonzeption ist die Begrünung der Gemeinschaftsanlagen im Blockinnenbereich, die mit den umliegenden Freiräumen des Gebiets VIERZIG549 vernetzt werden. Das städtebauliche Konzept stellt hierzu sicher, dass Durchgangsverkehre im Innern des Plangebiets ausgeschlossen werden. Damit erhalten die baumbestandenen Freibereiche im Blockinnenbereich eine hohe gestalterische Qualität und dienen somit dem Aufenthalt. Im Blockinnenbereich werden auch Spielmöglichkeiten untergebracht.

Ergänzend wird zum Straßenraum der nordöstlich angrenzenden Romy-Schneider-Straße eine mit Bäumen 2. Ordnung begrünte Freifläche vorgesehen, an der südwestlichen Grundstücksgrenze werden neue Großsträucher gepflanzt. Darüber hinaus ist im Plangebiet eine Begrünung der geplanten Flachdächer geplant.

Hinsichtlich der grünordnerischen Aspekte wird außerhalb des Bebauungsplanverfahrens geprüft, ob das Plangebiet künftig eine fußläufige Verbindung und Zugänglichkeit auf eine neu anzulegende öffentliche Grünfläche angrenzend zum Friedhof Heerdt erhält. Im Zuge der Planung einer Gasstation im Bereich stadteigener Liegenschaften an dem zur Willstätterstraße ausgerichteten Teil des Friedhofs, eröffnet sich künftig möglicherweise die Option, die noch geschlossene Zugangsmöglichkeit für die Allgemeinheit zu öffnen.

5.4 Verkehrskonzept

Die Erschließung der Wohnnutzungen erfolgt über die umlaufende Romy-Schneider-Straße beziehungsweise über die Willstätterstraße. Dabei wird der ruhende Verkehr grundsätzlich in Tiefgaragen untergebracht, sodass dieser nicht im öffentlichen Stadtbild in Erscheinung tritt. Für die Tiefgaragenzufahrten wurden die Standorte so positioniert, dass auch künftig eine leistungsfähige und sichere Verkehrsabwicklung gegeben sein wird. Die zentralen Blockinnenbereiche sind nicht für Kfz befahrbar, sodass diese ausschließlich den Fußgängern und Radfahrern überlassen werden. Die Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr erfolgt über die Stadtbahn entlang der Hansaallee und eine Bushaltestelle an der Willstätterstraße. Im letztgenannten Bereich ist vorgesehen, den bislang mit 1,90 m zu schmal dimensionierten Gehweg an der Willstätterstraße in Abstimmung mit dem Fachamt

zu verbreitern. Damit wird der Bewegungsraum für Fußgänger vergrößert und die Qualität des öffentlichen Raums verbessert.

5.5 Anpassung des Planungsrechts

Für das Plangebiet gelten aktuell die rechtskräftigen Bebauungspläne Nr. 4978/10 und Nr. 5078/25. Damit besteht zwar Baurecht für das Vorhabengrundstück, zur Umsetzung der Planung eines Wohngebiets sind jedoch die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen und damit die Überplanung der genannten rechtskräftigen Bebauungspläne notwendig. Für das Vorhabengrundstück wird daher ein Bebauungsplan gemäß § 13a Baugesetzbuch im sogenannten beschleunigten Verfahren (Bebauungsplan der Innenentwicklung) aufgestellt.

6 Inhalt des Bebauungsplans

6.1 Art der baulichen Nutzung

Ausgehend von dem vorliegenden städtebaulichen Konzept für das neue Wohnquartier wird ein Allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß § 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO) festgesetzt. Die Festsetzung der Art der baulichen Nutzung verfolgt das städtebauliche Ziel, die Entwicklung des Wohngebietes planerisch zu steuern und ein neues Wohnraumangebot zu schaffen, sodass der Nachfrage nach Wohnraum im Stadtteil Heerdt nachgekommen wird.

Allgemein zulässig sind neben Wohngebäuden, der Versorgung des Gebiets dienende Läden, nicht störende Handwerksbetriebe sowie Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke. Somit wird ermöglicht, dass in untergeordnetem und nicht störendem Maße wohnortnahe Versorgungseinrichtungen oder das Wohnen nicht störende Arbeitsplätze im Sinne einer Stadt der kurzen Wege eingerichtet werden können. Dominierend bleibt dabei jedoch die Wohnnutzung. Mit der allgemeinen Zulässigkeit von sozialen Einrichtungen wird überdies die mit dem Bebauungsplan ausgelöste Nachfrage nach Betreuungseinrichtungen für Kinder berücksichtigt. Im Rahmen des Scopings wurde der Bedarf für eine zweizügige Kita genannt. Die Umsetzung wurde geprüft und weitere Anforderungen zur Umsetzung einer möglichen Kita im Plangebiet wurden im weiteren Planverfahren geklärt. Hierzu liegen eine gutachterliche Stellungnahme zur Prüfung der Belichtungssituation der Kita (Besonnungsstudie zur geplanten Kindertagesstätte, Peutz Consult GmbH, Dortmund, Stand 02.07.2021) sowie die Freianlagenkonzeption zum Bebauungsplan für die Außenanlagen und Pläne für unterschiedliche Grundrisslösungen für die Kita vor.

Ausnahmsweise können sonstige nicht störende Gewerbebetriebe wie beispielsweise kleinere Dienstleistungsbetriebe, Friseur, Physiotherapiepraxis / Arztpraxis oder ähnliche Betriebe zugelassen werden, wenn sie das Wohnen nicht wesentlich stören und insbesondere den Charakter des Wohngebietes nicht beeinträchtigen.

Anlagen für sportliche Zwecke sowie Schank- und Speisewirtschaften werden innerhalb des Plangebietes ausgeschlossen, da es sich bei diesen Anlagen zumeist um mit Lärm verbundene Nutzungen sowie teilweise flächenintensive Betriebe/Anlagen handelt. Diese sind innerhalb der geplanten Blockstruktur und auch in Anbetracht der umliegend bereits vorhandenen Wohnnutzungen städtebaulich an diesem Standort nicht gewünscht.

Die gemäß § 4 Absatz 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Betriebe des Beherbergungsgewerbes sowie Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen werden nicht Bestandteil des Bebauungsplans. Letztere Nutzungen stehen dem gewünschten städtebaulichen Charakter eines Wohnquartiers entgegen und können im geplanten Gebiet nicht ohne Beeinträchtigung des Wohnens untergebracht werden. Überdies sind solche Einrichtungen in der Regel flächenintensiv und durch größere Zu- und Abfahrtsverkehre gekennzeichnet, die das vorwiegend geplante Wohnen sowie den Charakter der geplanten Wohnbebauung sowie des benachbarten Quartiers VIERZIG549 beeinträchtigen würden. Durch den Ausschluss der Nutzungen wird der gewünschte Gebietscharakter des neuen Wohngebietes sichergestellt.

Die Umwandlung einer vormals gewerblich genutzten Liegenschaft in ein Allgemeines Wohngebiet bewirkt, dass künftig eine schutzbedürftige Wohnnutzung an bestehende Gewerbebetriebe sowie an Gebiete, in denen entsprechend rechtskräftiger Bebauungspläne Gewerbebetriebe zulässig sind, heranrücken wird. Im Rahmen der Abwägung ist insoweit zu berücksichtigen, dass die weitere Ausübung bestehender beziehungsweise genehmigter gewerblicher Nutzungen sowie deren Entwicklungsfähigkeit auch künftig gewährleistet ist. Um dies im Rahmen der Abwägung bewerten und gewichten zu können wurde die Lärmsituation und deren Auswirkungen auf die Wohnbebauung gutachterlich ermittelt (Peutz Consult Bericht VL 7721-3 vom 03.05.2021). Demnach existieren eine ganze Reihe gewerblicher Nutzungen im Umfeld des Plangebiets. Aus schalltechnischer Sicht waren die hier relevanten Betriebe im Süden des Planvorhabens schon innerhalb der schalltechnischen Untersuchung zu den Bebauungsplänen im näheren Umfeld relevant. Diese Betriebe wurden daher in den vorangehenden Untersuchungen detailliert erfasst. Entlang der Willstätterstraße befinden sich überdies weitere

gewerbliche Nutzungen. Diese gewerblichen Nutzungen stellen im Wesentlichen Büronutzungen ohne produzierende Betriebe oder ähnlichem dar. Im Zuge der Aufstellung des unmittelbar östlich des Plangebiets befindlichen Bebauungsplans Nr. 04/004 erfolgte bereits eine umfangreiche Aktenrecherche zur Genehmigungslage der umliegenden Betriebe. Zu Bewertung der Einwirkungen von Gewerbebetrieben auf das Plangebiet wurde unter anderem darauf aufbauend sowie auf Basis geltender Bebauungspläne mit gewerblichen Nutzungen ein digitales Simulationsmodell erstellt.

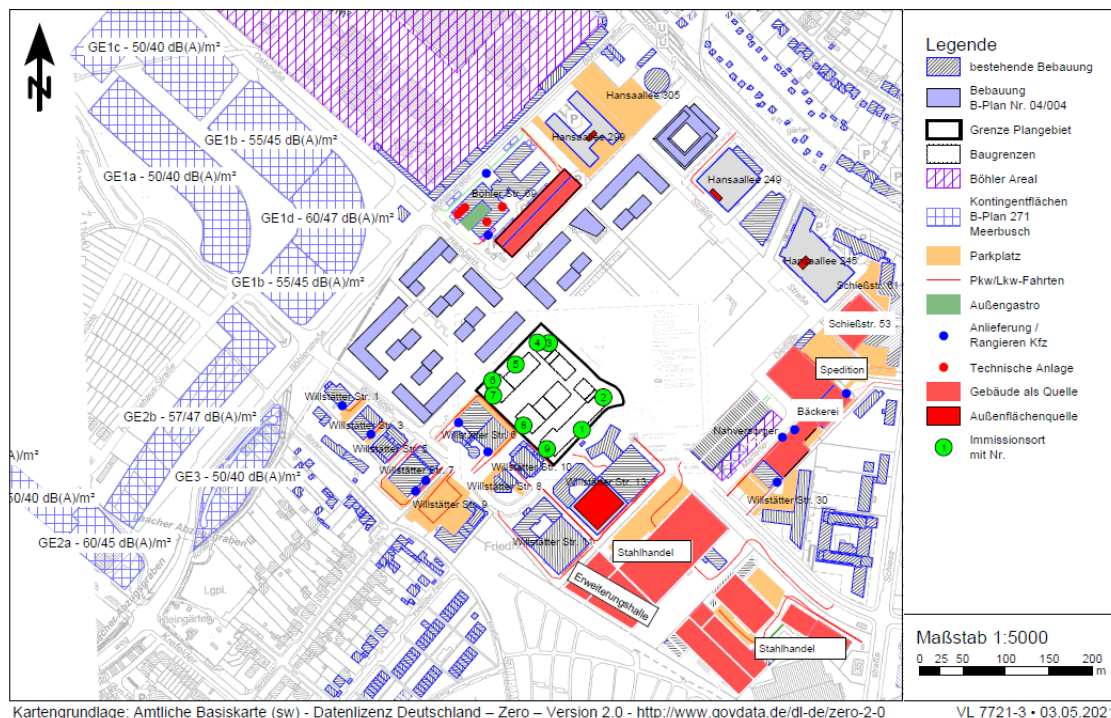


Abbildung: Erfassung der umliegenden gewerblichen Nutzungen sowie der Gebiete mit der Zulässigkeit für Gewerbebetriebe, Quelle: Peutz Consult Bericht VL 7721-3 vom 03.05.2021 – Anlage 8

Die Emissionen von Betriebsstätten wurden ermittelt und ihre Auswirkungen auf die schutzwürdigen Nutzungen auf Basis des Schutzanspruchs des Allgemeinen Wohngebiets von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts beurteilt. Schallemissionen können verursacht werden durch Betriebsgeräusche, aber auch durch Fahrzeugbewegungen auf den Grundstücken und durch haustechnische Anlagen, zum Beispiel auf Dächern.

Das Lärmgutachten prognostiziert die Einhaltung der Immissionsrichtwerte für Allgemeine Wohngebiete gemäß TA Lärm an allen geplanten Gebäuden. Ebenfalls wurde die Einhaltung der zulässigen Spitzenpegel gemäß TA Lärm festgestellt, so

dass im Plangebiet ohne technische Vorkehrungen gesunde Wohnverhältnisse sichergestellt sind.

An allen Baugrenzen des Bebauungsplans werden die in einem allgemeinen Wohngebiet geltenden Immissionsrichtwerte von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts gemäß TA Lärm mit Beurteilungspegeln von 51 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts eingehalten beziehungsweise deutlich unterschritten. Somit wird eine – wenn auch ohnehin durch die bereits umgesetzte Wohnbebauung VIERZIG549 bereits begrenzte Entwicklungsfähigkeit vorhandener Betriebe – durch das geplante Wohngebiet nicht verschärft. Die gewerblichen Tätigkeiten im relevanten Umfeld können weiterhin unter Berücksichtigung der TA Lärm tags und nachts stattfinden. Beispielsweise wurde bereits ein Erweiterungsbau für eine Stahlfirma genehmigt, sodass eine Entwicklungsfähigkeit der Gewerbebetriebe ermöglicht wird.

Insgesamt werden mit der Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebiets einerseits gesunde Wohnverhältnisse sichergestellt. Andererseits werden aufgrund der ermittelten Immissionssituation und der Einhaltung der geltenden Immissionsrichtwerte durch die Betriebe im relevanten Umfeld des Plangebiets die Belange der Wirtschaft, auch ihrer mittelständischen Struktur im Sinne des § 1 Abs. 8 a) BauGB berücksichtigt.

6.2 Maß der baulichen Nutzung

Zur Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung werden für das gesamte Plangebiet die maximale Anzahl der Vollgeschosse, der maximal zulässigen Grundfläche (GR) sowie der maximal zulässigen Geschossfläche (GF) festgesetzt. Die Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung setzt in Verbindung mit den geplanten Baulinien und Baugrenzen sicher, dass die dem städtebaulichen Konzept zu Grunde liegende Gebäudestruktur sowie die damit geplante Höhengliederung der Baukörper ermöglicht werden. Die planerische Steuerung der künftigen Geschossigkeiten sowie die Regelung, dass oberhalb des obersten Vollgeschosses keine weiteren Nicht-Vollgeschosse (ehemals Staffelgeschosse) für Wohnräume zulässig sind, stellt überdies sicher, dass sich die geplante Wohnbebauung in die Höhenentwicklung der umgebenden Wohnbebauung des Gesamtquartiers VIERZIG549 und somit in das Ortsbild einfügt. In diesem Bereich, der auch eine bauliche Abgrenzung zu bestehenden Gewerbebetrieben vis-à-vis der Willstätterstraße darstellt, ist durchgehend eine sechsgeschossige Bebauung vorgesehen.

Für die Bebauung entlang der Romy-Schneider-Straße variieren die festgesetzten Geschossigkeiten, um die Bebauung entlang dieser öffentlichen und durch Fußgänger

frequentierten Stadträume optisch zu gliedern. Im Blockinnenbereich wird eine zumeist drei- bis fünfgeschossige Bebauung vorgesehen, die ihren Abschluss in drei zum vorhandenen Gewerbebetrieb ausgerichteten Baukörpern findet.

Für die Bebauung innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete WA 1 und WA 2 wird eine je nach Standort differenzierte maximale Attikahöhe von 47 m ü. NHN bis zu maximal 57 m ü. NHN festgesetzt. Diese Höhe lässt eine drei- bis sechsgeschossige und in der Höhenentwicklung gegliederte Bebauung zu.

Die vor Ort wahrnehmbaren Gebäudehöhen variieren abgeleitet aus dem vorliegenden städtebaulichen Konzept damit künftig für den Fußgänger zwischen ca. 12 m im Bereich der dreigeschossigen Baukörper und bis zu rund 21 m im Bereich der bis zu sechsgeschossigen Baukörper, jeweils betrachtet vom künftig angrenzenden Gelände.

Überschreitungen der geplanten Gebäudehöhen dürfen ausschließlich durch erforderliche technische Aufbauten oder Anlagen zur Gewinnung regenerativer Energien wie bspw. Fotovoltaik vorgesehen werden. Damit solche in der Regel betriebsnotwendigen oder ökologisch sinnvollen Dachaufbauten vom öffentlichen Raum aus nicht störend wirken beziehungsweise nicht wahrnehmbar sind, müssen diese mindestens um das Maß ihrer Höhe von der darunterliegenden Gebäudeaußenwand zurückgesetzt werden. Die Grundflächen aller Technikaufbauten darf 20 % der jeweiligen Dachfläche nicht überschreiten, damit diese nicht die Dachflächen dominieren. Die geplanten Gebäudehöhen dürfen zudem durch Treppenanlagen oder Aufzugsanlagen, die in Zusammenhang mit Dachgärten oder Dachterrassen stehen überschritten werden, um eine adäquate Nutzung und Zugänglichkeit der Dachflächen für die Anwohner zu ermöglichen. Die Festsetzung ist so gewählt, dass je nach zulässiger Anlage und unter Berücksichtigung der festgesetzten Dachbegrünung einschließlich Drainage eine Höhe von rund 1,50 m beziehungsweise 3 m oberhalb des Dachsubstrats wahrnehmbar wird. Das Maß der zulässigen Höhe der auf dem obersten Vollgeschoss denkbaren Aufbauten hat sich an der für das Gebäude geplanten Oberkante Rohdecke des jeweiligen Gebäudes auszurichten. Dachterrassen sind somit grundsätzlich zulässig. Um jedoch die Nutzung der Dächer als Aufenthaltsfläche mit dem öffentlichen Belang einer angemessenen Begrünung auf dem Dach in Einklang zu bringen, wird die Größe beziehungsweise Ausdehnung der Dachterrassen planerisch gesteuert. Demnach wird der Anteil von Terrassenflächen auf dem Dach eines Gebäudes auf maximal 15% je Dachfläche begrenzt.

Grundfläche (GR) und Grundflächenzahl (GRZ)

Die Festsetzung der maximalen Grundfläche in m² (GR) richtet sich an den unterschiedlichen städtebaulichen Strukturen sowie der hieraus abgeleiteten Realteilung innerhalb des Plangebiets ab. Die im Bebauungsplan festgesetzten Grundflächen begrenzen das Maß der Versiegelung im Allgemeinen Wohngebiet beziehungsweise in dessen jeweiligen Teilflächen. Für das 4.045 m² große Allgemeine Wohngebiet (WA 1) wird eine Grundfläche (GR) von 2.000 m² und für das 8.363 m² große Allgemeine Wohngebiet (WA 2) eine Grundfläche (GR) von 3.075 m² festgesetzt.

WA 1:

Differenziert betrachtet ergibt sich aus den Festsetzungen rechnerisch somit für das dichter bebaute WA 1 an der Willstätterstraße eine GRZ von 0,49. Damit werden im WA 1 die gemäß § 17 BauNVO geltenden Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete als Obergrenze für die Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 überschritten. Überdies werden dort Überschreitungen der festgesetzten Grundflächen durch Wege, Zufahrten (insbesondere für die erforderlichen Feuerwehruzufahrten und Feuerwehraufstellflächen) und Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO (wie z. B. für Fahrradabstellplätze und Standorte für Mülltonnen et cetera) um weitere 1.500 m² ermöglicht. Damit wird der gemäß § 19 Absatz 4 BauNVO zulässige Wert von 0,6 für Allgemeine Wohngebiete im WA 1 auf bis zu rund 0,87 überschritten. Eine Überschreitung der gemäß § 19 Absatz 4 BauNVO vorgegebenen Überschreitungsmöglichkeiten der GRZ um 50% kann jedoch auf Grund von Festsetzungen im Bebauungsplan zugelassen werden. Dies wird hier auf Grund der Nachverdichtung im Bestand, umfangreicher Begrünungsmaßnahmen einschließlich Dachbegrünungen und der erforderlichen Versiegelungen für Feuerwehraufstellflächen und Zufahrten für die Feuerwehr ermöglicht und als städtebaulich verträglich bewertet. Dabei werden folgende Aspekte in der Abwägung berücksichtigt:

- Für das zur Romy-Schneider-Straße ausgerichtete etwas lockerer bebaute WA 2 wird mit den festgesetzten Grundflächen rechnerisch eine GRZ von 0,37 erreicht. Somit erfolgt als ausgleichende Maßnahme ein dort gegenüber dem geltenden Orientierungswert des § 17 BauNVO reduzierter Versiegelungsansatz in unmittelbarer Nachbarschaft
- Damit wird in der Summe und bezogen auf das gesamte Plangebiet der gemäß § 17 BauNVO geltende Orientierungswert für Allgemeine Wohngebiete

als Obergrenze für die Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 eingehalten. Im Ergebnis wird insoweit eine maßvolle Verdichtung der Bebauung ermöglicht und ein hoher Anteil an Freiräumen gesichert, so dass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sichergestellt werden.

WA 2:

Für das WA 2 an der Romy-Schneider-Straße wird eine rechnerisch resultierende GRZ für Hochbauten von 0,37 zugelassen. Die festgesetzte Grundfläche richtet sich an dem der Bauleitplanung zugrundeliegenden städtebaulichen Konzept und dem darin vorgesehenen geringen Fußabdruck der hochbaulichen Anlagen inklusive vorgelagerter Terrassenflächen im Erdgeschoss sowie auskragenden Balkonen aus. Auf Grund der Festsetzung der Grundfläche wird eine moderate Ausnutzung der Baufenster ermöglicht. Überdies werden Überschreitungen der festgesetzten Grundflächen durch Wege, Zufahrten (insbesondere für die erforderlichen Feuerwehruzufahrten und Feuerwehraufstellflächen) und Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO (wie z. B. für Fahrradabstellplätze und Standorte für Mülltonnen et cetera) für um weitere 3.500 m² ermöglicht. Somit ergibt sich für das WA 2 ein Versiegelungsgrad von maximal rund 79% durch Hochbauten sowie Zufahrten, Wege und Nebenanlagen.

Damit wird der gemäß § 19 Absatz 4 BauNVO zulässigen Wert von 0,6 für Allgemeine Wohngebiete um 0,2 überschritten. Eine Überschreitung der gemäß § 19 Absatz 4 BauNVO vorgegebenen Überschreitungsmöglichkeiten der GRZ um 50% kann jedoch auf Grund von Festsetzungen im Bebauungsplan zugelassen werden. Dies wird hier auf Grund der Nachverdichtung im Bestand und der erforderlichen Versiegelungen für Feuerwehraufstellflächen und Zufahrten für die Feuerwehr ermöglicht und wird in Anbetracht der intensiven Begrünung des Wohngebiets mit einer hohen Anzahl der neu zu pflanzenden Bäume und Sträucher sowie der geplanten Dachbegrünungen als städtebaulich verträglich bewertet.

Unterbauungen mit Tiefgaragen im Allgemeinen Wohngebiet sind bis zu einer Grundfläche von maximal 11.500 m² zulässig. Das Maß der Unterbauung entspricht einer GRZ von rund 0,9. Hierbei können im WA 1 bis zu 3.700 m² und im WA 2 bis zu 7.800 m² zugelassen werden. Im Falle einer Realteilung können so die Flächenanteile auf die jeweiligen Grundstücke aufgeteilt werden. Die maximal zulässige Ausdehnung der Tiefgarage ist in Anbetracht der Begrünung der Tiefgaragendecken beziehungsweise des Plangebiets und der festgesetzten

Substrataufbauten bei Pflanzmaßnahmen insgesamt städtebaulich vertretbar. Insbesondere wird mit der Festsetzung die Voraussetzung geschaffen, dass das Wohnquartier auf der Fußgängerebene autofrei gestaltet wird und somit die entstehenden Freiräume für die Anwohner attraktiv und nutzbar werden. Die Fläche, in der die Anordnung von Tiefgaragen zulässig ist, ist im Bebauungsplan als solche festgesetzt. Außerhalb der entsprechend festgesetzten Flächen sind unter anderem mögliche Leitungstrassen für die Entwässerung vorgesehen. Da diese nicht unterbaut werden dürfen, sind dort Tiefgaragen unzulässig.

Geschossfläche (GF) und Geschossflächenzahl (GFZ)

Analog zur Festsetzung der maximalen Grundfläche (GR) richtet sich auch die maximale Geschossfläche an den unterschiedlichen städtebaulichen Strukturen sowie der hieraus abgeleiteten Realteilung innerhalb des Plangebiets ab. Für das Allgemeine Wohngebiet wird differenziert nach den Gebieten des WA 1 und WA 2 eine maximal zulässige Geschossfläche von 9.400 m² beziehungsweise 13.800 m² festgesetzt.

WA1:

Hieraus resultiert für das WA1 eine GFZ von rund 2,3 so dass mit der Geschossfläche im WA1 rechnerisch der gemäß § 17 BauNVO bestimmte Orientierungswert der Geschossflächenzahl (GFZ) für allgemeine Wohngebiete von 1,2 überschritten wird. Die Festsetzung der Geschossfläche basiert auf dem der Bauleitplanung zugrundeliegenden städtebaulichen Konzept, welches innerhalb des Allgemeinen Wohngebiets eine Geschossfläche von insgesamt rund 23.200 m² vorsieht. Damit wird mit dem Wohnbauvorhaben eine Dichte erreicht, die einerseits eine verdichtete Wohnbebauung vorsieht, aber andererseits dem Grundsatz des sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden bei hoher Wohnqualität und Freiraumanteilen, nachkommt. Besondere Anforderungen an die Besonnung und die Belichtung der geplanten Wohnnutzungen sind infolge der weitgehenden Einhaltung der Abstandsflächen nicht zu erwarten. Ausschließlich entlang der Willstätterstraße ist eine Unterschreitung der Abstandsfläche zulässig. Für diesen Bereich wurde jedoch gutachterlich ermittelt, dass gleichwohl eine ausreichende Belichtung und gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sichergestellt werden können (Vergleiche auch Kapitel 6.4.) Die Besonnungssituation des Kita-Standortes insbesondere des Außenbereichs wurde gutachterlich untersucht (Besonnungsstudie zur geplanten Kindertagesstätte, Peutz Consult GmbH, Dortmund, Stand 02.07.2021). Die zur geplanten Kita-Außenfläche ausgerichtete Nordwestfassade erhält zu den Tagundnachtgleichen im Erdgeschoss maximal 1,5 Stunden Besonnung, zum 17.

Januar wird diese Fassade gar nicht besonnt. Jedoch können unter Berücksichtigung architektonischer Maßnahmen wie beispielsweise die Anordnung von Gruppenräume zur Straßenseite, geltende Anforderungen erfüllt werden (Siehe hierzu auch Kapitel Umweltbelange).

Die Überschreitung der Orientierungswerte der Geschossflächenzahl (GFZ) für allgemeine Wohngebiete von 1,2 im WA 1 ist insoweit in der Abwägung begründet, da

- das städtebauliche Konzept bewusst die bauliche Struktur des Gesamtvorhabens VIERZIG549 aufgreift und an dieses anknüpft,
- in der Summe der im Umfeld vorzufindenden Freiflächen, Spiel- und Quartiersplätze umfangreiche und zugängliche Freiräume vorhanden sind beziehungsweise noch geschaffen werden,
- im Plangebiet selbst ein Begrünungskonzept innerhalb des autofreien Blocks vorsieht, das eine umfangreiche Pflanzung von neuen Bäumen und die Sicherung von Spielflächen und Freiräumen festlegt,
- eine größere zusammenhängende und baumbestandene Freifläche mit der Anpflanzung von Einzelbäumen geplant ist,
- Die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewahrt werden können,
- die Landeshauptstadt Düsseldorf dem Belang einer verdichteten und urbanen Flächenentwicklung hohes Gewicht einräumt und in Anbetracht der vorgenannten Aspekte eine Überschreitung der Orientierungswerte für Obergrenzen als vertretbar einstuft.

Ausgleichend ist hierzu zudem in der Planung zu berücksichtigen, dass sich in unmittelbarer Nähe des Plangebiets der innerhalb eines großräumigen Grünzugs gelegene Friedhof Heerdt befindet.

WA2:

Für das WA 2 resultiert eine GFZ von rund 1,6, so dass auch hier eine Überschreitung der Orientierungswerte der Geschossflächenzahl (GFZ) für allgemeine Wohngebiete von 1,2 erfolgt. Auch für dieses Gebiet gewichtet die Stadt Düsseldorf den Belang einer verdichteten und urbanen Flächenentwicklung höher als die Einhaltung der Orientierungswerte der BauNVO. Zur Begründung wird auf die Ausführungen zur Teilfläche WA1 weiter oben verwiesen.

Überschreitungsmöglichkeiten aus Gründen des Klimaschutzes

Bezogen auf energieeffiziente Bauweisen besteht eine hohe Dynamik, was Standards, Trends oder Förderrichtlinien betrifft. Auch sind künftig sich ändernde Anforderungen des GEG (GebäudeEnergieGesetz) und der maßgeblichen Referenzhäuser nicht auszuschließen. Die Vorbereitung des Bebauungsplans sowie die Planung der dem Bebauungsplan zugrunde liegenden Architektur erfolgte auf Basis bisheriger beziehungsweise derzeitiger energetischer Standards. Mit der getroffenen Festsetzung wird sichergestellt, dass im Zuge der Umsetzung des Gesamtvorhabens auch künftig auf sich aktualisierende Anforderungen an die Dämmung der Gebäudehülle baulich reagiert werden kann. Dies drückt sich räumlich in erster Linie durch das Erfordernis größerer Wandstärken aufgrund stärkerer Dämmung aus. Um die hieraus resultierenden, geringfügigen Flächenbedarfe künftig auffangen zu können, werden gemäß § 31 Absatz 1 BauGB Ausnahmen von den im Bebauungsplan festgesetzten Dichtewerten für zulässig erklärt. Demnach dürfen die festgesetzten Grund- und Geschossflächen geringfügig überschritten werden, sofern die Überschreitung der Energieeinsparung und der Steigerung der Energieeffizienz dient. Damit wird nachhaltig sichergestellt, dass in Einzelfällen auch nach Satzungsbeschluss des Bebauungsplans neuere Standards oder darüberhinausgehende Klimaschutzmaßnahmen umgesetzt werden können. Aufgrund der Geringfügigkeit der zulässigen Überschreitungen, die durch die Begrenzung der Überschreitungsmöglichkeit der überbaubaren Grundstücksflächen für die hier genannten Zwecke planerisch gesteuert wird (vergleiche Kapitel 6.3), wird die Vereinbarkeit mit den nachbarrechtlichen Interessen gewährleistet. Gleichfalls haben die getroffenen Ausnahmen keine relevanten Auswirkungen auf das dem Bebauungsplan zugrunde liegende städtebauliche Konzept und dem geplanten Gesamterscheinungsbildes Wohngebiets. Damit wird in den Belangen des Klimaschutzes besonders Rechnung getragen.

6.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen

Für das Plangebiet wird keine Bauweise festgesetzt. Damit sind bei der künftigen baulichen Entwicklung die Abstandsflächen gemäß geltender BauO NRW zu beachten. Die Einhaltung der Abstandsflächen wurde im Vorfeld des Bebauungsplans geprüft und der Nachweis erbracht, dass mit dem städtebaulichen Konzept bis auf eine Ausnahme allseitig die Abstandsflächen eingehalten werden. Ausschließlich entlang der Willstätterstraße wurden Unterschreitungen der Abstandsflächen ermittelt. Der Bebauungsplan berücksichtigt diese Unterschreitung unter Wahrung gesunder Wohn-

und Arbeitsverhältnisse mit einer entsprechenden Festsetzung (vergleiche Kapitel 6.2)

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch die Festsetzung von Baugrenzen und Baulinien gesichert. Die Baugrenzen und Baulinien dienen der Steuerung der Anordnung der künftigen baulichen Anlagen innerhalb des Plangebiets. Somit werden die städtebauliche Struktur und die Gebäudeanordnung planerisch gesichert. Nur innerhalb dieser Grenzen ist eine Bebauung zulässig.

Die Baulinien und Baugrenzen basieren auf einem umfassend abgestimmten städtebaulichen Konzept, das insbesondere die Aufnahme von Baufluchten der Bebauung im Umfeld aufnimmt und klare räumliche Kanten zu den öffentlichen Straßenräumen hin ausbildet. Die Baulinien verlaufen entsprechend dem städtebaulichen Konzept straßenbegleitend auf den künftig zu den öffentlichen Verkehrsflächen ausgerichteten Fassaden und führen somit dazu, dass der Straßenraum baulich-räumlich gefasst wird. Auf Baulinien ist mit Ausnahme von den in den Festsetzungen definierten Vor- und Rücksprüngen von untergeordneten Bauteilen wie bspw. Balkonen, Erkern, Hauseingängen zwingend zu bauen. Mit dieser Festsetzung wird planerisch sichergestellt, dass die vorhandenen Baufluchten der umgebenden Wohnbebauung und des außerhalb des Plangebietes gelegenen Quartiersplatzes aufgegriffen und umgesetzt werden. Überdies wird sichergestellt, dass die zum öffentlichen Straßenraum ausgerichteten Fassaden den Straßenraum baulich-räumlich in der angestrebten Form einfassen.

Die Überschreitung der Baulinien und Baugrenzen durch untergeordnete Bauteile wie Überdachungen der Eingangsbereiche, Eingangsportale oder Windfänge sowie durch Terrassen sind bis zu einer Tiefe von 2 m zulässig, sodass eine Anordnung von Terrassen im Erdgeschoss sowie untergeordnete, die Fassade gliedernde bauliche Elemente ermöglicht werden. Dabei dürfen Eingangsportale oder Windfänge, die neben ihrer funktionalen Bedeutung auch als gestalterische und gliedernde Elemente entlang der Fassadenfronten dienen, die Erdgeschosebene überschreiten und bis zur Oberkante des ersten Obergeschosses eines Gebäudes reichen.

Die zum Blockinnenbereich geplanten Bauteile beziehungsweise Baukörper werden durch Baugrenzen eingefasst. Diese bilden mit Toleranzen zwischen 2 und 5 m die geplante städtebauliche Struktur des geplanten Vorhabens ab. Eine Überschreitung der straßenabgewandten Baugrenzen durch untergeordnete Bauteile wie Überdachungen der Eingangsbereiche sowie durch Terrassen im Erdgeschoss sind bis zu einer Tiefe von 2 m zulässig, um den künftigen Bauherren eine angemessene Flexibilität bei der Ausgestaltung der Freisitze zu ermöglichen.

Außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sind bauliche Anlagen nicht zulässig. Ausnahmen hiervon können zugelassen werden für betriebsnotwendige bauliche Anlagen wie zum Beispiel Lüftungsschächte/-rohre sowie darüber hinaus Terrassen, Hochbeete, Ladeinfrastruktur der E-Mobilität für Fahrräder, Fahrradstellplätze, Müllsammelstellen, Paketstationen et cetera. Tiefgaragen sind außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen, da sie das Grundstück lediglich unterbauen, zulässig.

Zudem darf aus Gründen des Klimaschutzes eine geringfügige Abweichung bei den überbaubaren Grundstücksflächen zugelassen werden. Dies darf dann erfolgen, wenn die Abweichungen zur Errichtung besonders energieeffizienter Gebäude – hierbei ausschließlich zur Vergrößerung von Wandstärken eines Gebäudes - dienen. Von einer Geringfügigkeit wird bis zu einer Überschreitung der Baugrenzen / Baulinien von bis zu 15 cm ausgegangen. Mit der damit gegebenen Möglichkeit, auch künftig über heute noch geltende und der Planung zugrunde liegende Standards hinaus Gebäude zu dämmen, wird den Belangen des Klimaschutzes Rechnung getragen.

6.4 Abweichende Abstandsflächen

Nach Überprüfung der Abstandsflächen werden mit Ausnahme des sechsgeschossigen Baufeldes entlang der Willstätterstraße alle Abstandsflächen eingehalten. Ausschließlich in Richtung Willstätterstraße ist für das betreffende Baufeld mit einer geringfügigen Überschreitung der Abstandsflächen über die Mitte der öffentlichen Straße hinaus auszugehen. Gemäß § 9 Absatz 1 Nr. 2a BauGB kann der Bebauungsplan ein abweichendes Maß der Tiefe der Abstandsflächen vorsehen. Die reduzierte Abstandsfläche für den in der Planzeichnung mit A-B entsprechend gekennzeichneten Fassadenabschnitt entlang der Willstätterstraße beträgt somit 0,30H. Dieses Maß wird an Stelle des erforderlichen Maßes von 0,40H festgesetzt. Das Erfordernis der Reduzierung ergibt sich aus dem städtebaulichen Konzept, das eine klar ausgeprägte bauliche Raumkante zwischen Wohnbebauung und bestehenden Gewerbegebieten vorsieht und diese räumlich über eine Baulinie sichert. Das abgestimmte städtebauliche Konzept schafft mit der Höhenentwicklung des sechsgeschossigen Gebäuderiegels entlang der Willstätterstraße überdies die Option, soziale Einrichtungen in dieses Gebäude zu integrieren. Die Anforderungen der Stadt Düsseldorf an die Tiefgaragenüberdeckungen und Substrataufbauten von mindestens 80 cm sowie Aufbauten für notwendige Dachbegrünungen sind gleichfalls berücksichtigt.

Die zur Willstätterstraße hin ausgerichtete Fassade befindet sich in einer großen Entfernung zu umliegend vorhandenen und geplanten Wohnnutzungen, so dass die Allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse mit der Abstandsflächenreduzierung gewahrt werden. Vorhandene und in rund 20 m zum geplanten Gebäude gelegene gewerbliche Nutzungen südwestlich der Willstätterstraße unterliegen gleichfalls keinen negativen Auswirkungen, so dass dort die Wahrung gesunder Arbeitsverhältnisse gegeben ist. Beeinträchtigungen an den Fassaden des geplanten Gebäudes selbst sind gleichfalls nicht zu erwarten. Im Rahmen einer gutachterlichen Stellungnahme wurde auf Basis eines dreidimensionalen Modells die Besonnung des zur Willstätterstraße hin ausgerichteten, sechsgeschossigen Gebäudekörpers untersucht (lichttechnische Beurteilung zur Abstandsflächenüberlappung an der geplanten Wohnbebauung in der Willstätterstraße, Peutz Consult GmbH, Dortmund, Stand 22.07.2021). Die Untersuchung ergab, dass gemessen an dem geltenden Regelwerk der DIN 5034-1 die Kriterien an eine ausreichende Besonnungssituation voll erfüllt werden und aus diesem Gesichtspunkt heraus gesunde Wohnverhältnisse gewahrt sind.

6.5 Stellplätze und Garagen, Bereiche für Ein- und Ausfahrt

Stellplätze und Garagen sind entsprechend der städtebaulichen Zielsetzung, eine hohe Qualität des Freiraums im Plangebiet zu sichern und den Blockinnenbereich frei von motorisiertem Individualverkehr zu halten, ausschließlich in Tiefgaragen unterzubringen. Die für das Plangebiet vorgesehene Tiefgarage dient der Unterbringung der erforderlichen Stellplätze für die geplanten Wohnnutzungen. Es werden zwei Zufahrten zur Tiefgarage vorgesehen. Zur Sicherung der für die Verkehrsabwicklung verträglichen Standorte setzt der Bebauungsplan jeweils entsprechende Bereiche für Ein- und Ausfahrten zur Tiefgarage fest.

Fahrradabstellplätze sowie das Angebot von Ladestationen für E-Bikes sind innerhalb des Plangebiets zulässig. Die Freianlagenkonzeption (studio grüngrau Landschaftsarchitektur GmbH, Düsseldorf, Juni 2022) sieht verteilt innerhalb der nicht überbaubaren Grundstücksflächen entsprechende Abstellflächen für Lasten-Fahrräder vor. Exakte Standorte für Ladestationen für Fahrräder werden im Rahmen der dem Bebauungsplan nachfolgenden und konkretisierenden Ausführungsplanung beziehungsweise der Bauausführung festgelegt.

6.6 Verkehrliche Erschließung

Die Erschließung des Plangebiets für den motorisierten Individualverkehr erfolgt über das vorhandene Straßennetz der Romy-Schneider-Straße und der Willstätterstraße.

Die zwei Zufahrten zur geplanten Tiefgarage schließen an die Romy-Schneider-Straße und somit an den öffentlichen Straßenraum an.

Der entlang der geplanten Bebauung verlaufende Abschnitt der Willstätterstraße umfasst derzeit einen Gehweg. Dieser muss bei Umsetzung der Wohnbebauung verbreitert werden, um den Fußgängern mehr Raum zur Verfügung stellen zu können. Die für die Verbreiterung notwendige Fläche wird im Bebauungsplan als öffentliche Verkehrsfläche planerisch gesichert und setzt damit auf der Planungsebene die Sicherung des Gehwegs in ausreichender Breite um. Im Zuge der Festsetzung dieser Gehwegverbreiterung umfasst der Bebauungsplan auch Flächen der bestehenden Willstätterstraße bis zu deren Fahrbahnmitte.

Im Rahmen der Entwicklung des Wohngebietes wurde eine verkehrstechnische Untersuchung (Verkehrstechnische Untersuchung Bebauungsplan Nr. 04/017 – Willstätterstraße 12, Emig-vs, Düsseldorf, Mai 2021) zum Bebauungsplan durchgeführt. Unter Berücksichtigung der vorhandenen und noch zu erwartenden und planungsrechtlich bereits entwickelten Verkehrsmengen des benachbarten Gesamtvorhabens VIERZIG549 wurden die mit dem Wohngebiet zu erwartenden Zusatzverkehre untersucht. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass aus verkehrlicher Sicht gegen die geplante Nutzung keine Bedenken bestehen. Im Hinblick auf die geplante Wohnnutzung und das damit einhergehende gesteigerte Verkehrsaufkommen im Fußgänger- und Radverkehr sowie die damit verbundenen Sicherheitsaspekte wurde als sinnvoll erwogen, den Knotenpunkt Willstätterstraße / Böhlerstraße zu einem signalisierten Knotenpunkt auszubauen. Die Notwendigkeit der Signalisierung dieses Knotenpunktes hat sich bereits in den Verfahren zum Bebauungsplan Hansaallee / Böhlerstraße (Nr. 04/004) sowie der Planungen zum 2. Bauabschnitt der Stadtbahnlinie U81 ergeben. Die benötigten Flächen hierfür sind planungsrechtlich bereits gesichert.

6.7 Geh- und Leitungsrechte

Aus städtebaulichen Gründen wird angestrebt, im Allgemeinen Wohngebiet eine Durchgängigkeit für zu Fuß Gehende zu schaffen und damit eine Vernetzung der Wegeführungen mit dem Umfeld des Gesamtvorhabens VIERZIG549 herzustellen. Um dies auf der Planungsebene sicherzustellen, wird innerhalb der nicht überbaubaren Flächen ein das Plangebiet querendes Gehrecht zugunsten der Allgemeinheit festgesetzt. Die räumliche Lage des Gehrechts ist auf das im Freianlagenkonzept zum Bebauungsplan geplante Wegenetz abgestimmt. Mit der

Sicherung dieser öffentlich zugänglichen Querungsmöglichkeit durch den Baublock wird das öffentliche Wegenetz des Gesamtvorhabens VIERZIG549 adäquat ergänzt.

Im südwestlichen Teil des Plangebiets wird ein Geh- Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Ver- und Entsorgungsträger in das Plangebietsinnere geführt. Dieses dient dazu, dass die im Blockinneren geplanten und nicht unmittelbar an eine öffentliche Verkehrsfläche angebundenen Wohngebäude abwassertechnisch erschlossen werden können. Der Verlauf des Leitungsrechtes richtet sich an der im Plangebiet vorgesehenen Fußwegeführung aus.

6.8 Ver- und Entsorgung

Die Versorgung der geplanten Nutzungen mit Strom, Wasser et cetera erfolgt über die vorhandene Infrastruktur im umliegenden öffentlichen Straßennetz.

Es besteht keine gesetzliche Verpflichtung zur ortsnahen Niederschlagswasserbeseitigung gemäß § 44 Landeswassergesetz (LWG NW) in Verbindung mit § 55 Absatz 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG), da das Plangebiet bereits vor dem 01.01.1996 kanaltechnisch erschlossen und bebaut wurde.

Das gesamte Plangebiet ist derzeit an die vorhandene Mischwasserkanalisation in der Willstätterstraße angeschlossen. Die abwassertechnische Erschließung ist demzufolge grundsätzlich gesichert. Aufgrund der hydraulischen Auslastung des öffentlichen Abwassernetzes im Bereich des Plangebietes ist eine mögliche Einleitbeschränkung für das Niederschlagswasser vom Maß der künftig beabsichtigten anzuschließenden versiegelten Fläche abhängig.

Im Hinblick auf zunehmende Starkregenereignisse unterstützen Maßnahmen zur Reduzierung und Verzögerung des Spitzenabflusses durch Retention des Niederschlagswassers und ortsnahe Verdunstung (zum Beispiel Dachbegrünungen und Grünflächen mit Speicherpotenzial) die Klimaanpassung. Das Erfordernis der Schaffung eines Rückhaltevolumens von Niederschlagswasser im Plangebiet wird mit dem Fachamt im Rahmen einer konkreten Entwässerungsplanung abgestimmt und im Zuge der Umsetzung des Vorhabens berücksichtigt.

6.9 Artenschutz

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde eine Artenschutzfachliche Vorprüfung (ASP1) durchgeführt (Bebauungsplan Nr. 04/017 ,Willstätterstraße 12' - Gutachten zur Artenschutzprüfung Stufe I, BKR Aachen, Aachen, 20.05.2021). Im Ergebnis stellt die Planung unter Beachtung folgender Maßnahmen keinen Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 Absatz 1 BNatSchG dar:

- Beschränkung der Fäll- und Rodungszeiten auf Anfang Oktober bis Ende Februar
- Abrissbeschränkungen auf Anfang Oktober bis Ende Februar mit ökologischer Begleitung.

Diese Maßgaben wurden als Hinweis in den Bebauungsplan übernommen.

6.10 Grünplanerische Inhalte

Dachbegrünungen

Flachdächer sowie flach geneigte Dächer mit einer Neigung bis 15° sind unter Beachtung der brandschutztechnischen Bestimmungen mit einer standortgerechten Vegetation intensiv zu begrünen. Die Stärke der Vegetationstragschicht muss mindestens 50 cm zuzüglich Drainschicht betragen. Das Dachbegrünungssubstrat für die intensive Dachbegrünung ist entsprechend der jeweils bei Eingang des Bauantrages als Richtlinie eingeführten Fassung der FLL-Richtlinie vorzusehen.

Um eine gewisse Flexibilität bei der Gestaltung der Dächer zu haben, sind verglaste Flächen, Terrassenflächen und technische Aufbauten, soweit sie gemäß anderen Festsetzungen auf der Dachfläche zulässig sind, von der Dachbegrünung ausgenommen. Diese Ausnahme von der Verpflichtung zur Begrünung gilt nicht für aufgeständerte Fotovoltaikanlagen. Mit der Dachbegrünung wird erreicht, dass der Begrünungsanteil im Plangebiet erhöht wird und zudem positive stadtgestalterische Effekte sowie stadtklimatisch kühlende Effekte erzielt werden.

Grundsätzlich ist es möglich, über die oben genannten Standards zum Substrataufbau hinauszugehen. Ab einem Substrataufbau von 80 cm ist es zulässig, über die standortgerechte Vegetation hinaus auch Nutzpflanzen auf dem Dach heranzuziehen. Somit kann trotz des urbanen Charakters des Gebiets eine wohnortnahe Produktion von Lebensmitteln auf dem Dach gefördert werden. Insoweit werden Formen des sogenannten „urban gardening“ (oder auch anders bezeichnet als städtisches Gärtnern) ermöglicht. Städtebaulich ist diese siedlungsnahen, kleinräumigen gärtnerischen Nutzung zu begrüßen. Nicht zuletzt können Flächen für städtisches Gärtnern neben der Nahrungsmittelproduktion einen Ort für soziale Interaktionen darstellen. Die Stärke der Vegetationstragschicht muss zur Gewährleistung einer nachhaltigen und umweltschonenden Bewirtschaftung mindestens 80 cm zuzüglich 10 cm Drainschicht betragen.

Tiefgaragenbegrünung

Auf Tiefgaragendecken oder unterirdischen Gebäudeteilen, soweit sie nicht durch Gebäude oder Erschließungsflächen überbaut werden, ist eine Vegetationsfläche

bestehend aus einer mindestens 80 cm starken Bodensubstratschicht zuzüglich einer Drainschicht fachgerecht aufzubauen. Für die Pflanzungen von Bäumen II. Ordnung ist eine mindestens 130 cm starke Bodensubstratschicht zuzüglich einer Drainschicht fachgerecht aufzubauen. Das durchwurzelbare Substratvolumen muss mindestens 50 m³ je Baumstandort betragen. Das Tiefgaragensubstrat muss der FLL-Richtlinie, in der bei Eingang des Bauantrages als Richtlinie eingeführten Fassung entsprechen (siehe Punkt IV. Hinweise, Dach- und Tiefgaragenbegrünung).

Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen, Baumpflanzungen

Dem Bebauungsplan liegt eine Freianlagenkonzeption zugrunde, die eine differenzierte Begrünung des Allgemeinen Wohngebiets vorsieht. Innerhalb des Baublocks werden ergänzend zu den privaten Gärten differenzierte und zum Teil in Gruppen angeordnete Baumpflanzungen vorgesehen. Diese konzentrieren sich im Wesentlichen auf das Zentrum des Plangebiets, in dem das Freianlagenkonzept komplementär mit geplanten Spielplatzflächen für unterschiedliche Altersgruppen und Freiflächen für den Aufenthalt eine Durchgrünung vorsieht. Weitere Baumpflanzungen sind überdies im Bereich des im Südosten gelegenen, sechsgeschossigen Baukörpers vorgesehen, so dass Außenflächen einer potenziellen Kita sowie eines angrenzenden Kleinkinderspielplatzes grünordnerisch eingebunden werden können. Insgesamt werden 15 neue Bäume II. Ordnung gepflanzt.

Die Freianlagenkonzeption sieht neben diesen dem Blockinnenbereich zuzuordnenden Begrünungsmaßnahmen, die zumeist Baumstandorte mit Bäumen II. Ordnung umfasst auch Bepflanzungen an den zum öffentlichen Straßenraum hin angeordneten Rändern vor. Ein Element ist eine parallel entlang der östlichen Romy-Schneider-Straße vorgesehene, lineare Bepflanzung mit 12 mehrstämmigen Solitärbäumen 2. Ordnung. Eine weitere Maßnahme ist eine zur Willstätterstraße hin ausgerichtete erdgebundene Fassadenbegrünung. Da die Willstätterstraße keine Baumpflanzungen umfasst, kann damit entlang dieser Plangebietsseite eine vertikale und gliedernde Grünstruktur entstehen, die das Erscheinungsbild der Willstätterstraße aufwertet und stadtklimatisch zur Kühlung des lokalen Stadtraums beiträgt. Zur Sicherstellung der Qualität der Bepflanzung ist dabei entlang der Fassade eines Gebäudes im Mittel je 8 laufende Meter unter Berücksichtigung der Eingänge bzw. Fassadengestaltung mindestens eine Kletterpflanze bodengebunden vorzusehen. Pflanzen müssen dabei nicht exakt alle 8 Meter gepflanzt werden, sondern können frei entlang der Fassade verteilt werden.

Im Übergang zum vorhandenen, angrenzenden Gewerbegebiet im Westen werden entlang der Grundstücksgrenze und in Verbindung mit Unterstellplätzen für Fahrräder weitere Gehölzpflanzungen in Form von Großsträuchern geplant.

Im Zuge der Neuplanung schließt eine Reihe von Großsträuchern das Grundstück in nördlicher Richtung ab. Weitere Großsträucher befinden sich an der westlichen Plangebietsgrenze beziehungsweise im Bereich der Kita.

Der Bebauungsplan sichert diese mit dem Freiraumkonzept geplanten, hohen grünordnerischen Qualitäten durch die räumliche und textliche Festsetzung von entsprechenden Pflanzbindungen und Pflanzqualitäten. Die geplante Begrünung schafft somit auch eine Kompensation des heute vorzufindenden und in Kapitel 2.2 beschriebenen Baumbestands im Plangebiet.

Die im Bebauungsplan festgesetzten Begrünungsmaßnahmen sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Ausfälle jeglicher Art sind zu ersetzen.

Feuerwehruzufahrten, -aufstellflächen und -bewegungsflächen werden nicht vollversiegelt, sondern mit einem Versiegelungsanteil von maximal 75% ausgeführt. Die verbleibenden 25% sind entsprechend zu begrünen (zum Beispiel Fugenanteil bei Rasengittersteinen).

6.11 Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurden die auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärmimmissionen mithilfe eines digitalen Simulationsmodells rechnerisch untersucht (Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 04/017 Willstätterstraße 12; Peutz Consult GmbH, Düsseldorf, 03.05.2021).

Grundlage für die Untersuchung der auf das Wohngebiet einwirkenden Verkehrsrgeräusche war eine Prognose der mit dem Bebauungsplan ausgelösten Zusatzverkehre im relevanten Straßennetz. Dabei wurden im Sinne einer Maximalbetrachtung auch die im Rahmen des Gesamtvorhabens VIERZIG549 zu erwartenden Verkehrszunahmen berücksichtigt. Die höchsten Verkehrslärmimmissionen liegen in der Maximal-Prognose im Nahbereich der Willstätterstraße vor. Hier liegen die Beurteilungspegel bei bis zu 68 dB(A) tags und 58 dB(A) nachts. Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts werden demnach tags und nachts um bis zu 13 dB überschritten.

Aufgrund der fehlenden Voraussetzungen und Flächen für aktive Schallschutzmaßnahmen (beispielsweise Wände oder Wälle) werden zum Schutz der

Empfängerseite vor erhöhten Schallimmissionen aus Verkehrslärm passive Schallschutzmaßnahmen gemäß DIN 4109 im Bebauungsplan festgesetzt. Die höchsten berechneten maßgeblichen Außenlärmpegel betragen 72 dB(A) an der Willstätterstraße, woraus sich ein mindestens einzuhaltendes bewertetes Schalldämmmaß der Außenbauteile bei einer Wohnnutzung von $R'_{w,res} = 42$ dB ergibt. An den zum geschützten Innenhof orientierten Fassaden liegen geringere Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile vor. Mit den im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen zu den Schalldämmmaßen der Außenbauteile, zur Belüftung von Aufenthaltsräumen sowie der optimierten Grundrissanordnung können in der Abwägung die Belange gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewahrt werden.

Bezogen auf das Umfeld des Plangebiets ergeben sich vorhabenbedingt Pegelerhöhungen aus Verkehrslärm an verschiedenen Immissionsorten. Da Pegelerhöhungen an den Immissionsorten, wo die Grenzwerte der 16. BImSchV überschritten werden, mit weniger als 1 dB (A) für das menschliche Ohr nicht wahrnehmbar sind, wird eine solche planbedingte Erhöhung des Verkehrslärms in der Abwägung hingenommen. Zusätzlich erfolgte eine Bewertung des Planvorhabens auf den Lärm aus gewerblichen Quellen im Umfeld. Die Gewerbelärmimmissionen der umliegenden vorhandenen und planungsrechtlich gegebenen Gewerbebetriebe wurden anhand der Vorgaben der TA Lärm in einer Ausbreitungsrechnung gemäß ermittelt und bewertet (Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 04/017 Willstätterstraße 12; Peutz Consult GmbH, Düsseldorf, 03.05.2021). Die Ergebnisse der Immissionsberechnungen durch Gewerbelärm an den Baugrenzen zeigen, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts bei freier Schallausbreitung an allen Baugrenzen bei Beurteilungspegeln von bis zu 51 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts eingehalten werden.

Bei baulichen Anlagen, die von Kraftfahrzeugen befahren werden, ist bautechnisch sicherzustellen, dass Geräusche beim Überfahren von Entwässerungsrinnen und beim Bewegen von Rolltoren nach dem Stand der Lärminderungstechnik reduziert werden.

In die Gebäude integrierte Ein- und Ausfahrten von Garagen sind an Wänden und Decken vollständig bis mindestens 2,0 Meter in die Öffnung hinein gemäß der jeweils bei Einreichung des Bauantrages gültigen DIN EN 1793-1 (Herausgeber: DIN EN - Deutsches Institut für Normung e.V.) mit einer Schallabsorption $\Delta DLa \geq 8$ dB gemäß DIN 1793-1 auszuführen.

Entlüftung Tiefgaragen

Tiefgaragen sind über Dach der höchsten aufstehenden oder angrenzenden Gebäude zu entlüften, um die lufthygienischen Verhältnisse im bodennahen Bereich und somit in den begrünten Freiflächen nicht zu belasten. Ausnahmen hiervon können bei gutacherlichem Nachweis, dass gesunde Wohnverhältnisse gewahrt bleiben, im Genehmigungsverfahren zugelassen werden. Die Anforderungen an eine Ausnahme sind in den Festsetzungen definiert. Insgesamt wird mit den Festsetzungen sichergestellt, dass zum Schutz der Wohnnutzungen unzumutbare oder belastende Lärm- oder NO₂-Belastungen in den Wohnbereichen vermieden werden.

6.12 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Dachform und Dachneigung

Im Sinne einer einheitlichen Gestaltung des Plangebiets sowie der Einbindung des Vorhabens in sein Umfeld, sind nur Flachdächer sowie flach geneigte Dächer bis 15° zulässig.

Im Allgemeinen Wohngebiet sind überdies über dem obersten Vollgeschoss weitere Geschosse („Staffelgeschosse“) unzulässig. Damit wird das charakteristische Gestaltungsmerkmal der umliegend vorhandenen beziehungsweise geplanten Wohnbebauung, die gleichfalls keine „Staffelgeschosse“ oder zurückgesetzte Geschosse über dem obersten Vollgeschoss vorsieht, aufgegriffen.

Einfriedungen

Zur Sicherung der Qualität der Freiraumgestaltung wird für Einfriedungen von Gartenflächen der Erdgeschosswohnungen die Pflanzung von maximal 1,40 m hohen Laubbaumhecken festgesetzt. Im Bereich von Lüftungsbauwerken der Tiefgarage gilt diese Festsetzung nicht. Weiterhin werden Zäune mit einer maximalen Höhe von 1,40 m zugelassen, wenn diese aus gestalterischen Gründen mit einer Heckenpflanzung kombiniert werden.

Bewegliche Abstellbehälter und Großmüllbehälter

Um eine hochwertige Gestaltung des Außenraums zu gewährleisten, sind bewegliche Abfallbehälter, Großmüllbehälter sowie Fahrradstellplätze in Gebäude zu integrieren beziehungsweise in Tiefgaragen unterzubringen oder baulich / gärtnerisch (zum Beispiel durch Heckenpflanzungen) einzufassen, um ein hochwertiges Erscheinungsbild der Frei- und Grünflächen von den öffentlichen Verkehrsflächen aus zu sichern.

Werbeanlagen

Der Bebauungsplan trifft gestalterische Festsetzungen zur Zulässigkeit beziehungsweise Ausgestaltung von Werbeanlagen. Innerhalb des Wohngebietes sind das Wohngebiet störende Werbeanlagen ausgeschlossen. Hierzu wurden Regelungen zu Größe und Ort sowie zur besonderen Gestalt von Werbeanlagen in die Festsetzungen aufgenommen.

Absturzsicherungen von Dachterrassen

Um sicherzustellen, dass sich auch notwendige Absturzsicherungen in das Gesamtbild des geplanten Wohngebietes integrieren, wird festgesetzt, dass als gesonderte Gestaltungselemente aufgesetzte Brüstungen (z. B. als Absturzsicherungen von Dachterrassen) nicht massiv ausgeführt werden. Hier ist es städtebauliches Ziel, auf diese Weise das Erscheinungsbild des Wohngebietes sowie der Dachlandschaft nicht mit gestalterischen Elementen zu überfrachten.

7 Kennzeichnung

Im Bebauungsplan wurde eine zeichnerische Kennzeichnung in Form der Umgrenzung der Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind, aufgenommen. Diese Kennzeichnung dient dem Schutzbedürfnis der Allgemeinheit und trägt der Informationspflicht gegenüber Grundstückseigentümern und Bauherren im Plangebiet Rechnung.

Altablagerung

Das Plangebiet „Willstätterstraße 12“ liegt vollständig auf der Altablagerung mit der Katasternummer 45. Die Altlastensituation wurde in 2020 in einem Geotechnischen Bericht mit abfall- und umwelttechnischer Bewertung von Bodenmischproben untersucht (UBC – Umwelt- und Baugrund Consult Overath, 2020). Im Vorfeld des Vollzugs der Planung wird eine sachgerechte Sanierung der Böden vorgesehen.

8 Nachrichtliche Übernahmen/ Hinweise

Im Bebauungsplan wurden verschiedene nachrichtliche Übernahmen sowie textliche und zeichnerische Hinweise aufgenommen. Diese nachrichtlichen Übernahmen und Hinweise dienen dem Schutzbedürfnis der Allgemeinheit und tragen der Informationspflicht gegenüber Grundstückseigentümern und Bauherren im Plangebiet Rechnung.

Dies sind im Einzelnen:

8.1 Hochwasserschutz (nachrichtliche Übernahme)

Das Plangebiet liegt vollständig innerhalb eines Risikogebietes nach § 78b WHG. Eine hochwasserangepasste Bauweise (weiße Wanne, etc.) wird empfohlen. Empfindliche bauliche Nutzungen und Anlagen, Gefahrgüter etc. sind so anzuordnen, dass sie gegen Hochwasser geschützt sind.

8.2 Kampfmittel (Hinweis)

Im Plangebiet muss mit Funden von Gegenständen, die Kampfmittel beziehungsweise Kampfmittelrückstände sein können, gerechnet werden. Erfolgen Erdarbeiten mit erheblichen mechanischen Belastungen, ist grundsätzlich eine Sicherheitsdetektion durchzuführen.

8.3 Artenschutz (Hinweis)

Rodungen und die Baufeldfreimachung sind außerhalb der gesetzlichen Schutzfrist von Anfang Oktober bis Ende Februar zu legen.

Abbrucharbeiten sind in die Wintermonate von Anfang Oktober bis Ende Februar zu legen. Eine bauökologische gutachterliche Begleitung der Abbrucharbeiten ist sicherzustellen.

8.4 Dach- und Tiefgaragenbegrünung (Hinweis)

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

8.5 Fassadenbegrünung (Hinweis)

Die Fassadenbegrünung ist gemäß der jeweils bei Eingang des Bauantrags als Richtlinie eingeführten Fassung der „FLL-Fassadenbegrünungsrichtlinien – Richtlinien für die Planung, Bau und Instandhaltung von Fassadenbegrünungen“ auszuführen (FLL = Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. Bonn).

8.6 Baumpflanzungen (Hinweis)

Bei Baumpflanzungen ist die Liste der Zukunftsbäume der Landeshauptstadt Düsseldorf zu beachten.

8.7 Begrünungsmaßnahmen (Hinweis)

Die entsprechenden Begrünungsmaßnahmen sind mit der Landeshauptstadt Düsseldorf, Untere Naturschutzbehörde (Garten-, Friedhofs- und Forstamt) im Rahmen der Abstimmung des Freianlagenkonzeptes abgestimmt worden.

9 Verfahren

9.1 Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3(1) BauGB

Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung fand vom 09.06.2020 bis zum 24.06.2020 statt. In diesem Zeitraum wurden keine mündlichen oder schriftlichen Äußerungen vorgebracht.

9.2 Behördenbeteiligung gemäß § 4(2) BauGB

Die Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange fand vom 27.08.2021 bis zum 27.09.2021 statt. Im Rahmen der Beteiligung gingen Anregungen und Hinweise zu verschiedenen Themenfeldern ein. In der Abwägung konnten auf Basis bereits vorliegender Untersuchungen Hinweise und Fragen hinsichtlich der Entwicklungsfähigkeit umliegender Gewerbebetriebe, der Vollzugsfähigkeit sozialer Einrichtungen im Plangebiet (Kita) und der Entwässerung beantwortet beziehungsweise in die Planunterlagen eingearbeitet werden. Infolge der Stellungnahmen von Fachämtern wurden im Bebauungsplan Anpassungen zur Dach- und Fassadenbegrünung sowie zu sonstigen grünordnerischen Themen vorgenommen. Überdies wurden Textbeiträge einzelner Fachämter in das Kapitel Umweltbelange aufgenommen.

9.3 Öffentliche Auslegung gemäß § 3(2) BauGB

Die Beteiligung der Öffentlichkeit und Behörden und Träger öffentlicher Belange fand vom 02.08.2022 bis zum 02.09.2022 statt. Im Rahmen dieses Verfahrensschritts sind keine schriftlichen oder mündlichen Äußerungen durch die Öffentlichkeit vorgebracht worden. Durch die beteiligten Behörden und Träger öffentlicher Belange sind Anregungen und Hinweise zu verschiedenen Themenfeldern eingegangen. Fragen und Hinweise zur Entwicklungsfähigkeit umliegender Gewerbebetriebe und der geplanten Art der baulichen Nutzung des Plangebiets konnten auf Basis bereits durchgeführter Untersuchungen beantwortet werden. Ausgehend von den eingegangenen Stellungnahmen der Behörden und Träger öffentlicher Belange erfolgten keine Anpassungen des Bebauungsplans.

10 Soziale Maßnahmen

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

11 Bodenordnende Maßnahmen

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

12 Kosten für die Gemeinde

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

- Übereignung der im Plangebiet liegenden zukünftigen öffentlichen Verkehrsflächen
- Sicherung eines G- und eines GL-Rechtes durch Eintragung von Grunddienstbarkeiten und Baulasten
- Ergänzende/abschließende Herstellung der Romy-Schneider-Straße und Verbreiterung des Gehweges Willstätterstraße im Auftrag und auf Kosten der Vertragspartnerin
- Öffentlich geförderter Mietwohnungsbau (ca. 20 %)
- Preisgedämpfter Mietwohnungsbau (ca. 20 %)
- Herstellung einer zweigruppigen Kindertagesstätte: Herstellungs- bzw. Zahlungsverpflichtung
- Folgekosten Grundschule
- Hinterlegung einer Sicherheitsleistung für die vertraglichen Verpflichtungen (Herstellungsbürgschaft), mit Ausnahme der Umsetzung des Handlungskonzeptes Wohnen
- Vereinbarung von befristeten Bauverpflichtungen für die öffentliche Erschließung sowie die Realisierung der Bauvorhaben im Vertragsgebiet
- Allgemeine Vertragsstrafen
- Besondere Vertragsstrafen zur Sicherung der Umsetzung des Handlungskonzeptes Wohnen

Teil B – Kapitel Umweltbelange

13 Schutzgutbetrachtung

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

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

13.1 Mensch

13.1.1 Verkehrslärm

Grundlage der Stellungnahme ist die „Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 04/017 „Willstätterstraße 12“ der Landeshauptstadt Düsseldorf“ des Büros Peutz Consult GmbH, Bericht Nr. VL 7721-3 vom 03.05.2021, Vorabzug Nr. 4 vom 31.05.2021.

Das Plangebiet wird maßgeblich durch die Willstätterstraße und untergeordnet durch die Romy-Schneider-Straße belastet. An den Fassaden mit Ausrichtung zur Willstätterstraße ergeben sich Beurteilungspegel von bis zu 68 dB(A) am Tag und bis zu 58 dB(A) in der Nacht. Die Lärmbelastung entspricht dem Lärmpegelbereich V beziehungsweise im BP ≥ 68 . Für die oberen Geschosse entlang der Willstätterstraße beziehungsweise für die Eckbereiche ergeben sich niedrigere Beurteilungspegel entsprechend BP ≥ 63 dB(A) tags und ≥ 55 dB(A) nachts.

Eine Gesundheitsgefährdung kann bei Pegeln von über 70 dB(A) am Tage und über 60 dB(A) in der Nacht nicht ausgeschlossen werden. Diese Werte werden hier nicht erreicht.

Die schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 für ein Allgemeines Wohngebiet (WA) von 55 dB(A) / 45 dB(A) werden entlang der Fassaden entlang der Willstätterstraße mit bis zu 13 dB(A) tags und nachts erheblich überschritten. Unmittelbar entlang der Willstätterstraße wurden die Lärmpegelbereiche IV und V nach DIN 4109 prognostiziert. Mit zunehmender Entfernung zur Straße nimmt die Lärmbelastung bei freier Schallausbreitung ab. Bei den innenliegenden Baukörpern wird bei nicht-Vollzug des unmittelbar an der

Willstätterstraße geplanten Gebäuderiegels maximal Lärmpegelbereich III erreicht. Sofern die durchgehende Riegelbebauung im ersten Baufeld entlang der Willstätterstraße realisiert ist, wird sogar mit einer Einhaltung der Orientierungswerte in den dahinterliegenden Bereichen tags und nachts zu rechnen sein.

Lärmschutzmaßnahmen

Aufgrund der Überschreitungen der Orientierungswerte werden Lärmschutzmaßnahmen im Bebauungsplan notwendig. Es werden Maßnahmen zum baulichen Schallschutz wie entsprechende Schalldämmmaße gemäß DIN 4109 für Fassaden im Bebauungsplangebiet festgesetzt.

Es wird festgesetzt, dass offenbare Fenster oder sonstige Öffnungen zu Aufenthaltsräumen von Wohnungen an den Fassaden mit einer Lärmbelastung ≥ 68 dB(A) (entsprechend Lärmpegelbereich V) nur zulässig sind, wenn mindestens die Hälfte der Aufenthaltsräume einer Wohnung über ein offenes Fenster oder sonstige Öffnung zu einer Fassade mit Beurteilungspegeln ≤ 62 dB(A) (ehemals Lärmpegelbereich III) verfügt.

Für Aufenthaltsräume von Wohnungen beziehungsweise Übernachtungsräumen an Fassaden mit Beurteilungspegeln tags ≥ 63 dB(A) beziehungsweise nachts ≥ 55 dB(A) oder für Büro- und Unterrichtsräume mit Beurteilungspegeln ≥ 68 dB(A) ist eine ausreichende Luftwechselrate bei geschlossenen Fenstern und Türen sicherzustellen.

Belange des Verkehrslärmschutzes für die geplante Kita können im Rahmen des Bauantragsverfahrens geregelt werden.

Auswirkungen des Bebauungsplanes auf die Schallsituation im Umfeld

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

Zur Ermittlung der planinduzierten Mehrverkehre im Umfeld wurde der Ohne-Fall mit dem Mit-Fall verglichen. Entlang der Willstätterstraße ergeben sich Erhöhungen der Verkehrslärmimmissionen an Wohnnutzungen von bis zu 0,4 dB(A) am Tag und bis zu 0,3 dB(A) in der Nacht bei vorliegenden Beurteilungspegeln von bis zu 66 dB(A) am Tag und bis zu 55 beziehungsweise 56 dB(A) in der Nacht. Der hilfsweise zur Bewertung herangezogene Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts für ein Wohngebiet wird um bis zu 7 dB(A) überschritten. Dabei wird jedoch die kritische Grenze von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht, die allgemeingültig als Grenze zur Gesundheitsgefahr definiert wird, auch im Mit-Fall nicht erreicht.

An der Böhlerstraße liegen die Erhöhungen bei bis zu 0,1 dB(A) am Tag, nachts ergeben sich keine Erhöhungen der Verkehrslärmimmissionen. Mit 65 dB(A) am Tag und 53 dB(A) in der Nacht werden auch hier die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV überschritten. Ursache für die Überschreitung der Immissionsgrenzwerte ist aber nicht der durch die Planung generierte Mehrverkehr, sondern die im Ohne-Fall bereits vorhandene Verkehrsbelastung.

Die höchsten Erhöhungen ergeben sich mit 2,2 dB(A) an einer gewerblichen Nutzung auf der gegenüberliegenden Seite der Willstätterstraße. Die Pegelerhöhungen resultieren hier zusätzlich durch Reflexionen der Plangebäude. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Gewerbegebiete werden hier jedoch eingehalten.

13.1.2 Gewerbeemissionen, Freizeit- und Sportlärm

Die Planung sieht eine Umnutzung eines vorhandenen Gewerbegebiets in allgemeine Wohngebiete vor. Die Umgebung des Plangebietes ist durch gewerbliche Nutzungen und Wohnnutzungen geprägt.

Durch die Festsetzung von allgemeinen Wohngebieten (WA) erhöht sich der Schutzanspruch der geplanten, empfindlicheren Nutzung, die von den benachbarten Betrieben zu berücksichtigen ist. Durch das Nebeneinander unterschiedlich schutzwürdiger Nutzungen können Konflikte entstehen. Bei dieser Planung können diese durch gewerbliche Schallimmissionen hervorgerufen werden. Der Schutzanspruch in einem allgemeinen Wohngebiet beträgt 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts.

Beurteilungsgrundlage für Lärmimmissionen im Rahmen der Aufstellung von Bebauungsplänen ist die DIN 18005. Gemäß der DIN 18005 werden die Geräuschimmissionen im Einwirkungsbereich von gewerblichen Anlagen nach der 6.

Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz TA Lärm – Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - berechnet.

Zur Einschätzung der auf die schutzbedürftigen Nutzungen einwirkenden Geräuschimmissionen wurde eine schalltechnische Untersuchung (Peutz Consult Bericht VL 7721-3 vom 03.05.2021) durchgeführt.

Es wurden alle relevanten Emissionen von bestehenden Betriebsstätten ermittelt und ihre Auswirkungen auf die schutzwürdigen Nutzungen berechnet. Schallemissionen können verursacht werden durch Betriebsgeräusche, aber auch durch Fahrzeugbewegungen auf den Grundstücken und durch haustechnische Anlagen, zum Beispiel auf Dächern. Das Gutachten prognostiziert die Einhaltung der Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete gemäß TA Lärm an allen geplanten Gebäuden. Ebenfalls wurde die Einhaltung der zulässigen Spitzenpegel gemäß TA Lärm festgestellt.

13.1.3 Elektromagnetische Felder (EMF)

Zur Stromversorgung des Bebauungsgebietes ist es erforderlich, Netzumspannstellen zu errichten. Diese Netzumspannstellen können sowohl innerhalb eines straßenseitigen Kellerraumes errichtet als auch im Freien aufgestellt werden. Die Anzahl und Lage der Netzumspannstellen kann nur in Abhängigkeit der geplanten Bauabschnitte, deren Leistungsbedarf und unter Abstimmung mit dem jeweiligen Bauträger ermittelt werden.

Dabei sind die Vorgaben der 26. Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (26. BImSchV), des Abstandserlasses NRW von 2007 sowie die Hinweise zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder (Runderlass des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 09.11.2004) beim Neubau und bei Heranrücken schützenswerten Nutzungen an bestehende Anlagen zu berücksichtigen. Es sind dann keine nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten. Eine über diese Vorgaben hinausgehende Minimierung von Strahlenbelastungen ist aus gesundheitlicher Sicht empfehlenswert.

Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens werden die Standorte von geplanten Netzstationen / Umspannanlagen im Hinblick auf mögliche Auswirkungen von elektromagnetischen Feldern auf sensible Nutzungen überprüft.

13.1.4 Störfallbetriebsbereiche

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 2022 hat die Stadt Düsseldorf die Zahl der ansässigen Betriebe mit Störfallbetriebsbereichen anhand des „Kartographischen Abbildungssystems für Betriebsbereiche und Anlagen nach der Störfallverordnung“ (KABAS), in dem die angemessenen Abstände gemäß Seveso-III-Richtlinie berücksichtigt werden und das durch das „Landesamt für Umwelt, Natur- und Verbraucherschutz“ (LANUV) gepflegt wird, überprüft. Gemäß KABAS sind alle bekannten, außerhalb des Plangebiets gelegenen Störfallbetriebsbereiche für die Planung nicht relevant.

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

Eine Betroffenheit durch Störfallbetriebsbereiche liegt somit nicht vor.

13.1.5 Beseitigung und Verwertung von Abfällen

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

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

Die Entsorgung und Verwertung von Abfällen und Wertstoffen ist über die hierzu bestehende Infrastruktur gesichert.

Abfallbehälterstandplätze sind entweder ebenerdig vorzusehen oder die Abfallbehälter sind am Leerungstag ebenerdig bereit zu stellen.

13.1.6 Besonnung

Zur Schaffung gesunder Wohnverhältnisse gemäß §1 Absatz 6 Nr. 1 BauGB ist Verschattung innerhalb des Baugebietes sowie der angrenzenden Bestandsbebauung zu vermeiden. Daher sind grundsätzlich ausreichende Abstände zwischen den einzelnen geplanten Baukörpern einerseits sowie zwischen den geplanten Baukörpern und der Bestandsbebauung andererseits einzuhalten. Die Einhaltung der in § 6 (5) Bauordnung NRW geregelten Abstandsflächen soll unter anderem eine ausreichende Besonnung sicherstellen. Dennoch kann es bei nicht-linearen Baukörpern oder im Bereich von Versprüngen zu Eigenverschattung kommen.

Gemäß DIN 5034-1 sollen mindestens ein Wohnraum je Wohnung sowie Gruppenräume von Kindertageseinrichtungen zu den Tagundnachtgleichen mindestens für 4 Stunden besonnt sein. Soll auch eine ausreichende Besonnung in den Wintermonaten sichergestellt sein, sollte die mögliche Besonnungsdauer am 17. Januar mindestens 1 Stunde betragen. Als Nachweisort gilt die Fenstermitte in Fassadenebene.

In dem Erdgeschoss des südöstlichen Gebäudes ist eine Kindertagesstätte geplant. Gleichzeitig werden für dieses Gebäude die erforderlichen Abstandsflächen gemäß § 6 (5) Bauordnung NRW zur Bestandsbebauung entlang der Willstätterstraße unterschritten. Die Peutz Consult GmbH führte dazu die „Besonnungsstudie zur geplanten Kindertagesstätte Willstätterstraße 12“ G 7683-3 vom 02.07.2021 beziehungsweise die „Lichttechnische Beurteilung zur Abstandsflächenüberlappung an der geplanten Wohnbebauung in der Willstätterstraße“ G 7683-2.1 vom 22.07.2021 durch. Die Untersuchungen zeigen sowohl zu den Tagundnachtgleichen als auch zum 17. Januar eine ausreichende Besonnung der von der Abstandsflächenunterschreitung betroffenen Südostfassade von 4 Stunden. Die zur geplanten Kita-Außenfläche ausgerichtete Nordwestfassade erhält zu den Tagundnachtgleichen im Erdgeschoss maximal 1,5 Stunden Besonnung, zum 17. Januar wird diese Fassade gar nicht besonnt. Somit sollten die Gruppenräume der Kita nicht zur Außenfläche, sondern zur Straßenseite ausgerichtet werden. Bei Vollzug der Abstandsflächenreduzierung des Baukörpers entlang der Willstätterstraße sind Fremdverschattungen benachbarter Gebäude nicht zu erwarten, da potenziell beeinträchtigte Nachbargebäude südlich und in ausreichendem Abstand zu der Fassade mit Abstandsflächenreduzierung liegen.

13.2 Natur und Freiraum

13.2.1 Flächennutzung und -versiegelung

Das Plangebiet ist mit einem bis zu fünfgeschossigen Gebäuderiegel sowie einer großflächigen Halle bebaut. Die Bereiche zwischen den Gebäuden werden überwiegend als Stellplatzflächen genutzt und sind dementsprechend versiegelt.

Sie sind teilweise durch Baum- und weitere Gehölzpflanzungen gegliedert. Die Begrünung der Fläche besteht aus Gehölzbestand auf dem südwestlichen Parkplatz, Laubbäumen entlang des südlichen Parkplatzes und einer Gebüschreihe entlang der südwestlichen Grundstücksgrenze. Es befinden sich 35 Bäume im Planbereich.

Bei Umsetzung der Planung gemäß der Freianlagenkonzeption zum Bebauungsplan reduziert sich der Anteil vollversiegelter Flächen um 19 %. In diese Kategorie werden auch Flächen mit Dachbegrünung eingerechnet. Durch die Dachbegrünung ergeben sich aber grundsätzlich positive Effekte hinsichtlich der Versiegelung.

Der Anteil teilversiegelter Flächen steigt um 17 % an. In dieser Kategorie sind unter anderem die begrünten Tiefgaragendecken berücksichtigt.

Der Anteil unversiegelter Flächen erhöht sich um 2 %.

Tabelle 1: Versiegelungsbilanz

	Versiegelt (m²)	%	Teilversiegelt (m²)	%	Unversiegelt (m²)	%	Summe (m²)
Bestand	10.600	78	2.200	16	800	6	13.600
Planung	8.000	59	4.500	33	1.100	8	13.600
%-Bilanz		-19		+17		+2	

13.2.2 Tiere, Pflanzen und Landschaft

Schutzgebiete nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie oder Vogelschutzgebiete nach der EG-Vogelschutzrichtlinie sind weder direkt noch im Umfeld betroffen. Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 42 Landesnaturschutzgesetz NRW beziehungsweise § 30 Bundesnaturschutzgesetz sind nicht vorhanden. Das Plangebiet liegt nicht im Geltungsbereich des Landschaftsplans.

Im gesamtstädtischen Grünordnungsplan 2025 – rheinverbunden (GOP I) ist das Plangebiet dem Teilraum 22, „Oberkassel bis Heerdt“ zugeordnet. Generelle Entwicklungsziele sind:

- Durchgehender Freiflächenverbund mit Wegeanschluss an den rechtsrheinischen Verbinder Nördliche Innere Düssel
- Herausstellen der Deiche als prägendes Element des Freiraums

Im Grünordnungsplan für den Stadtbezirk 4 – westlicher Teil (GOP II) werden temporäre Sukzessionsflächen angrenzend zum Plangebiet ausgewiesen. Weiterhin wird vorgeschlagen, eine begrünte Geh- und Radwegeverbindung zwischen Hansa-Allee und Willstätterstraße zu entwickeln und die Straßenbegrünung auf der Böhlerstraße zu verbessern.

Baumschutzsatzung

Unter die Bestimmungen der Düsseldorfer Baumschutzsatzung fallen alle Bäume mit einem Stammumfang von 80 cm beziehungsweise 50 cm bei mehrstämmigen Bäumen, gemessen in 1 m Höhe über dem Boden. Ausgenommen sind nur Obstbäume mit Ausnahme von Walnuss- und Esskastanienbäumen.

Tabelle 2: Baumbilanz

Bäume im B-Plan Nr. 04/017 - Willstätterstraße 12 -		satzungs- geschützte Bäume*	nicht satzungs- geschützte Bäume	Gesamtanzahl Bäume
	Bestand	12	23	35
Planung	Fällung (planbedingt)	12	23	35
	Erhalt	0	0	0
	Anpflanzung (private Flächen) - durch TF im B-Plan gesichert -	0	27	27
	Anpflanzung (öffentliche Flächen) - durch SBV gesichert -	0	0	0
	Bilanz = Erhalt + Anpflanzung - nach Umsetzung B-Plan -	0	27	27

*: Ausgleichspflichtig gemäß der Baumschutzsatzung Düsseldorf sind ausschließlich die satzungsgeschützten Bäume

Die Tabelle 2 bilanziert die Anzahl der Bäume im Plangebiet, sie enthält keine Informationen hinsichtlich der Vitalität. Durch die Umsetzung der Planung müssen sämtliche Bestandsbäume gefällt werden. Der Ausgleich für die 12 satzungsgeschützten Bäume ist durch die Neupflanzung von 27 Bäumen gesichert.

13.2.3 Artenschutzrechtliche Prüfung

Die artenschutzrechtliche Prüfung (ASP Stufe I) kommt zu dem Ergebnis, dass durch die spätere Umsetzung der Bauleitplanung ein Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Absatz 1 Bundesnaturschutzgesetz nicht vorliegt. Eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung im Sinne der ASP Stufe II ist nicht notwendig.

Bei der Planumsetzung sind Vermeidungsmaßnahmen zu berücksichtigen. Rodungen und die Baufeldfreimachung sind außerhalb der gesetzlichen Schutzfrist von Anfang Oktober bis Ende Februar zu legen. Abbrucharbeiten sind in die Wintermonate von Anfang Oktober bis Ende Februar zu legen. Eine bauökologische gutachterliche Begleitung der Abbrucharbeiten ist sicherzustellen. Der Bebauungsplan enthält entsprechende Hinweise.

13.3 Boden

13.3.1 Altablagerungen im Umfeld des Plangebietes

Im Umfeld des Plangebietes befindet sich die Altablagerung mit der Kataster-Nr. 98. Aufgrund der im Rahmen des Bodenluftmessprogramms durchgeführten Untersuchungen kann eine Beeinträchtigung des Plangebietes durch Gasmigration ausgeschlossen werden.

13.3.2 Altablagerungen im Plangebiet

Das Plangebiet liegt vollständig auf der Altablagerung mit der Kataster-Nr. 45.

Bei der Altablagerung handelt es sich um eine ehemalige, bis zu 6 m tiefe Auskiesung, die bis ca. 1960 mit Bodenmaterial mit unterschiedlichen Beimengungen wie Bauschutt, Aschen, Schlacken, Industrierückständen und auch in Teilen mit Hausmüll aufgefüllt wurde.

Für die gesamte Altablagerung liegen seit 1999 Erkenntnisse aus verschiedenen Erkundungen zu den Medien Boden, Bodenluft und Grundwasser vor. Die Bodenuntersuchungen zeigten im Auffüllungskörper überwiegend auffällige Gehalte an polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK), Kohlenwasserstoffen (KW), untergeordnet auch an polychlorierten Biphenylen (PCB) sowie verschiedenen Schwermetallen (SM).

Da die Gebäude zum Zeitpunkt der Untersuchungen noch nicht rückgebaut wurden, konnten Untersuchungen nur auf den Freiflächen durchgeführt werden. Es ist aber davon auszugehen, dass Teile der Auffüllungen im Zuge der Baumaßnahmen im Jahr 1993 bautechnisch bedingt bereits ausgehoben wurden.

Die Bodenanalysen aus der Untersuchung im Jahr 2020 in den bis zu 5,6 m mächtigen Auffüllungen bestätigen in 2 Mischproben in Tiefen zwischen 0,1 -2,9 m im Feststoff als Hauptschadstoff PAKEPA mit bis 1070 mg/kg mit Benzo(a)pyren Gehalten von bis zu 61 mg/kg. Damit sind die Prüfwerte nach BBodSchV hinsichtlich des Wirkungspfades Boden-Mensch von 4 mg/kg deutlich überschritten.

Untergeordnet waren die KW mit bis zu 980 mg/kg auffällig.

Schwermetalle und PCB waren im Plangebiet nicht auffällig. Eluatuntersuchungen zu den oben genannten Schadstoffen liegen nicht vor.

Für die geplante Wohnbebauung ist im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens die Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse erforderlich. Dafür ist die möglichst vollständige Entfernung der belasteten Auffüllungen auch außerhalb und unterhalb der baubedingt erforderlichen geplanten Aushubbereiche und -tiefen durch eine Aushubsanierung erforderlich.

Zur Umsetzung dieser Sanierung im Rahmen des Rückbaus der anstehenden Bebauung oder der Errichtung der geplanten Wohnbebauung ist vor Satzungsbeschluss ein öffentlich-rechtlicher Vertrag zwischen dem Investor und der Landeshauptstadt Düsseldorf abzuschließen.

Der Abschluss dieses Vertrages ist Voraussetzung für die Rechtskraft des Bebauungsplanes und die zukünftige Erteilung von Baugenehmigungen.

Das gesamte Plangebiet wird gemäß § 9 Absatz 5 BauGB (Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind) gekennzeichnet.

13.3.3 Altstandorte im Plangebiet

Im Plangebiet befinden sich keine Altstandorte.

13.3.4 Vorsorgender Bodenschutz

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

13.4 Wasser

13.4.1 Grundwasser

Der höchste ermittelte Grundwasserstand lag bei 32,00 m über NHN (HHGW1926), der Grundwasserflurabstand liegt zwischen 3 und 5 m.

Grundwasseruntersuchungen aus dem benachbarten Plangebiet waren unauffällig.

Im Jahr 2020 wurden auf dem Plangebiet 3 Grundwassermessstellen eingerichtet und das Grundwasser u.a. auf die Parameter KW, PAK untersucht. Alle Proben waren hinsichtlich dieser Parameter unauffällig. Bei den PFT (Perfluorierte Tenside) wurden in 2 Messstellen Gehalte von 0,085 bis 0,16 µg/l gemessen.

Beim Parameter Fluorid liegt mit Gehalten von bis zu 1,2 mg/l eine Überschreitung des Prüfwertes nach BBodSchV Wirkungsgrad Boden-Grundwasser von 0,75 mg/l vor.

Die gemessene Temperatur des Grundwassers lag bei den Untersuchungen zwischen 14,1 und 14,9 Grad Celsius.

13.4.2 Niederschlags- und Schmutzwasserbeseitigung

Es besteht keine gesetzliche Verpflichtung zur ortsnahen Niederschlagswasserbeseitigung gemäß § 44 Landeswassergesetz (LWG NW) in Verbindung mit § 55 Absatz 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG), da das Plangebiet bereits vor dem 01.01.1996 kanaltechnisch erschlossen und bebaut wurde.

Das gesamte Plangebiet ist derzeit an die vorhandene Mischwasserkanalisation in der Willstätterstraße angeschlossen, für die aufgrund der hydraulischen Auslastung des öffentlichen Abwassernetzes eine Einleitbeschränkung für das Niederschlagswasser der künftig beabsichtigten anzuschließenden versiegelten Flächen ausgesprochen werden muss. Ein Anschluss an den Kanal in der Romy-Schneider-Straße ist ebenfalls möglich. Das öffentliche Abwassernetz im Bereich der Romy-Schneider-Straße ist hydraulisch leistungsfähig genug, so dass keine Rückhaltung von Niederschlagswasser für diesen Anschlusspunkt erforderlich ist. Die abwassertechnische Erschließung ist demzufolge grundsätzlich gesichert.

13.4.3 Oberflächengewässer

Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer.

13.4.4 Wasserschutzgebiete

Das Plangebiet liegt nicht in einem Wasserschutzgebiet.

13.4.5 Hochwasserbelange

Hochwasserschutz

Das Plangebiet liegt gemäß § 76 Wasserhaushaltsgesetz in keinem festgesetzten Überschwemmungsgebiet, jedoch nach § 78 b WHG vollständig innerhalb eines Risikogebietes.

Risikogebiete im Sinne des § 78b Absatz 1 WHG, d. h. überschwemmte Gebiete bei einem seltenen beziehungsweise extremen Hochwasserereignis (HQextrem), sind gemäß § 9 Absatz 6a BauGB im Bebauungsplan nachrichtlich zu übernehmen.

Eine Berücksichtigung der Belange Hochwasserschutz und Hochwasservorsorge ist in Bauleitplänen gemäß § 1 Absatz 6 Nr. 12 BauGB vorzunehmen. Gemäß § 78b WHG sind die Belange Hochwasserschutz und Hochwasservorsorge, insbesondere der Schutz von Leben und Gesundheit sowie die Vermeidung erheblicher Sachschäden, in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 BauGB zu berücksichtigen.

Bei Versagen der Hochwasserschutzanlagen kann das Plangebiet auch bereits bei einem mittleren Hochwasserereignis (HQ₁₀₀) teilweise überflutet werden. Im nordöstlichen Bereich des Plangebiets kann der Wasserstand bis zu 4 m erreichen.

Bei einem extremen Hochwasserereignis (Wiederkehrwahrscheinlichkeit ca. alle 1.000 Jahre) wird das Plangebiet vollständig überschwemmt. Der Wasserstand liegt dann im Durchschnitt bei 1 bis 2 m. Im nordöstlichen Bereich des Plangebiets kann ein Wasserstand von bis zu 4 m erreicht werden.

Empfohlen wird daher eine hochwasserangepasste Bauweise (weiße Wanne et cetera). Empfindliche bauliche Nutzungen und Anlagen oder Gefahrgüter sind so anzuordnen, dass sie gegen Hochwasser geschützt sind.

Zuständige Behörde für das Überschwemmungsgebiet ist die Bezirksregierung Düsseldorf. Die Hochwassergefahrenkarten für die festgesetzten Überschwemmungsgebiete (HQ₁₀₀) sowie die Hochwasserrisikogebiete (HQ_{extrem}) für das Teileinzugsgebiet „Rheingraben-Nord“ können online beim „Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen“ (MULNV) eingesehen werden unter:
<https://www.flussgebiete.nrw.de/node/6290> (Abfrage: Februar 2022).

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

Grundsätze und Maßnahmen für eine hochwasserangepasste Bauweise sind beispielsweise der „Hochwasserschutzfibel – Objektschutz und bauliche Vorsorge (Dezember 2018)“ des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) zu entnehmen: https://www.fib-bund.de/Inhalt/Themen/Hochwasser/2018-12_Hochwasserschutzfibel_8.Auflage.pdf (Abfrage Februar 2022).

Diese Erläuterungen dienen der Information über mögliche Hochwassergefahren und vor zu erwartendem Hochwasser der Betroffenen in diesem Gebiet. Im

Bebauungsplan erfolgt eine nachrichtliche Übernahme des Hochwasserrisikogebietes. Der Bebauungsplan enthält darüber hinaus einen Hinweis zur hochwasserangepassten Bauweise.

13.5 Luft

13.5.1 Lufthygiene

Derzeit sind weder im Plangebiet noch in den das Plangebiet direkt umgebenden Straßen Grenzwertüberschreitungen gemäß 39. Bundesimmissionsschutz-Verordnung (BImSchV) für Feinstaub (PM10 und PM2,5) oder Stickstoffdioxid (NO₂) bekannt. Dies wird sich mit vorgelegter Planung nicht nennenswert ändern.

Tiefgaragen sind über Dach der aufstehenden und angrenzenden Gebäude zu entlüften. Von dieser Festsetzung kann abgewichen und ausnahmsweise eine anderweitige (mechanische oder natürliche) Lüftungsanlage der Tiefgarage realisiert werden, wenn über ein mikroskaliges, lufthygienisches Ausbreitungsgutachten (zum Beispiel MISKAM) im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens nachgewiesen wird, dass der Vorsorgewert für NO₂ für das Jahresmittel von 33,1 µg/m³ eingehalten wird.

Zur Erläuterung: Unter Anwendung der in Düsseldorf beobachteten Konzentrationen in den Tagstunden an Werktagen in der Zeitspanne von 7 bis 18 Uhr wurden für sensible Nutzungen wie Kita und Spielplatzfreiflächen, öffentliche und private Flächen zur Freizeitnutzung oder Wohnnutzungen Vorsorgewerte entwickelt. Sie berücksichtigen das zu erwartende Hintergrundniveau (HG) sowie den gültigen Grenzwert der 39. BImSchV für Stickstoffdioxid (NO₂).

Die Formel lautet:

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

Gültig für HG-Werte unter 35 µg/m³. Das Ergebnis muss auf eine Nachkommastelle abgerundet werden. Somit ergibt sich bei einem Hintergrundwert von 22 µg/m³ (im Bereich Lörick) ein Vorsorgewert von 33,1 µg/m³.

Der Vorsorgewert gibt an, dass bei seiner Einhaltung die NO₂-Konzentration von 40 µg/m³ in den werktäglichen Tagstunden (7 bis 18 Uhr) im Mittel nicht überschritten wird. Bei Einhaltung des Vorsorgewertes werden keine Vorgaben zur Art der Tiefgaragen-Entlüftung beziehungsweise aus lufthygienischer Sicht keine Vorgabe zur Belüftung der Aufenthaltsräume gemacht. Im Falle der Überschreitung des Vorsorgewertes ist die Tiefgarage über Dach zu entlüften. (Verfahren und Formel

wurden durch das Ingenieurbüro Lohmeyer für das Amt für Umwelt- und Verbraucherschutz der Stadt Düsseldorf in 2020 entwickelt.)

13.5.2 Umweltfreundliche Mobilität

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

Das Plangebiet ist nördlich über die Bezirksradrouten in der Böhlerstraße sowie südlich über die Schiessstraße an das Radhauptnetz auf der Hansaallee angeschlossen.

Um die Nutzung des Fahrrades für den Alltag weiter zu fördern, sollten bei der Gestaltung der Außenbereiche auch entsprechende Abstellmöglichkeiten (ebenerdig, überdacht) Berücksichtigung finden. Die Verpflichtung, beim Neubau von Wohn- und Geschäftsgebäuden sowie weiteren Anlagen ausreichende Abstellplätze für Fahrräder bereitzustellen, ergibt sich aus § 48 BauO NRW in der derzeit gültigen Fassung. Die Umsetzung erfolgt im Baugenehmigungsverfahren.

In das Netz des öffentlichen Personennahverkehrs ist das Plangebiet gut eingebunden. Unmittelbar an das Plangebiet angrenzend befinden sich die Bushaltestellen ‚Willstätterstraße‘ und ‚Böhlerstraße‘. Das Mobilitätsangebot wird durch die U-Bahnhöfe „Lörick“ und „Löricker Straße“ ergänzt, die sich in rund 1.000 m Fußwegeentfernung befinden.

Zur Stärkung der E-Mobilität können Elektroladestationen beziehungsweise Stromtankstellen für Pkw und E-Bikes im Plangebiet implementiert werden. Solche Einrichtungen lässt der Bebauungsplan zu, so dass deren Umsetzung in der Ausführungsplanung beziehungsweise im Rahmen des Planvollzugs erfolgen kann. Hierzu ist eine frühzeitige Abstimmung mit den Stadtwerken Düsseldorf notwendig.

13.5.3 Globalklima

Zum Schutz des Globalklimas tragen vor allem die Verringerung von Treibhausgasemissionen durch Einsparung von fossil erzeugter Energie beziehungsweise der Einsatz regenerativer Energieträger bei. Hierzu zählen unter

anderem Maßnahmen an Gebäuden und die Vermeidung von Kfz-Verkehr. Dem Einsatz regenerativer Energieträger kommt eine zunehmende Bedeutung zu.

Die Neustrukturierung des Plangebietes bietet die Chance, den künftigen Energiebedarf der Neubebauung zu minimieren und diesen möglichst klimafreundlich zu decken.

Zukünftige Baukörper sollten möglichst kompakt ausgeführt werden, um Wärmeverluste gering zu halten. Ein über die Anforderungen der §§ 15 und 16 des Gesetzes zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden (Gebäudeenergiesetz GEG) hinausgehender baulicher Wärmeschutz 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.

Eine Fernwärmeleitung liegt sowohl entlang der Willstätterstraße an der südöstlichen Grenze des Plangebietes als auch entlang der Romy-Schneider-Straße an der nordwestlichen Grenze. Ob das Vorhaben an die Fernwärme angeschlossen wird, hängt maßgeblich vom späteren Energiekonzept ab. Als Alternative zur Fernwärme wird zumindest für einen Teil des künftigen Quartiers die Versorgung über Photovoltaik-Anlagen und Wärmepumpen geprüft.

- Das Plangebiet verfügt gemäß geothermischer Karte des geologischen Dienstes Nordrhein-Westfalen für Erdwärmesonden von bis zu maximal 40 m Länge über ein gutes geothermisches Potential, sodass hier eine wirtschaftliche Nutzung von Erdwärme möglich wäre. Für den Betrieb einer Wärmepumpe ist eine wasserbehördliche Erlaubnis erforderlich (§§ 8, 9 und 10 Wasserhaushaltsgesetz).
- Flächen, für die eine Dachbegrünung festgesetzt wurden, können gleichzeitig für die Erzeugung von Solarenergie genutzt werden. Der Bebauungsplan enthält eine entsprechende Festsetzung für aufgeständerte Fotovoltaikanlagen.

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

Hinweise zur umweltfreundlichen Mobilität finden sich in Kapitel 13.5.2.

13.5.4 Stadtklima / Klimaanpassung

Ausgangssituation

Das Plangebiet liegt im Lastraum der Gewerbe- und Industrieflächen. Dieser ausgeprägte klimatische Lastraum wird insbesondere in den Sommermonaten durch erhöhte Lufttemperaturen und verschlechterte Belüftungsverhältnisse charakterisiert. Auch ohne eine weitere bauliche Verdichtung wird sich die bioklimatische Belastung im Sommer im Plangebiet durch den Klimawandel erhöhen (u.a. Belastungskarten Hitze aus dem Klimaanpassungskonzept 2017).

Nord-westlich angrenzend liegt das sich bereits in der Umsetzung befindliche Quartiersentwicklungsgebiet „VIERZIG549“, an dessen bauliche Struktur das vorliegende Plangebiet anknüpfen und dieses städtebaulich fortentwickeln soll. Neben weiteren Gewerbeflächen schließen sich im Süden ein Wohngebiet mit überwiegend mittlerer bis lockerer Bebauung und die Grünfläche des Heerdter Friedhofs an.

Gemäß den Planungshinweiskarten für die Tag- und Nachtsituation aus der Klimaanalyse der Landeshauptstadt Düsseldorf (2020) wird die Fläche dem lokalklimatischen Wirkungsraum (Siedlungs- und Verkehrsflächen) zugeordnet. Aufgrund des hohen Versiegelungsgrads und der flächigen Bebauung weist die Fläche aktuell sowohl tagsüber wie auch nachts eine überwiegend ungünstige bis sehr ungünstige bioklimatische Belastungssituation auf. Das Plangebiet weist dementsprechend eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierungen auf, was Maßnahmen zur Verbesserung der thermischen Situation notwendig macht.

Planung

Die geplante Umnutzung und Neugestaltung als Wohnbaufläche birgt die Chance einer deutlichen lokalklimatischen Aufwertung des Plangebietes. Gegenüber der ehemaligen gewerblichen Nutzung besteht bei einer Nutzung als Wohngebiet die Möglichkeit der Entsiegelung und Begrünung von Flächen.

Der geplante Durchgrünungsgrad mit den Grünachsen im Innenbereich und den straßenbegleitenden Grünzügen sowie die Anpflanzung von Bäumen und Großsträuchern tragen zur Verbesserung des Bioklimas bei. Dieser Effekt wird durch die Begrünung der nicht überbauten Tiefgaragenflächen und nicht bebauten Teilflächen, der Flachdächer sowie von Teilen der Gebäudefassaden noch unterstützt. Positiv wirkt sich auch die Anpflanzung von Bäumen an oberirdischen Stellplätzen aus.

Die zusätzliche Anbringung und Nutzung von Photovoltaikanlagen auf begrünten Dächern ist grundsätzlich möglich und durch textliche Festsetzungen des Bebauungsplans geregelt (Leistungssteigerung durch die abkühlende Wirkung).

Dem entgegen steht jedoch die deutliche Zunahme des Bauvolumens im Plangebiet. Um der hiermit verbundenen Zunahme der thermischen Belastung entgegenzuwirken, sollte bei der konkreten Gebäude- und Freiflächenplanung die Chance zur Reduzierung bestehender und zukünftiger thermischer Belastungen durch die Berücksichtigung weiterer stadtklimatisch positiver Elemente genutzt werden:

Verbesserung der Durchlüftung

- Erhöhung der Luftdurchlässigkeit der Bebauungsstruktur (zum Beispiel Vergrößerung der Abstandsflächen zum Nachbargebäude; Belüftungsöffnungen im Gebäudekomplex),

Thermisches Wohlbefinden im Außenraum

- Erhöhung der Verdunstungskühlleistung durch einen möglichst hohen Grünanteil (möglichst intensive Begrünung von Freiflächen sowie von Dachflächen insbesondere mit hochwachsenden Sträuchern und Bäumen; großflächige Fassadenbegrünung),
- Erhöhung der Verdunstungskühlleistung durch die Anlage von blauen Strukturen (Installation von Brunnen oder Wasserspielen im Bereich der Freiflächen),
- Erhöhung der Verschattungsmöglichkeiten im Bereich der Freiflächen (möglichst zahlreiche Installation von bautechnischen Verschattungselementen wie Sonnensegel, Markisen, offene Pavillons und Pergolen),
- Verringerung der Wärmeabstrahlung der Oberflächen (zum Beispiel Beschattung versiegelter Flächen oder Fassadenflächen; Verwendung von Materialien mit hohen Albedowerten; klimasensible Auswahl der Oberflächenmaterialien und -farben),

Reduktion der Wärmebelastung im Innenraum

- Einsatz passiver Systeme zur Reduktion von Wärmelasten durch Sonneneinstrahlung (zum Beispiel durch außenliegende Sonnenschutzelemente wie Jalousien, Markisen oder reflektierendes Sonnenschutzglas beziehungsweise -folie)
- Verminderung des Energiebedarfs und des Wärmeeintrags durch eine ressourcenschonende Gebäudetechnik (zum Beispiel klimagerechte Gebäudeklimatisierung; Nachtlüftungskonzepte),

Überflutungsvorsorge

Bei Neubau- und Erschließungsmaßnahmen im gesamten Stadtgebiet spielt der Überflutungsschutz vor urbanen Sturzfluten eine immer größere Rolle. Das Klimaanpassungskonzept der Landeshauptstadt Düsseldorf (KAKDUS) wurde im Dezember 2017 durch den Rat der Stadt beschlossen und veröffentlicht. Zu KAKDUS gehören entsprechende Kartenwerke. Eine dieser Karten gibt Hinweise zu Gefährdungen durch Sturzfluten. Hier ist nicht auszuschließen, dass bei Extremregenereignissen hohe Wasserstände erreicht werden können, was bei den weiteren Planungen zwingend zu berücksichtigen ist.

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

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

Bei der Planung sind insbesondere zu berücksichtigen:

- die topografischen Gegebenheiten und Abflüsse außerhalb des Plangebietes
- mögliche Zuflüsse von angrenzenden Gebieten
- Fließwege innerhalb des Plangebietes
- natürliche Überflutungsgebiete
- Festsetzungen der Gelände- und Straßenausbauhöhen

Im Einzelfall sollte geprüft werden, inwieweit überflutungsgefährdete Bereiche von Bebauungen freigehalten werden können. Die Gestaltung des Geländes sollte sich an den überflutungsgefährdeten Bereichen orientieren (zum Beispiel Modellierung Spielplatzfläche im Geländetiefpunkt als Multifunktionale Fläche).

Für besonders gefährdete Bereiche sollten frühzeitig entsprechende Schutzmaßnahmen getroffen werden. Hierzu zählen insbesondere:

- Türöffnungen und bodentiefe Fenster, Treppenabgänge in Untergeschoße, Kellerfenster, Lichtschächte, Tiefgaragenzu- und -ausfahrten.

Das Gelände muss gegebenenfalls insgesamt oder in Teilen angehoben werden. Alternative Maßnahmen sind denkbar.

13.6 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Nach dem kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen liegt das Plangebiet innerhalb der Kulturlandschaft Rheinschiene. In der Kulturlandschaft Rheinschiene ist die Dynamik des schnellen, technisch bedingten Umwandlungsprozesses deutlich ablesbar, wobei die Industrialisierung eine wichtige raumprägende Phase der Kulturlandschaftsentwicklung darstellt. Vor diesem Hintergrund ist die Entwicklung des Plangebietes einzuordnen.

Im Planungsgebiet befinden sich keine Baudenkmäler, die im Eigentum oder Nutzungsrecht des Landes oder Bundes stehen. Bodendenkmäler sind im Plangebiet nicht bekannt.

14 Geprüfte anderweitige Lösungsmöglichkeiten

Im Rahmen des Planverfahrens wurden mehrere städtebaulich-architektonische Alternativen erarbeitet und bewertet.

Eine vertiefte vergleichende Wertung von Umweltauswirkungen wurde nicht vorgenommen. Eine detaillierte Erfassung und Bewertung der maßgeblichen Umweltaspekte erfolgten ausschließlich für das dem Bebauungsplan zu Grunde liegende städtebauliche sowie die Freianlagenkonzeption. Es ist jedoch davon auszugehen, dass bei Umsetzung der städtebaulich-architektonische Alternativen vergleichbare Umweltauswirkungen hervorgerufen werden, da Art und Maß der baulichen Nutzung ähnlich ausgeprägt waren.

15 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Das Plangebiet liegt innerhalb des seit 06.06.1987 rechtsgültigen Bebauungsplanes Nr. 4978/10 „Böhlerweg“ und ist als Gewerbegebiet festgesetzt. Bei Nichtdurchführung der Planung ist davon auszugehen, dass das Plangebiet weiterhin gewerblich genutzt wird. Der Umweltzustand würde sich bei Weiterführung dieser Nutzungen nicht maßgeblich verändern.

16 Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)

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

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

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

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

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

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

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

17 Weitere Angaben

Referenzliste der verwendeten Quellen:

- Landeshauptstadt Düsseldorf: Landschaftsplan der Landeshauptstadt Düsseldorf, Dezember 2016
- Landeshauptstadt Düsseldorf: Gesamtstädtischer Grünordnungsplan 2025 – rheinverbunden, April 2014
- Landeshauptstadt Düsseldorf: Grünordnungsplan für den Stadtbezirk 4, 2005
- Landeshauptstadt Düsseldorf: Planungshinweiskarte für die Landeshauptstadt Düsseldorf, 2020

- Landeshauptstadt Düsseldorf: Klimaanpassungskonzept Düsseldorf (KAKDUS), April 2017
- Landeshauptstadt Düsseldorf: Masterplan Green-City Mobility, Juli 2018
- Landeshauptstadt Düsseldorf: Radhauptnetz der Landeshauptstadt Düsseldorf, 2015

Übersicht der verwendeten Gutachten:

- Verkehr: emig-vs Ingenieurgesellschaft für Verkehrs- und Stadtplanung mbH: Verkehrstechnische Untersuchung Bebauungsplan Nr. 04/017 - Willstätterstraße 12. Stand: Mai 2021
- Schalltechnische Untersuchung: Peutz Consult: Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 04/017 "Willstätterstraße 12" der Landeshauptstadt Düsseldorf. Bericht Nr. VL 7721-3 vom 31.05.2021
- Besonnung: Peutz Consult: Lichttechnische Beurteilung zur Abstandsflächenüberlappung an der geplanten Wohnbebauung in der Willstätterstraße. Bericht-Nr.: G 7683-2.1 vom 22.07.2021
- Besonnung: Peutz Consult: Besonnungsstudie zur geplanten Kindertagesstätte in der Willstätterstraße 12. Bericht-Nr.: G 7683-3 vom 02.07.2021
- Begrünung: studio grüngrau Landschaftsarchitektur GmbH: Freianlagenkonzeption zum Bebauungsplan Willstätterstraße 12. Stand: 02.06.2022
- Artenschutz: BKR Aachen: Bebauungsplan Nummer 04/017 ,Willstätter Straße 12'. Gutachten zur Artenschutzprüfung Stufe I. Stand 13. November 2020
- Boden und Altlasten: UBC Umwelt & Baugrund Consult: Geotechnischer Bericht mit abfall- und umwelttechnischer Bewertung von Bodenmischproben. BV: Bebauungsplan Willstätterstraße 12, 40549 Düsseldorf-Heerdt. Stand 07.09.2020
- Grundwasser: UBC Umwelt & Baugrund Consult: Bericht zur hydrochemischen Beschaffenheit des Grundwassers. 1. Ergänzung zum Geotechnischen Bericht – BV: Bebauungsplan Willstätterstraße 12, 40549 Düsseldorf-Heerdt. Stand: 03.12.2020

Zum Beschluss des Rates
der Landeshauptstadt
Düsseldorf vom 17.11.2022

61/12-B-04/017
Düsseldorf, 18.11.2022

Der Oberbürgermeister
Planungsamt
Im Auftrag

