

Verfahrensschritt:
Beteiligung gem. § 3 Abs. 2 BauGB
Bebauungsplan-Entwurf

B e g r ü n d u n g

Teil A - Städtebauliche Aspekte

zum Bebauungsplan - Entwurf Nr. 01/010
- Ulmer-Höh' - Südteil -

Stadtbezirk 01 Stadtteil Derendorf

Inhaltsverzeichnis

1. Örtliche Verhältnisse	3
2. Gegenwärtiges Planungsrecht	4
2.1 Gebietsentwicklungsplan.....	4
2.2 Flächennutzungsplan	4
2.3 Fluchtlinien- und Bebauungspläne	4
2.4 Rahmenplan Einzelhandel.....	5
2.5 Handlungskonzept Wohnen	5
2.6 Baumschutzsatzung	6
2.7 Nachrichtliche Übernahmen	6
3. Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes.....	6
3.1 Generelle Ziele	6
3.2 Masterplan „Ulmer Höh“ 2014.....	7
3.3 Städtebauliches Konzept „Ulmer Höh' – Südteil“	10
3.4 Verfahren	10
4. Abwägung, Inhalt des Bebauungsplans	13
4.1 Baugebiete	13
4.1.1 Art der baulichen Nutzung.....	13
4.1.2 Maß der baulichen Nutzung.....	14
4.1.3 Bauweise	25
4.1.4 Überbaubare Grundstücksfläche.....	26
4.2 Abstandflächen	28
4.3 Stellplätze und Garagen	29
4.4 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte.....	31
4.5 Verkehr	31
4.6 Ver- und Entsorgung	34
4.7 Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen	36
4.7.1 Ausschluss luftverunreinigender Stoffe	36
4.7.2 Schallschutz	36
4.8 Flächen für Bepflanzung.....	41
4.9 Gestalterische Festsetzungen	46
4.10 Kennzeichnung von Altstandorten und Altablagerungen.....	46
4.11 Nachrichtliche Übernahme und Hinweise im Bebauungsplan	47
4.12 Bisher gültiges Planungsrecht	47
5. Kosten für die Gemeinde.....	47

1. Örtliche Verhältnisse

Das Plangebiet „Ulmer Höh' - Südteil“, gelegen im Stadtteil Derendorf, umfasst eine Größe von etwa 4,1 ha. Es wird im Norden durch die Flächen der ehemaligen Justizvollzugsanstalt (JVA) „Ulmer Höh“ begrenzt. Nördlich dieser liegt das frühere Rheinmetall-Gelände mit der sogenannten „Halle 29“, die Mode-Showrooms der Fa. Gerry Weber enthält. Im Osten wird das Plangebiet durch die Metzger Straße, im Süden durch den Spichernplatz und im Westen durch die Ulmenstraße begrenzt.

Der Blockrand des Plangebietes ist entlang der Metzger Straße, der Spichernstraße und der Ulmenstraße mit einer bis zu sechsgeschossigen Bebauung eingefasst. Es sind nur wenige Baulücken vorhanden, die durch eine Nachverdichtung geschlossen werden können. Im Nordosten befindet sich im Plangebiet ein neu gebauter vierzügiger Kindergarten. Bei den nördlichen und zentral im Plangebiet liegenden Flächen handelt es sich um derzeit untergenutzte Flächen, die einer Neuordnung bzw. Nachverdichtung bedürfen. Die Flächen sind seit November 2015 temporär mit Flüchtlingsunterkünften in Form von Großzelten belegt.

Die innerstädtisch-urbanen Strukturen in diesem Stadtbereich sind überwiegend durch Wohnnutzungen und kleinteilige gewerbliche Nutzungen geprägt. Gewerbeeinheiten in Form von Läden oder Büros befinden sich vorrangig in der Erdgeschosszone zur Ulmenstraße. Im Bereich der Metzger Straße befindet sich vorwiegend Wohnnutzung. Die Bebauung besteht überwiegend aus vier- bis sechsgeschossigen Gebäuden, die in Blockstrukturen eingefasst sind.

Das Plangebiet ist über die angrenzenden öffentlichen Verkehrsflächen gut an das lokale Verkehrsnetz angebunden. Über den westlich verlaufenden Kennedydamm, die nördlich verlaufende Heinrich-Ehrhardt-Straße und die östlich verlaufende Brehmstraße können in Kürze das regionale und überregionale Verkehrsnetz erreicht werden. Über nahegelegene Bus- und Straßenbahnhaltestellen sowie den östlich gelegenen Bahnhof Düsseldorf-Derendorf ist das Plangebiet sehr gut an den öffentlichen Personennahverkehr angebunden.

2. Gegenwärtiges Planungsrecht

2.1 Gebietsentwicklungsplan

Der Gebietsentwicklungsplan des Regierungsbezirkes Düsseldorf von 1999 (GEP 99) stellt den gesamten Bereich des Plangebietes als „Allgemeinen Siedlungsbereich“ (ASB) dar.

Auch im Entwurf des neuen derzeit in Aufstellung befindlichen Regionalplans Düsseldorf (RPD) ist das Plangebiet als ASB dargestellt.

2.2 Flächennutzungsplan

Das Plangebiet ist im Flächennutzungsplan überwiegend als Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung Jugendheim/ Jugendherberge und öffentliche Verwaltung dargestellt. Im südlichen Bereich angrenzend an den Spichernplatz sind Wohnbauflächen dargestellt. Mit der 120. Änderung des Flächennutzungsplanes - Ulmer Höh' - soll für das gesamte Plangebiet zukünftig Wohnbaufläche dargestellt werden.

2.3 Fluchtlinien- und Bebauungspläne

Für das Plangebiet liegen folgende Fluchtlinien-, Durchführungs- und Bebauungspläne vor:

- Bebauungsplan 5579/04: Der Bebauungsplan umfasst unter anderem das gesamte Plangebiet. Ausgewiesen werden im Bereich des Plangebietes die umliegenden Verkehrsflächen Ulmenstraße, Spichernplatz und Metzger Straße sowie die durch das Plangebiet führende Saarbrücker Straße, welche eine Verbindung von der Ulmenstraße zur Metzger Straße darstellt. (angefertigt 11.1888)
- Fluchtlinienplan 5479/10: Der „Fluchtlinien-Plan über die Saarbrücker Straße zwischen Ulmen und Metzger Straße“ umfasst das gesamte Plangebiet. Ausgewiesen werden die umliegenden Verkehrsflächen Ulmenstraße, Spichernplatz und Metzger Straße. Die im Bereich des Plangebietes ursprünglich ausgewiesene Saarbrücker Straße wurde mit der Aufstellung dieses Fluchtlinienplans gestrichen. (angefertigt 05.1916)
- Fluchtlinienplan 5479/14: Der Fluchtlinienplan weist im Bereich des Plangebietes den nördlichen Abschnitt der Metzger Straße aus. (angefertigt 04.1939)
- Durchführungsplan 5479/21: Der Durchführungsplan setzt im Bereich des Plangebietes den südlichen Bereich der Ulmenstraße und die westlichen Flächen

des Spichernplatzes als öffentliche Verkehrsflächen (vorhanden) fest. (förmlich festgestellt: 07.1957)

- Durchführungsplan 5479/25: Der Durchführungsplan setzt im Bereich des Plangebietes den südlichen Bereich der Ulmenstraße und die westlichen Flächen des Spichernplatzes als öffentliche Verkehrsflächen (vorhanden) fest. (förmlich festgestellt: 12.1957)
- Bebauungsplan 5479/32: Der Bebauungsplan setzt im Bereich des Plangebietes die Metzger Straße als öffentliche Verkehrsfläche (vorhanden) fest. (Satzungsbeschluss 05.1962)

2.4 Rahmenplan Einzelhandel

Der Rat der Stadt Düsseldorf hat am 07.07.2016 die Fortschreibung des Rahmenplans Einzelhandel 2007 als Rahmenplan Einzelhandel 2016 beschlossen. Damit ist der Rahmenplan Einzelhandel 2016 als gesamtstädtisches Entwicklungskonzept gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 11 Baugesetzbuch (BauGB) bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen.

Gemäß Zentrenkonzept der Stadt Düsseldorf, das Bestandteil des Rahmenplans Einzelhandel 2016 ist, befindet sich in einer Entfernung von rund 500 m östlich des Plangebietes das Stadtteilzentrum (C) Münsterstraße/ Rather Straße. In rund 300 m Entfernung befindet sich ebenfalls östlich des Plangebietes das Einkaufszentrum „Forum Derendorf“ an der Rather Straße.

2.5 Handlungskonzept Wohnen

Das Handlungskonzept (HKW) für den Wohnungsmarkt „ZUKUNFT WOHNEN.DÜSSELDORF“ mit Stand vom 28.04.2016 konkretisiert die Grundsätze des integrierten Stadtentwicklungskonzepts „Düsseldorf 2020+ - Wachstum fördern, Zukunft gestalten“ und legt konkrete Maßnahmen fest. Unter anderem beinhaltet das Konzept die Vorgabe, dass bei Wohnungsbauprojekten mindestens 20 % bis zu 30 % der Wohneinheiten im geförderten Mietwohnungsbau und mindestens 10 % bis zu 20 % der Wohneinheiten im preisgedämpften Wohnungsbau zu errichten sind. Die Summe muss immer 40 % ergeben.

Bei dem Bebauungsplanverfahren Ulmer Höhe - Südteil (B-Plan Nr.01/010) kommt das HKW vollumfänglich zur Anwendung (20% / 20%).

Zur Sicherung der städtebaulichen Qualität sollen insbesondere bei städtebaulichen Vorhaben in exponierten Lagen durch Wettbewerbe oder Gutachterverfahren alternative Planungsansätze gefunden werden. Für Bebauungspläne macht das Handlungskonzept die Vorgabe, über die Auswahl dezidierter Festsetzungen eine sinnvolle Durchmischung und Stabilität von Stadtquartieren zu erzielen, bei gleichzeitiger Sicherung der vorhandenen und städtebaulichen Qualitäten. Durch die Schließung städtebaulicher Verträge soll eine gerechte Lastenverteilung bei der städtebaulichen Entwicklung sichergestellt und den qualitativen Planungsansprüchen entsprochen werden.

2.6 Baumschutzsatzung

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich der Satzung zum Schutz des Baumbestandes in der Landeshauptstadt Düsseldorf vom 19. Dezember 1986. Gem. § 2 Abs. 1 dieser Satzung sind Bäume mit einem Stammumfang von 80 cm und mehr Zentimetern geschützt. Mehrstämmige Bäume sind geschützt, sofern einer der einzelnen Stämme einen Umfang von 50 cm und mehr hat. Der Umfang der Bäume ist in einer Höhe von 100 cm über dem Erdboden zu messen. Nicht unter die Vorschrift dieser Satzung fallen Obstbäume mit Ausnahme von Walnussbäumen und Esskastanien.

2.7 Nachrichtliche Übernahmen

Das Plangebiet liegt innerhalb des Bauschutzbereiches für den Verkehrsflughafen Düsseldorf (Anflugsektor der Querwindbahn). Bei Bauvorhaben sind die Bestimmungen des § 12 des Luftverkehrsgesetzes (LuftVG) zu beachten.

3. Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes

3.1 Generelle Ziele

Mehr als 100 Jahre war die Justizvollzugsanstalt „Ulmer Höh“ im Stadtteil Derendorf ansässig und damit - wenn auch als geschlossener und unzugänglicher Bereich – ein prägendes Element in der Stadtstruktur. Nach Verlagerung der Justizvollzugsanstalt von Düsseldorf nach Ratingen im Februar 2012 eröffnet sich die Chance, die Flächen unter Einbeziehung weiterer, unmittelbar angrenzender Flächen auf benachbarten Grundstücken neu zu entwickeln. Vorrangiges Ziel der Planung ist die Schaffung neuer Wohnbauflächen für unterschiedliche Wohnformen und Wohntypologien im Bereich eines städtebaulich qualifizierten Geschosswohnungsbaus.

Zur Neuordnung der maßgeblichen Flächen und zur Gewährleistung einer städtebaulich qualitativ hochwertigen Entwicklung wurde von März bis September 2012 ein einstufiger, begrenzter und kooperativer Wettbewerb mit vorgeschaltetem Bewerbungsverfahren nach den Regeln der Architektenkammer NRW (RAW 2004) von den Grundstückseigentümern unter Federführung des Bau- und Liegenschaftsbetriebes NRW (BLB NRW) durchgeführt. Im Weiteren wurde der Siegerentwurf vom Büro BDP Khandekar entsprechend der Juryempfehlungen im Sinne einer städtebaulich verträglichen Nachverdichtung überarbeitet.

Da sich eine gemeinsame Entwicklung des gesamten Plangebietes zusammen mit dem BLB NRW aufgrund öffentlich-rechtlicher Anforderungen nicht realisieren lassen, soll der südliche Bereich des Plangebietes als „Ulmer Höh-Südteil“ vorgezogen von der Ulmer Höh GmbH & Co. KG (Gesellschafter: DORNIEDEN Generalbau und WvM Immobilien & Projektentwicklung GmbH) entwickelt werden.

Am 13.05.2015 beschloss der Ausschuss für Planung und Stadtentwicklung für die Plangebietsflächen unter Beibehaltung der wesentlichen Elemente des Siegerentwurfes von BDP Khandekar zwei Bebauungspläne aufzustellen. Mit der Aufstellung des hier vorliegenden Bebauungsplanes Nr. 01/010 „Ulmer Höh' – Südteil“ soll Baurecht für die Umsetzung von Wohnraum (bis zu 225 Wohneinheiten) sowie für erforderliche Kita-Plätze geschaffen werden. Das Handlungskonzept Wohnen kommt vollumfänglich zur Anwendung (20% / 20%).

3.2 Masterplan „Ulmer Höh“ 2014

Der Masterplan Ulmer Höh' 2014 sieht vor, einen neuen Stadtbaustein zu entwickeln, der sich in das bestehende städtische Gefüge integriert. Die umringende Blockstruktur soll aufgegriffen und fortgesetzt werden. Die Ränder an der Ulmenstraße und der Metzger Straße sollen neu definiert und in ihrer Maßstäblichkeit an die umliegende Bebauung angepasst werden.

In dem gewachsenen städtischen Kontext soll ein neues, urbanes Wohnquartier mit unterschiedlichen Wohnformen entstehen. Neben Wohnen kann insbesondere im nördlichen Bereich im direkten Anschluss an die bestehende „Halle 29“ der Fa. Gerry Weber gewerbliche Nutzung in Form von Dienstleistungs- und Büronutzungen angeordnet werden.

Um die Geschichte der Ulmer Höh' erlebbar zu machen, soll der Abdruck des großen, kreuzförmigen Ensembles des Hauptgebäudes der ehemaligen JVA zukünftig im öffentlichen Raum als Treffpunkt und Multifunktionsfläche in Derendorf dienen. Vorgesehen ist die Ausbildung eines großzügigen, parkähnlichen Freiraums im Inneren des Plangebiets.

Die bestehende Kapelle (im Westen des Kreuzes) formte bislang den Eingangsbereich der JVA und soll diese Funktion auch für das neue Wohnquartier übernehmen. Ein kleiner Vorplatz an der Ulmenstraße soll als Quartiersplatz mit Cafés und/ oder Restaurants ausgebildet werden.

Die neuen Wohnblöcke schließen entlang der Ulmenstraße und der Metzger Straße den Blockrandbereich.

Eine Ringerschließung mit Zu- und Ausfahrt an der Metzger Straße soll die verkehrliche Anbindung für den motorisierten Individualverkehr sichern. Der ruhende Verkehr soll überwiegend in privaten Tiefgaragen untergebracht werden. Im öffentlichen Raum werden darüber hinaus oberirdische Besucherstellplätze geschaffen. Durch ein dichtes Netz an fußläufigen Verbindungen, die sich auch nach außen öffnen, soll die Ulmer Höh' an die umgebenden Stadtstrukturen angeschlossen werden.



Masterplan „Ulmer Höhl“ 2014, Büro BDP Khandekar

3.3 Städtebauliches Konzept „Ulmer Höh' - Südteil“

Auf Grundlage des Beschlusses zur Aufstellung des Bebauungsplanes „Ulmer Höh' - Südteil“ hat das Büro BDP Khandekar im Juli/ August 2015 den Masterplan „Ulmer Höh“ im Hinblick auf eine vorgezogene Entwicklung der südlichen Flächen überarbeitet. Die Überarbeitung wurde insbesondere vor dem Hintergrund erforderlich, dass die im Masterplan vorgesehene Ringerschließung (Einfahrt von der Metzger Straße nördlich des Kindergartens und Ausfahrt im südlichen Bereich der Metzger Straße) aufgrund der nicht verfügbaren Flächen (Eigentum BLB NRW) nördlich des Kindergartens nicht mehr umsetzbar war.

Das städtebauliche Konzept sieht die behutsame Ergänzung der Bestandsstrukturen vor und integriert den neu errichteten Kindergarten an der Metzger Straße im Nordosten des Plangebietes.

Die Haupteinschließung des Bebauungsplangebietes „Ulmer Höh' – Südteil“ soll von der Ulmenstraße über einen zwischen der Wörthstraße und der Saarbrücker Straße angeordneten Erschließungsstich erfolgen. Als Mischverkehrsfläche vorgesehen, führt der Erschließungsstich zu einer zentral im Plangebiet angeordneten Wendeanlage, die gleichzeitig als Quartiersplatz dient. Der vorhandene, sich in einem guten Zustand befindliche Baumbestand im Bereich des Erschließungsstiches soll, soweit möglich erhalten werden.

Der Eingangsbereich des Erschließungsstiches wird an der Ulmenstraße, südlich wie nördlich durch je einen 5-geschossigen neu geplanten Baukörper gefasst. Der südliche Baukörper leitet Bewohner wie Besucher in 4-geschossiger Bauweise in das Plangebiet hinein bis zum Quartiersplatz. Frontal am Quartierplatz wird der Blick von einem hier positionierten Gebäude gefangen. Durch eine punktuelle Überhöhung des Gebäudes mit bis zu sechs Geschossen im Bereich des Platzes kann ein besonderer städtebaulicher Akzent gesetzt werden.



Städtebauliches Konzept „Ulmer Höh' – Südteil“ 2015, Büro BDP Khandekar

Vom Quartiersplatz führt eine innere fußläufige Erschließung nach Süden in den Blockinnenbereich. Die Erschließung wird zunächst durch einen langen an die

Quartierplatzbebauung angeschlossenen Baukörper begleitet. Weiter südlich im Blockinneren sollen zwei solitäre Baukörper an die Erschließungsflächen im Sinne einer Nachverdichtung des Blockinneren angeordnet werden. Die rückwärtigen westlich der geplanten Baukörper gelegenen Flächen sollen als private Spiel- und Erholungsflächen für die Bewohner vorgesehen werden.

In nördliche Richtung öffnet sich das Plangebiet einer zukünftig vorgesehenen Entwicklung der „Ulmer Höh' - Nordteil“ im Sinne des Masterplans 2014.

Die erforderlichen öffentlichen Stellplätze werden am Erschließungsstich angeordnet. Die privaten Stellplätze sollen überwiegend in Tiefgaragen untergebracht werden. Die Zufahrt der Tiefgaragen ist über den Erschließungsstich und von der Metzger Straße im Bereich des derzeit geplanten Baukörpers Metzger Straße Nr. 4/ Nr. 4a vorgesehen. Die nördlich des Erschließungsstiches geplanten Gebäude sollen oberirdische Stellplätze erhalten, so dass hier der vorhandene Baumbestand (1 Baum - satzungsgeschützt) erhalten werden kann und der Wurzelbereich nicht durch den Bau einer Tiefgarage geschädigt wird.

Die im rückwärtigen Bereich des Gebäudes Metzger Straße Nr. 10 bestehende Stellplatzanlage kann zukünftig über den neuen Erschließungsstich angefahren werden und wird dauerhaft gesichert.

Insgesamt kann der durch das Vorhaben induzierte Verkehr auf die umliegenden Erschließungsstraßen Ulmenstraße und Metzger Straße verteilt und somit eine Entzerrung der Neuverkehre bewirkt werden.

Gemäß dem Handlungskonzept Wohnen werden im Bereich der vorgesehenen Neubebauung 20 % geförderter und 20 % preisgedämpfter Wohnungsbau vorgesehen. Im Zuge dessen wird seitens des Investors die Bereitschaft zur Umsetzung von Wohnraum für eine Wohngruppe signalisiert. Diese kann bei Realisierung auf das Handlungskonzept angerechnet werden. Der Investor ist bereits mit einer Wohngruppe in Abstimmung. Eine weitere Konkretisierung findet im Rahmen der Bauantragsfindung statt.

Die grundlegenden Bausteine des Masterplans werden auch im überarbeiteten städtebaulichen Konzept „Ulmer Höh' - Südteil“ erhalten und eine Entwicklung des Bereiches „Ulmer Höh' - Nordteil“ kann zukünftig an den Südteil angeschlossen werden.

3.4 Verfahren

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

4. Abwägung, Inhalt des Bebauungsplans

4.1 Baugebiete

4.1.1 Art der baulichen Nutzung

Im Bebauungsplan werden acht allgemeine Wohngebiete festgesetzt.

Allgemeine Wohngebiete (WA)

Im gesamten Plangebiet werden allgemeine Wohngebiete (WA1 bis WA8) gem. § 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO) festgesetzt. Damit erfolgt einerseits eine planungsrechtliche Sicherung des Bestandes, andererseits trägt die Festsetzung insbesondere dem Planungsziel „Schaffung neuer Wohnbauflächen im innerstädtischen Kontext“ Rechnung. Um eine verträgliche Ergänzung von Wohnnutzungen zu ermöglichen, im Bestand vorhandene Nutzungen zu sichern und um die Daseinsfür- und vorsorge der Wohnbevölkerung zu unterstützen, sind neben Wohngebäuden auch die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe und Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke im Sinne des § 4 Abs. 2 BauNVO zulässig.

Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe und Anlagen der Verwaltung sind gem. § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässig. Diese Nutzungen können sich als ergänzende Nutzungen innerhalb des urbanen Kontextes einfügen und die Wohnnutzung im Plangebiet bereichern. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass dem Planungsziel, vorrangig eine wohnbauliche Entwicklung zu vollziehen, gerecht nachzukommen ist.

Die gem. § 4 Abs. 3 Nr. 4 und Nr. 5 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Gartenbaubetriebe und Tankstellen sind im allgemeinen Wohngebiet im Sinne des § 1 Abs. 6 BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplanes. Der Ausschluss dieser Nutzungen erfolgt entsprechend den Planungszielen und in Anlehnung an den überwiegend durch Wohnnutzung geprägten Bestand des Plangebietes und dessen nähere Umgebung. Der Ausschluss dieser Nutzungen ist erforderlich, da diese aufgrund des damit verbundenen Flächenbedarfs, der Verkehrssteigerung und des Immissionsverhaltens nicht mit den Planungszielen und dem städtebaulichen Umfeld vereinbar sind und somit weder entlang von der Ulmenstraße, der Spichernstraße und der Metzger Straße, noch im Blockinneren ermöglicht werden sollen. Der Gebietstyp „Allgemeines Wohngebiet“ bleibt auch mit diesen Einschränkungen gewahrt.

Die Festsetzung des allgemeinen Wohngebietes entspricht dem Planungsziel, am Standort vorrangig Wohnnutzung zu entwickeln, bietet aber gleichzeitig auch die Möglichkeiten zur Umsetzung weiterer über das reine Wohnen hinausgehende Nutzungen. Die Festsetzung der Art der baulichen Nutzung entwickelt sich insgesamt aus dem im Umfeld vorhandenen Charakter der baulichen Nutzung und sichert die im Bestand im Plangebiet bereits vorhandenen Nutzungen unter Berücksichtigung der Planungsziele der Stadt Düsseldorf für die weitere Entwicklung dieses innerstädtischen Areals.

4.1.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird im Bebauungsplan über die Grundflächenzahl (GRZ), die Zahl der Vollgeschosse als Höchstgrenze, untergeordnet auch als zwingend sowie die maximal zulässigen Gebäudehöhen (GH max) bestimmt.

Grundflächenzahl und Geschossflächenzahl

Im allgemeinen Wohngebiet WA1 an der Ecke Spichernstraße / Ulmenstraße, im allgemeinen Wohngebiet WA2 entlang der Spichernstraße und der Ulmenstraße im Süden des Plangebietes und im allgemeinen Wohngebiet WA7 und WA8 entlang der Ulmenstraße im Norden des Plangebietes wird die Obergrenze für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung gem. § 17 Abs. 2 BauNVO aus städtebaulichen Gründen überschritten. Im Sinne einer Sicherung der Bestandsbebauung wird eine GRZ von 0,8 (WA1) bzw. 0,6 (WA2, WA7 und WA8) festgesetzt. Die Festsetzungen sichern im WA1, WA2 und WA8 die vorhandenen Hauptbaukörper unter Berücksichtigung der bestehenden Parzellierung. Untergeordnet werden einige der im Bestand vorhandenen

rückwärtigen baulichen Anlagen nicht über die festgesetzte Grundflächenzahl in Verbindung mit der textlichen Festsetzung unter Ziffer 2 gesichert. Die Anlagen genießen bei Vorliegen einer formellen Baugenehmigung Bestandsschutz. Bei Entfall dieser baulichen Anlagen soll ein Wiederaufbau jedoch auf das festgesetzte städtebaulich verträgliche Maß begrenzt werden. Im WA7 ist die festgesetzte GRZ von 0,6 erforderlich, um der verbleibenden unbebauten Fläche nördlich des geplanten Erschließungsstiches ein neues Gebäude zu ermöglichen, dass in seiner Ausdehnung und unter Berücksichtigung einer entsprechenden Höhe eine städtebauliche Betonung und Fassung des Eingangsbereiches am Erschließungsstich erwirkt.

Im allgemeinen Wohngebiet WA3 im südlichen Blockinnenbereich und im allgemeinen Wohngebiet WA6 (überwiegend) im nördlichen Blockinnenbereich sowie in den allgemeinen Wohngebieten WA4 und WA5 entlang der Ulmenstraße bzw. der Metzger Straße wird eine GRZ von 0,4 festgesetzt. Die Festsetzung entspricht der Obergrenze des § 17 BauNVO für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung. Die Grundflächenzahl ist so gewählt, dass eine städtebaulich sinnvolle und den örtlichen Verhältnissen entsprechende Ausnutzung der innerstädtischen Grundstücke ermöglicht bzw. die vorhandene Bestandsbebauung gesichert wird.

Für die allgemeinen Wohngebiete WA 3 und WA 6 - Bereiche im Plangebiet, für die eine städtebauliche Qualifizierung im Rahmen eines städtebaulichen Wettbewerbs erfolgte - wird eine ergänzende Festsetzung zur Überschreitung der GRZ für an Gebäude angrenzende Terrassen aufgenommen. Mit der Festsetzung wird eine angemessene Flexibilität im Hinblick auf die Gestaltung von Gebäuden und ihren Übergangsbereichen zum Garten sichergestellt. An Gebäude angrenzende Terrassen werden nach der derzeit herrschenden Rechtsauffassung als Bestandteil der Hauptanlage eingeordnet. Die daraus zu schließende Konsequenz schränkt jedoch die Ausnutzbarkeit im Plangebiet deutlich ein, was dem Anspruch an einen sparsamen Umgang mit Grund und Boden sowie dem planerischen Ziel der Innenentwicklung nicht gerecht wird. Daher ist die Überschreitung der festgesetzten GRZ für an Gebäude angrenzende Terrassen zulässig, sofern die Überschreitung der zulässigen Grundfläche nach § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO einschließlich der an Gebäude angrenzenden Terrassen nicht mehr als 50 % der festgesetzten Grundflächenzahl beträgt. Dies entspricht einer maximal zulässigen

Grundflächenzahl von 0,6, sodass in den allgemeinen Wohngebieten WA3 und WA6 die Kappungsgrenze von 0,6 nach § 19 Abs. 4 BauNVO eingehalten wird.

Im allgemeinen Wohngebiet WA7 - dessen Flächen ebenfalls Teil der durchgeführten städtebaulichen Qualifizierung im Rahmen eines städtebaulichen Wettbewerbs waren - darf die festgesetzte überbaubare Grundfläche durch die Grundfläche der in § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO bezeichneten Anlagen einschließlich der an Gebäude angrenzenden Terrassen bis zu 50 % und damit bis zu einer Grundflächenzahl von maximal 0,9 überschritten werden. Die Festsetzung ist erforderlich, um das dem Bebauungsplan zugrunde liegende Wettbewerbsergebnis umzusetzen. Dieses sieht in diesem Bereich zum einen die städtebauliche Betonung des neuen Quartierseingangs vor, zum anderen soll der vorhandene Baumbestand und hier insbesondere die rückwärtig im WA6 vorhandene stattliche Platane erhalten werden. Aufgrund dieser beiden Zielsetzungen sollen die für die geplante Bebauung erforderlichen Stellplätze oberirdisch errichtet werden. Entsprechend ist eine gute Ausnutzung des Grundstückes erforderlich.

Der für die erhöhte Baudichte erforderliche Bedarf an Stellplätzen wird im Übrigen überwiegend in Tiefgaragen untergebracht. So kann ein störungsfreier Ablauf des ruhenden Verkehrs im Plangebiet gewährleistet werden. Die festgesetzte Grundfläche darf innerhalb des Plangebietes durch die Flächen von Tiefgaragen bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 gem. § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO überschritten werden. Diese Festsetzung ist notwendig, um die erforderlichen Stellplätze für die geplante Bebauung realisieren zu können und gleichzeitig ein städtebaulich geordnetes Erscheinungsbild in Bezug auf den ruhenden Verkehr zu gewährleisten. Durch die Unterbringung des überwiegenden Teils der Stellplätze in einer Tiefgarage können weitergehende Emissionen durch Lärm und Abgase, die auf die angrenzende Nachbarschaft und das Plangebiet selbst einwirken, vermieden werden. Des Weiteren ist es Ziel der Planung, die oberirdisch verfügbaren Flächen im Sinne des Vorrangs der Innenentwicklung bestmöglichst für die Bereitstellung von innerstädtischem Wohnraum und der Versorgung des Gebietes dienenden Läden etc. zu nutzen sowie die entstehenden Freiräume für die Erholung der (zukünftigen) Bewohner und Nutzer bereitzustellen. Durch die Errichtung von Tiefgaragen, die durch die Zulässigkeit der Überschreitung der GRZ bis 0,8 ermöglicht wird, sind Eingriffe in den Bodenkörper zulässig und eine Beeinträchtigung der Niederschlagswasserversickerung und damit der

Grundwasserneubildung möglich. Durch die Festsetzung, einer Substratabdeckung der Tiefgarage, werden diese Eingriffe vermindert. Die begrünten Freiflächen tragen zur ökologischen und freiraumplanerischen Durchgrünung des Plangebietes bei und leisten einen positiven Beitrag zum Mikroklima.

Für den Bereich, welcher der städtebaulichen Qualifizierung unterlag, darf in den allgemeinen Wohngebieten WA3 und WA6 die festgesetzte zulässige Grundfläche durch notwendige Feuerwehraufstellflächen, notwendige Feuerwehrezufahrten und notwendige oberirdische Stellplätze bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 überschritten werden, sofern diese aus folgenden teildurchlässigen Materialien gemäß DIN 1986-100 hergestellt werden: lockerer Kiesbelag, Schotterrasen, Verbundsteine mit Sickerfugen, Sicker-/ Drainsteine oder Rasengittersteine. Mit der Festsetzung wird das Ziel verfolgt, insbesondere im Blockinneren eine ansprechende und ausgewogene Freiraumgestaltung unter Berücksichtigung einer Vielzahl von Belangen - wie z. B. den Anforderungen der Feuerwehr und des ruhenden Verkehrs - zu wahren. Die Anforderungen des § 1a Abs. 3 BauGB (Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen) werden berücksichtigt. Notwendige Feuerwehraufstellflächen, notwendige Feuerwehrezufahrten und oberirdische Stellplätze im Sinne dieser Festsetzung sind so zu gestalten, dass Oberflächenwasser einsickern kann, ein Luftaustausch mit dem Boden gewährleistet ist und die Bodenflora und -fauna nicht wesentlich beeinträchtigt wird. Die in der Festsetzung genannten Materialien weisen im Sinne der DIN 1986-100 einen Spitzenabflussbeiwert von maximal 0,4 auf. Bezüglich der Zulässigkeit von Stellplätzen im Rahmen der vorgenannten Festsetzung ist im Zuge der Abwägung der Belange zu berücksichtigen, dass neben Oberflächenwasser auch Öl in den Boden eindringen kann und somit nachteilige Auswirkungen auf den Boden und das Grundwasser einhergehen könnten. Gleichwohl soll die Festsetzung auch für diese Flächen getroffen werden, da es andernfalls zu einer wesentlichen Erschwerung der zweckentsprechenden Grundstücksnutzung kommen würde. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass insbesondere im Norden des WA6 auf Stellplätze in Tiefgaragen zugunsten oberirdischer Stellplätze verzichtet werden soll, um die hier vorhandene stattliche Platane zu erhalten.

Für die allgemeinen Wohngebiete WA1 bis WA8 wird in Anlehnung an die festgesetzte Grundflächenzahl und die ermöglichten Vollgeschosse die jeweilige

Geschossflächenzahl (GFZ) festgesetzt. Demnach werden für das WA1 eine GFZ von 4,0, für das WA2 eine GFZ von 3,0, für das WA3 eine GFZ von 1,8, für das WA4 und WA 5 eine GFZ von 2,0, für das WA6 eine GFZ von 2,3, für das WA7 eine GFZ von 3,3 und für das WA8 eine GFZ von 3,0 festgesetzt. Die Festsetzungen sind so getroffen, dass sie die vorhandene Bestandsbebauung sichern und die Umsetzung der zugrunde liegenden städtebaulichen Idee ermöglichen. In allen allgemeinen Wohngebieten wird damit eine Überschreitung der Obergrenze für die Bestimmung der GFZ gem. § 17 BauNVO für Allgemeine Wohngebiete von 1,2 ermöglicht.

Die erläuterte Ausschöpfung bzw. die Überschreitungen der in § 17 BauNVO genannten Obergrenzen für die GRZ und die GFZ in allen WA-Gebieten sind aus städtebaulichen Gründen zulässig:

Die Planung verfolgt das Ziel, bereits erschlossene Areale höher zu verdichten, um so Wohnraum zu schaffen. Des Weiteren zielt das Verfahren darauf, das überarbeitete Ergebnis des durchgeführten städtebaulichen Wettbewerbs umzusetzen. Die Wettbewerbsidee trägt in besonderem Maße den Erfordernissen der Innenentwicklung Rechnung. Mit dem Ziel, das innerstädtische Grundstück im Zuge des Vorrangs der Innenentwicklung und im Sinne eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden gem. § 1a Abs. 2 BauGB einer Neuordnung zuzuführen, soll entlang der Ulmen-, Spichern- und Metzger Straße die vorhandene verdichtete, kompakte und straßenbegleitende Bebauung erhalten bzw. weiterentwickelt werden. Die Schließung des Blockrandes soll sich nach dem Maß der baulichen Nutzung in die Umgebung einfügen und daher auch in einer vergleichbaren Höhenentwicklung ermöglicht werden. Zudem erfolgt die Nachverdichtung im Blockinneren vor dem Hintergrund des Bedarfs an innerstädtischem Wohnraum und soll daher ebenfalls in einer entsprechend verdichteten Bauweise ermöglicht werden.

Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden aufgrund der Überschreitung der Obergrenzen des Maßes der baulichen Nutzung gem. § 17 BauNVO nicht beeinträchtigt und nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt werden vermieden:

Mit Umsetzung der zulässigen Bebauung wird insgesamt eine der Nutzung und Lage entsprechende Versiegelung nicht überschritten. Durch die geschlossene straßenbegleitende Bebauung können im rückwärtigen Bereich des Plangebietes ruhige Freibereiche entstehen, die teilweise als private Gärten der Wohnnutzung zugeordnet werden und teilweise zur gemeinschaftlichen Nutzung den neuen Bewohnern zur Erholung dienen können. Im Süden an das Plangebiet angrenzend befindet sich an der Spichernstraße der Spichernplatz, eine etwa 0,5 ha große von Bäumen eingerahmte Freifläche mit Spiel- und Sportgeräten sowie Aufenthaltsmöglichkeiten. Circa 500 m westlich des Plangebiets befindet sich mit dem Frankenplatz eine rd. 21.000 qm große öffentliche Grünfläche in innerstädtischer Lage, die auch vom Plangebiet fußläufig erreichbar ist. Östlich des Plangebietes ist zwischen Metzger Straße, Spichernplatz, Rather Straße und Merzinger Straße eine Kleingartenanlage angeordnet. Die öffentlichen Freiflächen stehen Bewohnern und Nutzern des Plangebietes neben den privaten Freiflächen als Freiraum und Raum zur Erholung zur Verfügung. Im Zuge einer Umsetzung des nördlichen Bereichs des Masterplans und der dort geplanten großen öffentlichen Freiräume wird sich die Versorgungssituation der Bewohner und Nutzer des Plangebiets noch deutlich verbessern.

Mit der Neuplanung gehen keine wesentlichen Auswirkungen auf das Verschattungsbild der Bestandsbebauung einher. Die geplanten Gebäude halten einen ausreichenden Abstand zum Bestand ein. Die Abstände zwischen den überbaubaren Grundstücksflächen des Blockinneren (z. B. WA3) zum Blockrand sowie zwischen Plangebiet und umgebender Bestandsbebauung sind ausreichend groß, so dass eine Beeinträchtigung einer der innerstädtischen Lage entsprechenden Belüftung nicht erwartet werden kann. Die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden im Hinblick auf die Anforderungen an die Belichtung, Besonnung und Belüftung gewahrt. Die Nutzung passiver Sonnenenergie ist grundsätzlich möglich. Die Planung nimmt die umliegenden dichten innenstadtypischen Strukturen auf und ermöglicht die Realisierung einer kompakten Bebauung, die sich in das bereits vorhandene städtebauliche Gesamtbild einfügt. Durch die gute Ausnutzung des Plangrundstücks soll die Ökonomie der vorhandenen Infrastruktur, insbesondere auch der Verkehrseinrichtungen des ÖPNV unterstützt werden. Die Zugänglichkeit der Grundstücke ist über die angrenzenden öffentlichen Verkehrsflächen gegeben.

Die Schließung des Blockrandes (geschlossene Bauweise) dient neben der Schaffung von Raumkanten entlang der öffentlichen Verkehrsachsen zudem der Abschirmung des Blockinneren vor Verkehrsimmissionen, sodass im Blockinneren ruhige Freibereiche entstehen können. Es besteht damit die Möglichkeit, die Aufenthaltsräume und Freiflächen zu den rückwärtigen ruhigen Bereichen des Plangebietes auszurichten, so dass diese vor Verkehrslärm und vor den vom Verkehr ausgehenden schädlichen Luftimmissionen geschützt werden können. Im Bebauungsplan werden zudem Festsetzungen zum Schallschutz getroffen, so dass im Hinblick auf die, auf das Plangebiet einwirkenden Schallimmissionen, die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet werden können.

Im Ergebnis einer im Rahmen des Planverfahrens durchgeführten Luftschadstoffuntersuchung werden im Prognosejahr 2017 im Planfall an allen Fassaden im Untersuchungsgebiet die Grenzwerte für Feinstaub (PM10) und Stickstoffdioxid (NO₂) sowie der Kurzzeitkriterien im Sinne der 39. BImSchV eingehalten. Den Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse wird damit entsprochen.

Aufgrund der leistungsfähigen Verkehrsbedienung durch den ÖPNV kann von einem reduzierten induzierten motorisierten Verkehrsaufkommen durch die im Plangebiet vorgesehenen Nutzungen ausgegangen werden. Entsprechend wird sich die Immissionssituation günstiger darstellen, als zunächst durch die Überschreitung der Obergrenzen zur Bestimmung der baulichen Dichte gem. § 17 BauNVO anzunehmen wäre.

Insgesamt leitet sich die festgesetzte GRZ und GFZ aus dem vorhandenen Bestand in der Umgebung und im Plangebiet ab und verfolgt das Ziel, das Areal unter Berücksichtigung der Planungsziele Erhaltung und Entwicklung von innerstädtischem Wohnraum im Sinne eines sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden weiterzuentwickeln. Die GRZ und GFZ sind dabei so gewählt, dass der vorhandene Bestand gesichert und eine den örtlichen Verhältnissen angepasste Ausnutzung der Grundstücke ermöglicht werden. Mit dem angestrebten Maß der baulichen Nutzung wird dem Ziel des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden im Sinne des § 1a Abs. 2 BauGB Rechnung getragen und zudem eine wirtschaftliche Ausnutzung der bereits vorhandenen Infrastruktur unterstützt.

Die mit dem Planvorhaben einhergehenden Umweltauswirkungen sind detailliert im Teil 2 „Umweltbericht“ erläutert.

Zahl der Vollgeschosse

Die Festsetzung der Zahl der Vollgeschosse orientiert sich, zur Sicherung der Bestandsgebäude, an der Geschossigkeit der im Plangebiet vorhandenen Bebauung sowie zur Unterstützung der städtebaulichen Integration neuer Baukörper am Bestand in der näheren Umgebung des Plangebietes und an den Vorgaben aus der Überarbeitung des Siegerentwurfs des durchgeführten städtebaulichen Wettbewerbs.

Zur Sicherung des Bestandes und um eine städtebaulich harmonische Schließung der Baulücken bzw. Anpassung der vorhandenen Bestandsgebäude zu ermöglichen, wird im Bebauungsplan entlang von der Ulmenstraße, Spichernstraße und Metzger Straße eine maximal zulässige Anzahl von fünf (V) Vollgeschossen festgesetzt. Perspektivisch können somit auch niedrigere Gebäude in den betroffenen Baufenstern aufgestockt werden, um somit den Straßenraum einheitlich zu definieren. In Verbindung mit der Festsetzung der maximal zulässigen Gebäudehöhe kann neben der angestrebten Bestandssicherung gewährleistet werden, dass sich neue Baukörper oder Veränderungen an bestehenden Baukörpern in das vorhandene städtebauliche Gesamtbild einfügen können. So kann ein städtebaulich adäquates Gegenüber zur umliegenden Bestandsbebauung entlang der öffentlichen Verkehrsstraßen errichtet werden.

An der Ulmenstraße wird im Zugangsbereich des geplanten Erschließungsstiches beidseitig eine zwingend umzusetzende VI-Geschossigkeit festgesetzt. Mit der Festsetzung soll sichergestellt werden, dass im Zugangsbereich zum neuen Quartier eine städtebauliche Betonung der Eckbereiche an der Ulmenstraße/ geplanter Erschließungsstich gemäß dem Siegerentwurf des städtebaulich-architektonischen Wettbewerbes umgesetzt wird.

Im nordöstlichen Bereich des Plangebietes wird der zwei- bis dreigeschossige Bestand (Kindertagesstätte) durch die Festsetzung einer maximal zulässigen Vollgeschosszahl von vier (IV) gesichert. Mit der Festsetzung wird somit eine Aufstockung des

vorhandenen Baukörpers planungsrechtlich ermöglicht. Unter Berücksichtigung der Entwicklung der Flächen Ulmer Höh' - Nordteil gemäß des Masterplans von 2014 würde sich eine viergeschossige Bebauung an dieser Stelle nicht nur in das derzeitige, sondern auch in das zukünftig geplante städtebauliche Gesamtbild einfügen.

Im Blockinneren wird die Zahl der zulässigen Vollgeschosse in der Planzeichnung überwiegend auf maximal vier (IV) festgesetzt, sodass sich eine Abstufung der Gebäudekörper von der straßenbegleitenden Bebauung in das Blockinnere hinein ergeben kann und sich über die Festsetzungen im Blockinneren grundsätzlich eine geringere Dichte ergibt. Eine Ausnahme stellt dabei die Bebauung am Ende des von der Ulmenstraße in das Plangebiet führenden geplanten Erschließungsstiches dar. Der Kopfbau darf zur besonderen städtebaulichen Akzentuierung des neuen Straßenraumes eine punktuelle Überhöhung in Form von fünf Vollgeschossen aufweisen.

Im Nordosten des WA6 wird im Bereich der rückwärtigen im Übergang zum WA5 festgesetzten überbaubaren Grundstücksfläche eine maximal zulässige Geschossigkeit von einem Vollgeschoss in der Planzeichnung festgesetzt. Die Festsetzung wird getroffen, um in diesem Bereich eine geplante zweizügige Kita inkl. Gruppenräume zu ermöglichen.

Darüber hinaus ist in allen Bereichen die Errichtung von einem allseits zurück springenden Geschosses, welches max. 2/3 der Fläche des darunter liegenden Geschosses aufweist möglich, sofern die festgesetzte maximale Gebäudehöhe nicht überschritten wird. Alternativ ist im WA3, WA6 und WA7 anstelle eines zuvor beschriebenen Geschosses zu der in der Planzeichnung festgesetzten Zahl der zulässigen Vollgeschosse ein weiteres Geschoss in Form eines gestaffelten Geschosses zulässig, wenn dieses maximal 2/3 der Grundfläche des darunterliegenden Geschosses überdeckt. Diese Regelung wird aufgenommen, um neben allseits zurückspringenden Geschossen als oberstes Geschoss auch Geschosse zuzulassen, die beispielsweise zur Errichtung einer Dachterrasse nicht allseitig zurückspringen, gleichzeitig aber eine Grundfläche von 2/3 (maximale Grundfläche eines Staffelgeschosses) nicht überschreiten. Somit können hier, im Einklang mit der städtebaulichen Umgebung, besondere Wohnqualitäten durch die Betonung von z.B. Eckbauten und durch Rücksprünge des obersten Geschosses in Verbindung mit einer Nutzung der somit

entstehenden Freibereiche als Terrassen ermöglicht werden. Die Festsetzung erfolgt unter der Berücksichtigung, dass der Investor der im WA3, WA6 und WA7 neu geplanten Bebauung sich bereits im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens mit einer architektonischen Qualifizierung der Bebauung befasst hat, um eine ansprechende städtebauliche Qualität zu gewährleisten.

Höhe der baulichen Anlagen

Um die Umsetzung der, der Planung zugrundeliegenden besonderen städtebaulichen Idee zu ermöglichen sowie das Einfügen der neuen Gebäude in die Umgebung zu unterstützen, wird neben der Zahl der Vollgeschosse die maximal zulässige Gebäudehöhe festgesetzt. Die Festsetzungen zur zulässigen Höhe der baulichen Anlagen orientieren sich an der umliegenden Bebauung sowie den Höhen der im Plangebiet vorhandenen Bestandsgebäude. Die Festsetzungen ermöglichen im Rahmen der festgesetzten Zahl der Vollgeschosse im Zusammenspiel mit der festgesetzten Art der baulichen Nutzung die Errichtung von Gebäuden mit einer der Nutzung entsprechenden typischen Geschosshöhe in der vorliegenden innerstädtischen Lage.

Im Bebauungsplan wird zur eindeutigen Bestimmung der Höhe baulicher Anlagen der untere und obere Bezugspunkt festgesetzt. Die festgesetzten Höhen beziehen sich auf Meter über Normalhöhenull (NHN). Als eindeutiger oberer Bezugspunkt bei der Berechnung der maximalen Gebäudehöhe (GH) einer baulichen Anlage ist die Oberkante der jeweiligen baulichen Anlage im Bereich der jeweils festgesetzten überbaubaren Grundstücksfläche maßgebend.

Entlang der Ulmenstraße, der Spichernstraße und der Metzger Straße ergibt sich durch die festgesetzten maximalen Gebäudehöhen eine maximal zulässige absolute Höhe von rund 20 m bis 21,5 m. Eine Verwirklichung der festgesetzten maximal zulässigen Zahl der Geschosse ist in diesem Rahmen möglich. Die festgesetzten zulässigen Gebäudehöhen ermöglichen eine zeitgemäße Nutzung und Ausbildung der Blockrandbebauung entsprechend der vorliegenden innerstädtischen Lage. Die Festsetzungen unterstützen somit insgesamt die Entstehung eines harmonischen städtebaulichen Gesamtbildes.

Im Bereich der mit vier Vollgeschossen festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen im Blockinneren und am Erschließungsstich wird die maximale Gebäudehöhe mit 56,5

bis 57,5 m über NHN festgesetzt. Daraus ergibt sich eine zulässige absolute Höhe von rund 17,0 m. Die Umsetzung der festgesetzten zulässigen Geschosse inklusive gestaffeltem Geschoss ist in diesem Rahmen möglich. Lediglich für den Kopfbau am Ende des geplanten Erschließungsstiches wird mit dem Ziel, eine bauliche Überhöhung und im Sinne des Plankonzeptes eine städtebauliche Akzentuierung zu ermöglichen, eine etwas höhere maximale Gebäudehöhe zugelassen. Die festgesetzte Gebäudehöhe beträgt hier 60,0 m über NHN und ermöglicht die Umsetzung von fünf Vollgeschossen und einem gestaffelten Geschoss.

Im Nordosten des WA6 wird angrenzend an das WA5 im Bereich der rückwärtigen überbaubaren Grundstücksfläche korrespondierend zur festgesetzten Eingeschossigkeit (s. oben) eine Gebäudehöhe von 44,0 m über NHN festgesetzt, woraus sich eine maximal zulässige absolute Höhe von rund 4,0 m ergibt.

Durch die insgesamt etwas niedriger zulässige Bebauung im Blockinneren wird der angestrebte aufgelockerte Charakter im Blockinneren im Vergleich zur kompakteren straßenbegleitenden Blockrandbebauung unterstützt.

Im allgemeinen Wohngebiet WA6 sind Gebäude im Bereich der teilweise mit Baulinien festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen im Bereich der in der Planzeichnung

- mit IV Vollgeschossen festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen bis zu einer Höhe von 53,5 m über NHN auf die festgesetzten Baulinien zuzubauen. Oberhalb von 53,5 m über NHN dürfen Gebäudefassaden und sonstige Gebäudeteile von den festgesetzten Baulinien zurückspringen.
- mit V Vollgeschossen festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen bis zu einer Höhe von 56,5 m über NHN auf die festgesetzten Baulinien zuzubauen. Oberhalb von 56,5 m über NHN dürfen Gebäudefassaden und sonstige Gebäudeteile von den festgesetzten Baulinien zurückspringen.

Ziel der Festsetzung ist es, die hier geplanten Baukörper im Hinblick auf ihre Lage als südlichen Aufhängepunkt der geplanten Entwicklungen auf dem Areal Ulmer-Höh'-Nord - im Sinne des städtebaulichen Konzeptes - nicht nur in ihrer Lage, sondern auch im Hinblick auf ihre bauliche Höhe wie festgesetzt auszubilden und somit die angestrebte städtebauliche Entwicklung des Gesamtareals vorzubereiten. Die getroffene Festsetzung unterstützt zum einen die Ausbildung von Baukörpern entlang der Baulinie in einer bestimmten städtebaulich gewollten Höhe, ermöglicht jedoch gleichzeitig eine flexible

Ausgestaltung eines möglichen Dachgeschoss, oberhalb der festgesetzten Höhen von 53,5 m bzw. 56,5 m über NHN. So kann im Ergebnis unter Berücksichtigung der städtebaulichen Ziele eine für Bauherren erforderliche Flexibilität in der Ausgestaltung des Dachgeschosses ermöglicht sowie die Möglichkeit einer städtebaulichen Akzentuierung in der architektonischen Umsetzung des Dachgeschosses aufgegriffen werden.

Um den Ansprüchen der modernen Gebäudetechnik gerecht zu werden und die Anpassung an den Klimawandel mit der Umsetzung der Bebauung im Plangebiet wahren zu können, darf die jeweils festgesetzte maximal zulässige Gebäudehöhe durch technische Anlagen und Aufbauten wie Antennen, Heizungs- und Lüftungsanlagen, Treppenträume (Treppenanlagen und Fahrstuhlüberfahrten) um maximal 3,0 m überschritten werden, jedoch maximal bis zu einer Höhe von 61,5 m über NHN.

Technische Anlagen sind auf Gebäuden so anzuordnen, dass diese zur äußeren Gebäudefassade des darunterliegenden Geschosses einen Abstand einhalten, der mindestens 0,5 des Maßes der jeweiligen Höhe der technischen Anlage entspricht, mindestens jedoch 0,5 m zur äußeren Gebäudefassade. Der Flächenanteil, den Technikaufbauten einnehmen, darf 30 % der darunterliegenden Dachfläche nicht überschreiten. Ausgenommen hiervon sind Anlagen zur regenerativen Energiegewinnung, da die Umsetzung dieser Anlagen grundsätzlich im Sinne der Ziele des Klimaschutzes planungsrechtlich möglichst umfassend ermöglicht werden sollen.

Die getroffenen Regelungen sind erforderlich, um zu gewährleisten, dass technische Anlagen vor dem Blick eines Betrachters aus dem öffentlichen Raum zurücktreten und möglichst nicht einsehbar sind. Die Festsetzungen unterstützen die Wahrung eines ansprechenden und in Verbindung mit der umliegenden Bebauung harmonischen städtebaulichen Gesamtbildes sowie das Einfügen neuer Baukörper in die Umgebung. Die getroffenen Regelungen ermöglichen Bauherren aber gleichzeitig eine ausreichende Flexibilität im Hinblick auf die Ausgestaltung der Gebäude auf dem privaten Grundstück.

4.1.3 Bauweise

Im Bebauungsplan wird insbesondere entlang der öffentlichen Verkehrsflächen eine geschlossene (g) Bauweise festgesetzt. Die Festsetzung gewährleistet die Ausbildung

geschlossener städtebaulicher Raumkanten und insbesondere auch die Entstehung eines geschlossenen Blockrandes. Die Festsetzung sichert die Bestandsbebauung am Blockrand und unterstützt eine klare städtebauliche Definition der angrenzenden Straßenräume sowie ein harmonisches Einfügen auch neuer Baukörper in das vorhandene Stadtbild. Durch die Erhaltung und Entstehung einer geschlossenen Raumkante entlang der öffentlichen Verkehrsflächen werden rückwärtige Freibereiche sowie das Blockinnere vor Verkehrslärmimmissionen geschützt. Im Nordwesten und Norden des Plangebietes (WA8, WA6 und WA5) wird im Zuge der Festsetzung der Bauweise zudem die an das Plangebiet anschließende Entwicklung Ulmer Höh' – Nordteil unter Beachtung des Masterplans berücksichtigt.

Im allgemeinen Wohngebiet WA3 (im Blockinneren) wird eine offene Bauweise festgesetzt. Die Festsetzung unterstützt die Entstehung eines aufgelockerten Wohncharakters im Inneren des Quartiers.

4.1.4 Überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baulinien und Baugrenzen bestimmt.

Im WA6 werden im Norden des Plangebietes (östlich angrenzend und nördlich des geplanten öffentlichen Erschließungsstiches) Baulinien festgesetzt. Die Festsetzung von Baulinien soll hier die Umsetzung der Fortentwicklung des Masterplans Ulmer Höh' 2014 gewährleisten und verfolgt das Ziel, ausgehend von einer späteren Entwicklung des Nordteils die Umsetzung des städtebaulichen Gesamtkonzeptes zu sichern. Hier steht als prägendes Element die Umsetzung des kreuzförmigen Ensembles des Hauptgebäudes der ehemaligen JVA durch die Ausbildung eines großzügigen, parkähnlichen Freiraums im Vordergrund. Die vorgesehenen Grünflächen sollen durch die umringende Bebauung aufgefangen werden. Südlicher Aufhängepunkt ist dabei die Bebauung im Ulmer Höh' - Südteil, sodass die wichtigsten städtebaulichen Kanten bereits im vorliegenden Planverfahren zukunftsgerichtet durch die Festsetzung von Baulinien gesichert werden.

Im Übrigen werden die überbaubaren Grundstücksflächen durch Baugrenzen bestimmt. Die überbaubaren Grundstücksflächen sind so angeordnet, dass die im Bestand

vorhandenen Hauptbaukörper weitgehend gesichert werden und zudem die Idee des Siegerentwurfes aus dem durchgeführten städtebaulichen Wettbewerb umgesetzt werden kann. Die Tiefe der ausgewiesenen überbaubaren Grundstücksflächen mit rund 14 m bis 19,5 m dient der Sicherung des Bestandes bzw. entspricht den üblicherweise im Wohnungsbau auftretenden Bautiefen für diesen innerstädtischen Bereich. Bauherren wird zudem eine den Anforderungen des Marktes ausreichende Flexibilität in der Umsetzung neuer Baukörper und deren architektonischen Planung gegeben.

Entlang der Ulmenstraße wird im Bereich der Flurstücke Nr. 2 und Nr. 3 der vorhandene Bestand nicht vollständig durch die festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen erfasst. Die hier aus der Gebäudeflucht zurückspringenden Baukörper sowie ein in den rückwärtigen Bereich abknickender Gebäudeteil liegen außerhalb der festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen. Die Bestandsbebauung besitzt jedoch Bestandsschutz. Ziel der Planung ist, bei Entfall der hier vorhandenen Baukörper, die Entstehung einer zusammenhängenden Bauflucht entlang der Ulmenstraße zu unterstützen. Entsprechend wird die überbaubare Grundstücksfläche mit einer Tiefe von 15 m entlang der Ulmenstraße festgesetzt. Auch geringgeschossige Anbauten im Blockinneren werden durch den Bebauungsplan teilweise nicht gesichert, behalten jedoch Bestandsschutz. Ziel ist es, zukunftsgerichtet die Entstehung von geordneten städtebaulichen Strukturen auch im Blockinneren im Bereich der Grundstücke mit Bestandsbebauung zu unterstützen.

In den allgemeinen Wohngebieten WA7 und WA8 im Nordwesten des Plangebietes an der Ulmenstraße wird die überbaubare Grundstücksfläche mit einer Tiefe von 17 m bis 19,5 m festgesetzt. Die Festsetzung begründet sich einerseits mit dem Ziel der Sicherung der Hauptbaukörper der vorhandenen Bestandsbebauung, andererseits soll im südlichen Bereich der überbaubaren Grundstücksfläche die Möglichkeit gegeben werden, die gegenüberliegende Gebäudeflucht aufzunehmen, um so im Zugangsbereich zum Quartier eine räumlich klar definierte Betonung der Eingangssituation (Planstraße) zu etablieren.

Im Inneren des Plangebietes (WA3) werden mit dem Ziel, eine bauliche Verdichtung und damit die Schaffung von weiterem innerstädtischem Wohnraum im Blockinneren gemäß des zugrunde liegenden städtebaulichen Konzeptes zu ermöglichen, zwei weitere überbaubare Grundstücksflächen ausgewiesen.

Im Nordosten des Plangebietes wird im WA6 (angrenzend an das festgesetzte WA5) eine etwas tiefere überbaubare Grundstücksfläche festgesetzt. Ziel der Planung ist es, in diesem Bereich eine zweizügige Kita mit Gruppenräumen und Außenspielflächen angrenzend an die bereits bestehende Kita Metzger Straße 20 zu errichten. Perspektivisch wird durch die vorgesehene Anordnung der neuen Kita eine gemeinsame Nutzung der Außenflächen und weiterer Dienstleistungen ermöglicht. Im Bebauungsplan wird der Hinweis „Kita im EG“ aufgenommen.

Im Süden des Plangebietes wird westlich angrenzend an die Ulmenstraße und östlich angrenzend an die Metzger Straße unter Berücksichtigung des rechtskräftigen Planungsrechtes eine Baugrenze bzw. eine Baulinie festgesetzt. Da kein Erfordernis besteht, das hier bislang geltende Planungsrecht (Durchführungsplan 5479-21 und Bebauungsplan 5479-32) zu überplanen, soll mit dem vorliegenden Bebauungsplan lediglich eine Übernahme der derzeit geltenden Regelungen erfolgen.

Um eine größtmögliche Flexibilität bei der Gebäudegestaltung zu ermöglichen, ist durch an Gebäude angebaute Terrassen eine Überschreitung der Baugrenzen um bis zu 4 m, durch Balkone einschließlich Balkonanlagen mit Stützen um bis zu 2,5 m zulässig. Untergeordnete Bauteile wie Hauseingänge, Vordächer, Dachüberstände und Erker dürfen die Baugrenzen um bis zu 1,5 m und in Summe auf max. 1/3 der jeweiligen Fassadenbreite überschreiten. Baulinien dürfen durch untergeordnete Bauteile um bis zu 1 m und in Summe auf max. 1/3 der jeweiligen Fassadenbreite überschritten werden. Bei Auskragung von untergeordneten Bauteilen in den öffentlichen Straßenraum ist eine lichte Höhe von 2,5 m zu gewährleisten.

Im Bebauungsplan wird festgesetzt, dass Tiefgaragen und ihre Zufahrten inkl. Einhausung auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen allgemein zulässig sind. Die Festsetzung gewährleistet eine gestalterische Flexibilität und ermöglicht somit auch eine wirtschaftliche Anordnung von Tiefgaragen, die die Nutzung einer Tiefgarage durch mehrere Baukörper über eine gemeinsame Zufahrt zulässt. Die Unterbauung von öffentlichen Verkehrsflächen durch Tiefgaragen ist unzulässig.

4.2 Abstandflächen

Im Bebauungsplan wird festgesetzt, dass im allgemeinen Wohngebiet WA6 auf die festgesetzten Baulinien in der maximal zulässigen Gebäudehöhe gebaut werden muss. Die seitlichen Abstandflächen betragen hier 0,4 H. Aufgrund des Vorrangs des Bauplanungsrechts führen die getroffenen Festsetzungen dazu, dass eine Unterschreitung der bauordnungsrechtlichen Abstandflächen bereits auf Ebene des Bebauungsplanes vorbereitet wird. Ziel ist es, die hier geplanten Gebäude als südlichen Aufhängepunkt im Sinne des städtebaulichen Konzeptes „Ulmer Höh' – Südteil“ 2015 als Fortschreibung des Masterplanes 2014 zu entwickeln. Zwischen den festgesetzten Baulinien liegt ein Abstand von 13,30 m. Geplant ist hier die Errichtung einer Wegeverbindung zwischen der Ulmenstraße und der Metzger Straße zur Nutzung der Allgemeinheit, jedoch auf privaten Grund. Eine Festsetzung als öffentliche Verkehrsfläche soll somit nicht zuletzt aufgrund des nicht erwünschten Pflegeaufwandes für die öffentliche Hand nicht erfolgen, sodass folglich auch ein Anwenden des § 6 Abs. 5 Satz 2 BauO NRW nicht in Frage kommt. Gleichwohl kommt der hier geplanten Wegefläche eine vergleichbare Aufgabe zu; die Nutzung durch die Allgemeinheit und die Sicherung eines entsprechenden Abstandes zwischen den geplanten Baukörpern. Im Bebauungsplan wird der Wille für die Errichtung der geplanten Wegebeziehung durch die Ausweisung eines Geh-, Fahr- und Leitungsrechtes dokumentiert. Die im Rahmen des Planverfahrens bereits fortgeschrittene architektonische Qualifizierung zeigt, dass eine ausreichende Belichtung, Besonnung und Belüftung der geplanten Baukörper im Sinne der Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Zuge der konkreten Gebäudeplanung gewährleistet werden kann.

Die Festsetzung wird insofern ergänzt, als dass die Berechnung der Abstandflächen mit 0,4 H auch für Rücksprünge und Überschreitungen der Baulinien gilt, sofern diese aufgrund anderer Festsetzungen zulässig sind. Mit diesem Zusatz soll gewährleistet werden, dass die im Rahmen weiterer Festsetzungen ermöglichte Flexibilität vor dem Hintergrund der jeweils erläuterten Ziele planungsrechtlich möglich ist.

4.3 Stellplätze und Garagen

Dem städtebaulichen Ziel folgend, die vorhandenen innerstädtischen Flächenpotenziale im Sinne des Vorrangs der Innenentwicklung zu nutzen und zusätzlichen innerstädtischen Wohnraum bereitzustellen, sollen die oberirdischen Flächen überwiegend für die Umsetzung von Wohnungsbau sowie die dazugehörigen

Freibereiche genutzt werden. Die für eine Neubebauung erforderlichen Stellplätze sollen daher in Tiefgaragen untergebracht werden. Die Errichtung von Tiefgaragen ist somit im Plangebiet im Sinne des § 12 BauNVO für den durch die zugelassene Nutzung verursachten Bedarf allgemein zulässig. Durch die überwiegende Unterbringung der Stellplätze in Tiefgaragen kann mit Blick auf den ruhenden Verkehr ein städtebaulich geordnetes Erscheinungsbild sowie ein störungsfreier Ablauf des ruhenden Verkehrs auf dem Plangrundstück erreicht werden.

Die im städtebaulichen Entwurf für die Bebauung im Blockinnenbereich vorgesehenen Tiefgaragenzufahrten sind über die Metzger Straße (Tiefgaragenzufahrt im in Planung befindlichem Gebäude Metzger Straße Nr. 4/ Nr. 4 a) und den geplanten Erschließungsstich von der Ulmenstraße zu erreichen. Die Zufahrten der Tiefgaragen sollen möglichst in die Gebäudekörper integriert werden.

Im Sinne eines geordneten städtebaulichen Gesamtbildes wird festgesetzt, dass oberirdische Stellplätze nur in den allgemeinen Wohngebieten WA 4, WA 5 und WA 6 zulässig sind.

Im allgemeinen Wohngebiet WA4 sind oberirdische Stellplätze allgemein zulässig. Die Festsetzung sichert die heutige Bestandssituation.

In den allgemeinen Wohngebieten WA 5 und WA 6 sind Stellplätze nur im Bereich der mit St gekennzeichneten Flächen zulässig sind. Im Norden des Plangebietes, nördlich der neuen Planstraße (Erschließungsstich von der Ulmenstraße) soll für die geplante Bebauung auf die Anordnung einer Tiefgarage verzichtet werden, um den hier vorhandenen Baumbestand (1 Baum – satzungsgeschützt) möglichst zu erhalten. Entsprechend wird hier zur Unterbringung der erforderlichen privaten Stellplätze eine Fläche für die Anordnung von Stellplätzen ausgewiesen.

Des Weiteren verfügt das Gebäude Metzger Straße Nr. 10 im rückwärtigen Bereich heute bereits über eine Stellplatzanlage, die über die Ausweisung einer Fläche für Stellplätze planungsrechtlich gesichert wird. Im Zufahrtsbereich zu dieser Stellplatzanlage wird im WA6 eine weitere Fläche für Stellplätze angeboten. Diese soll insbesondere im Zuge der angestrebten Umsetzung einer Wohngruppe im nördlich angrenzenden Baukörper die Bereitstellung oberirdischer Stellplätze ermöglichen.

Die Umsetzung der erforderlichen Besucherstellplätze soll im Wesentlichen im Bereich des geplanten Erschließungsstiches, welcher im Bebauungsplan als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt wird, erfolgen.

Oberirdische Carports und Garagen sind im Bereich des Plangebiets nicht zulässig, da die erforderlichen Bewohnerstellplätze im Sinne eines geordneten Stadtbildes überwiegend in Tiefgaragen untergebracht werden sollen.

4.4 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Zur Sicherung von Wegebeziehungen und der Versorgung werden im Bebauungsplan Flächen mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu Gunsten der Allgemeinheit, der Versorgungsträger oder zugunsten von Anliegern festgesetzt.

Die mit GFL (1) festgesetzten Flächen dienen der Sicherstellung einer Durchwegung des Plangebietes von der Ulmenstraße über den neuen Erschließungsstich zur Metzger Straße für Fußgänger und Fahrradfahrer (Allgemeinheit) auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung. Zukunftsgerichtet soll zudem die Anbindung an den Bereich der Ulmer Höh' – Nordteil gesichert werden. Das Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu Gunsten der Ver- und Entsorgungsträger wird ausgewiesen, um einen ggf. erforderlichen Anschluss der Baugebiete, auch des Bereiches Ulmer Höh' Nord, planungsrechtlich vorzubereiten.

Die mit GFL (2) gekennzeichnete Fläche ist mit einem Gehrecht und einem Fahrrecht für Fahrräder zu Gunsten der Anlieger der Flurstücke 214, 215, 216, 218 der Flur 4 und 678 der Flur 5 und einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Ver- und Entsorgungsträger zu belasten. Die Festsetzung dient der planungsrechtlichen Sicherung der Erschließung des WA3 und der planungsrechtlichen Vorbereitung der Zugänglichkeit der geplanten Spielfläche im Süden des WA6 für die Bewohner des Neubauvorhabens.

4.5 Verkehr

Äußere Verkehrserschließung

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über die angrenzenden Verkehrsstraßen Ulmenstraße/ L 56, Spichernstraße und Metzger Straße. Über diese können im weiteren Verlauf der Kennedydamm/ B 1, die Johannstraße/ Heinrich-Ehrhardt-Straße/ B 7, die Danziger Straße/ B 8 und die Münsterstraße/ L 455 erreicht werden. Über die Landes-

und Bundesstraßen ist das Plangebiet gut an das regionale und überregionale Verkehrsnetz angebunden.

Im Rahmen einer verkehrstechnischen Untersuchung durch das Büro Sweco GmbH (Stand: Februar 2017) wurden die durch die Planung induzierten Verkehre ermittelt. Zur Ermittlung des zu erwartenden Verkehrsaufkommens wurde der städtebauliche Entwurf zugrunde gelegt. Demnach wird von 225 Wohneinheiten und einer 2-zügigen Kindertagesstätte mit 40 Plätzen ausgegangen. Im Ergebnis ergibt sich ein zusätzliches Gesamtverkehrsaufkommen von 256 Fahrten/ Tag. Die Verteilung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens auf die angrenzenden Straßen Ulmenstraße und Metzger Straße ist abhängig von der Erschließung des Plangebietes und der Anordnung der Stellplätze bzw. Tiefgarageneinfahrten. In der Verkehrsuntersuchung wird, basierend auf dem städtebaulichen Konzept, von 30 Tiefgaragenstellplätzen, 36 neuen geplanten oberirdischen Stellplätzen sowie 16 vorhandenen Stellplätzen im rückwärtigen Bereich Metzger Straße 10 mit Anschluss an die Ulmenstraße ausgegangen. Unter Berücksichtigung des zum Einwohnerverkehr hinzutretenden Besucher- und Wirtschaftsverkehrs sowie den durch die Errichtung einer Kindertagesstätte induzierten Verkehr ist gemäß gutachterlicher Untersuchung von in Summe 172 Fahrten mit Anschluss an die Ulmenstraße zu rechnen. Der überwiegende Anteil der geplanten Stellplätze für die geplante Neubebauung soll in einer zweiten Tiefgarage untergebracht werden, die über die Tiefgarage des neuen Wohngebäudes Metzger Straße Nr. 4/ Nr. 4a an die Metzger Straße angeschlossen wird. Die Verkehrsprognose ermittelt hier ein zusätzliches Verkehrsaufkommen von 116 Fahrten aus.

Im Rahmen der Überprüfung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes Ulmenstraße/ neue Erschließungsstraße wird von folgender Verkehrsregelung ausgegangen: Verkehrsführung ausschließlich rechts rein/ rechts raus. Der Knotenpunkt wird nicht signalisiert. Die Überprüfung der Leistungsfähigkeit erfolgt auf der Basis eines Worst-Case-Szenarios in der jeweiligen Spitzenstunde. Im Ergebnis der Verkehrsuntersuchung ergibt sich sowohl in der Morgenspitze als auch in der Nachmittagspitze die Qualitätsstufe A (sehr gut) (gem. Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS)).

Im Rahmen der Überprüfung der Leistungsfähigkeit der Tiefgaragenzufahrt an der Metzger Straße wurde im Rahmen einer Worst-Case-Betrachtung u. a. eine Erweiterung der geplanten Tiefgarage für die Wohngebäude Metzger Straße Nr. 4/ Nr. 4a von 80 auf maximal 250 (+170) Stellplätze untersucht. Im Ergebnis wird je nach Abfertigungssystem für die Dauer der Ein- und Ausfahrt eine Verkehrsqualität von B (gut) – Magnetstreifen-/ Chipkartentickets - und A (sehr gut) – Magnetschlüsseln/ Transponderchipkarten – erreicht. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass bei einer Umsetzung von 250 Stellplätzen der zur Verfügung stehende Stauraum zwischen Abfertigungssystem (am Fuß der Zufahrtsrampe der Tiefgarage) und Metzger Straße nur bei der Verwendung von Magnetschlüsseln/ Transponderchipkarten ausreichend ist.

Im Ergebnis der Verkehrsuntersuchung zeigt sich, dass der Knotenpunkt Ulmenstraße / neuer Erschließungsstich sowie eine Erweiterung der ohnehin schon geplanten Tiefgarage mit Zufahrt an der Metzger Straße Nr. 4/ 4a leistungsfähig umsetzbar sind.

Zur Unterstützung der fußläufigen Wegeverbindung über die Ulmenstraße durch das Plangebiet zur Metzger Straße wird ein lichtsignalisierter Fußgängerüberweg eingerichtet. Die genaue Lage des Fußgängerüberweges wird im weiteren Verfahren mit dem Amt für Verkehrsmanagement abgestimmt. Erforderliche Regelungen zur Verwirklichung des Fußgängerüberweges werden im städtebaulichen Vertrag getroffen.

Innere Erschließung

Die innere Erschließung des Plangebietes erfolgt über einen neuen Erschließungsstich von der Ulmenstraße. Dieser wird im Bebauungsplan als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt. Der Erschließungsstich ist so dimensioniert, dass ein Durchmesser von 22 m zum Wenden von Entsorgungsfahrzeugen gegeben ist. Im Bereich des Erschließungsstiches sollen auch erforderliche Besucherstellplätze im öffentlichen Raum umgesetzt werden. Im Nordosten des Plangebietes wird die bereits bestehende Zufahrt zur Kindertagesstätte planungsrechtlich durch ein Geh- und Fahrrecht für Fahrräder zugunsten der Allgemeinheit gesichert.

Im Übrigen ist eine fußläufige Erschließung des Blockinneren vorgesehen. Dabei wird eine Wegeverbindung von der Ulmenstraße über den geplanten Erschließungsstich zur Metzger Straße über die Ausweisung eines Geh- und Fahrrechtes für Fahrräder

zugunsten der Allgemeinheit gesichert. Auch die Erschließung des im Blockinneren gelegenen allgemeinen Wohngebietes WA3 wird durch die Ausweisung eines Geh- und Fahrrechtes zu Gunsten der Anlieger planungsrechtlich vorbereitet. Eine Festsetzung privater Wegeflächen soll im Bebauungsplan jedoch nicht erfolgen, so dass in der weiteren Freianlagenplanung größtmögliche Gestaltungsfreiheit gegeben ist.

Öffentlicher Personennahverkehr

Das Plangebiet ist in fußläufiger Entfernung an mehrere Haltepunkte des ÖPNV angebunden: In der Ulmenstraße verlaufen die Straßenbahnlinien 707 und 705 sowie der Nachtexpress NE 1 mit den Haltestellen „Tannenstraße“, rd. 150 m nordwestlich des Plangebietes und „Spichernplatz“, direkt südwestlich angrenzend am Plangebiet. In der Merziger Straße verläuft die Straßenbahnlinie 704 mit der an das Plangebiet östlich angrenzenden Haltestelle (rd. 50 m Entfernung) „Merziger Straße“. An Werktagen verkehren die Linien 704 und 707 während der Hauptverkehrszeit im 10-Minuten-Takt, die Linie 705 im 20-Minuten-Takt. Damit ist das Plangebiet insgesamt gut über den öffentlichen Personennahverkehr an das übrige Stadtgebiet und den Düsseldorfer Hauptbahnhof angebunden.

4.6 Ver- und Entsorgung

Die der Versorgung des Gebietes mit Elektrizität, Gas, Wärme und Wasser sowie zur Ableitung von Abwasser dienenden Nebenanlagen sind innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes im Sinne des § 14 Abs. 2 BauNVO ausnahmsweise zulässig.

Wasser, Strom, Gas

Ein Anschluss des Plangebietes an das vorhandene Versorgungsnetz für Wasser, Strom und Gas wird sichergestellt. Fernwärme kann von der Ulmenstraße über die neue Planstraße in das Plangebiet geführt werden.

Entwässerung

Schmutzwasser

Die Schmutzwasserbeseitigung erfolgt im Bestand über das bestehende Kanalsystem.

Niederschlagswasser

Gem. § 44 Abs. 1 Landeswassergesetz ist das Niederschlagswasser von Grundstücken, die nach dem 01.01.1996 erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden, vor Ort zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah direkt oder ohne Vermischung mit Schmutzwasser über eine Kanalisation in ein Gewässer einzuleiten. Da das Plangebiet nicht erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen wird, finden die Bestimmungen des § 44 Landeswassergesetz keine Anwendung.

Die abwassertechnische Erschließung (Schmutzwasser und Niederschlagswasser) ist durch öffentliche Abwasseranlagen in der Ulmenstraße sichergestellt. Zur Erschließung der Neubebauung wird in Abstimmung mit dem Stadtentwässerungsbetrieb das Kanalsystem im Bereich des Erschließungsstiches und der festgesetzten GFL-Flächen (teilweise) erweitert (Stauraumkanal). Aufgrund der starken hydraulischen Auslastung der umliegenden Kanäle wird im Zuge nachfolgender Genehmigungsverfahren für die Einleitung aus dem Plangebiet eine Einleitungsbeschränkung festgelegt. Abhängig vom Anschlusspunkt an die vorhandene öffentliche Mischwasserkanalisation darf die jeweilige Rückstauenebene innerhalb des Plangebiets an keiner Stelle unterschritten werden.

Abfallbeseitigung

Die Abfallbeseitigung ist über die öffentlich befahrbaren Verkehrsflächen gesichert. Im Zuge der Umsetzung von Bauvorhaben sind ausreichend Containerstandorte nachzuweisen. Erforderlich ist die Errichtung einer neuen Containerstation mit zwei unterirdischen 5 m³-Sammelbehältern für Papier und drei unterirdischen 3 m³-Sammelbehältern für Weiß- Braun- und Grünglas sowie einem oberirdischen Sammelbehälter für Alttextilien. Das städtebauliche Konzept sieht die Errichtung des erforderlichen neuen Containerstandortes im Bereich des neuen Erschließungsstiches vor. Die Umsetzung wird im städtebaulichen Vertrag geregelt.

4.7 Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

4.7.1 Ausschluss luftverunreinigender Stoffe

Zum Schutz vor Feinstaubemissionen wird die Verwendung der stark feinstaubbildenden Brennstoffe Kohle und stückigem Holz zu Heizzwecken durch eine entsprechende textliche Festsetzung im Plangebiet für nicht zulässig erklärt.

4.7.2 Schallschutz

Zur Beurteilung der auf das Plangebiet und die Umgebung einwirkenden Verkehrslärmimmissionen und die mit der Errichtung von Tiefgaragen einhergehenden Lärmimmissionen wurde eine schalltechnische Untersuchung durch das Büro Brilon Bondzio Weiser (Stand: 25.04.2017) erarbeitet.

Verkehrslärm

Die Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen wird auf Grundlage der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ durchgeführt. Für allgemeine Wohngebiete werden daher als schalltechnische Orientierungswerte 55 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht im Sinne der DIN berücksichtigt. Bei Planungen in innerstädtischen Lagen an bereits bestehenden Verkehrsachsen und somit lärmvorbelasteten Bereichen lassen sich die Orientierungswerte der DIN 18005 allerdings häufig nicht einhalten oder werden teilweise im Bestand bereits überschritten. Bei einem Überschreiten der Orientierungswerte ist sicherzustellen, dass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse dennoch gewährleistet sind. Ab Beurteilungspegeln von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts wird dabei die Schwelle erreicht, ab der eine Gesundheitsgefährdung regelmäßig zu vermuten ist.

Im Ergebnis der schalltechnischen Untersuchung wirken auf die Bebauung im Plangebiet und im Umfeld des Plangebietes Verkehrslärmimmissionen ein, die zum Teil oberhalb der im Beiblatt 1 der DIN 18005 genannten Orientierungswerte liegen. Bei der Bewertung der Verkehrslärmimmissionen ist die bereits heute bestehende Lärmvorbelastung zu berücksichtigen. Daher wird in der schalltechnischen Untersuchung neben dem Prognose-Planfall (Bewertung mit Umsetzung des Bebauungsplanes) auch der Analysefall (Bewertung der heutigen Situation) berücksichtigt. Der Prognose - Nullfall (Bewertung der allgemeinen Entwicklung ohne Umsetzung des Bebauungsplanes) wird nicht berücksichtigt. Es ist gem. der Studie „Mobilität in Städten – SrV 2013“, TU Dresden, für Düsseldorf davon auszugehen, dass

der Verkehr in dieser innerörtlichen Lage stagniert, sodass zusätzliche Immissionen aus einer allgemeinen Verkehrsentwicklung nicht zu erwarten sind.

Im Analysefall ergeben sich im Bereich der Ulmenstraße bzw. im Eckbereich zur Spichernstraße im Plangebiet Beurteilungspegel von 67 bis maximal 71 dB(A) am Tag und 58 bis maximal 62 dB(A) in der Nacht. Die höheren Werte werden im Bereich des Knotenpunktes Spichernplatz durch den Zuschlag für die Lichtsignalanlage hervorgerufen. Die Grenze von 70/ 60 dB(A) tags/ nachts, ab der regelmäßig eine Gesundheitsgefährdung angenommen werden kann, ist damit teilweise erreicht bzw. knapp überschritten. Entlang der Spichernstraße ergeben sich Belastungen von bis zu 61 dB(A) am Tag und bis zu 53 dB(A) in der Nacht. Die Überschreitung der Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete gem. DIN 18005 liegt bei bis zu 6 dB(A) am Tag und 8 dB(A) in der Nacht. An der Metzger Straße liegen die Beurteilungspegel im Analysefall mit Werten von 52 bis 54 dB(A) tags und 44 bis 45 dB(A) nachts im Rahmen der Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete gem. DIN 18005. Im Blockinneren (straßenabgewandte Fassaden) liegen die Beurteilungspegel unter den Orientierungswerten der DIN 18005.

Mit Umsetzung der Planung ist durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen im Prognose-Planfall von einer rechnerischen Zunahme der Beurteilungspegel an der Ulmenstraße von 0,1 bis 0,3 dB(A) auszugehen. Diese zusätzliche Lärmbelastung ist für das menschliche Gehör nicht wahrnehmbar. Entlang der Spichernstraße kommt es im Prognose-Planfall zu keinen Veränderungen. An der Metzger Straße ist eine Erhöhung der Beurteilungspegel von 0,6 bis 1,2 dB(A) zu erwarten. Somit ergeben sich an der Metzger Straße insgesamt Beurteilungspegel von maximal 55/46 dB(A) tags/ nachts. Die Nachtwerte liegen damit teilweise geringfügig (bis 1 dB(A)) oberhalb des Orientierungswertes für Allgemeine Wohngebiete von 45 dB(A) nachts gem. DIN 18005.

Im Bereich der geplanten Erschließungsstraße kann der Verkehrslärm der Ulmenstraße ungehindert in das Plangebiet eindringen. In den Bereichen des WA 6, die an den Erschließungsstich grenzen (2. Baureihe) werden die Orientierungswerte eines WA-Gebietes tagsüber jedoch eingehalten. Zur Nachtzeit ergeben sich in den oberen Geschossen teilweise Überschreitungen der Orientierungswerte von bis zu 2 dB(A).

Die Ausbreitungsrechnung mit Bestands- und Plangebäuden zeigen, dass unter Berücksichtigung der Bebauung die Beurteilungspegel im rückwärtigen Bereich der Bebauung deutlich niedriger sind. Im Blockinneren des Plangebietes wird sich durch den Lückenschluss an der Metzger Straße Nr. 4/ 4a sowie durch die zusätzliche Bebauung im Bereich des geplanten Erschließungsstiches von der Ulmenstraße ein teilweise deutlicher und wahrnehmbarer Rückgang der Beurteilungspegel ergeben. Auch die rückwärtigen Fassadenseiten und Freibereiche der direkt an die Ulmenstraße, den Spichernplatz und die Metzger Straße angrenzenden Baukörper sind durch die geschlossene Bauweise und die Eigenabschirmung der Gebäude deutlich leiser.

Zur Gewährleistung der Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sind aufgrund der Überschreitungen der Orientierungswerte insbesondere im Bereich der Ulmenstraße und am Knotenpunkt Spichernplatz Maßnahmen zum Schallschutz erforderlich. Da sich aufgrund der integrierten städtebaulichen Lage und der bereits vorhandenen Bebauung aktive Maßnahmen z. B. in Form von Schallschutzwänden oder -wällen nicht verwirklichen lassen, wird auf passive Maßnahmen zurückgegriffen. Im Bebauungsplan wird festgesetzt, dass bei Neu-, Um- und Anbauten von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen technische Vorkehrungen entsprechend der jeweils bei Einreichung des Bauantrags als technische Baubestimmung eingeführten Fassung der DIN 4109 vorzusehen.

Im Bebauungsplan werden die Baugrenzen entsprechend der sich gemäß schalltechnischer Untersuchung ergebenden Beurteilungspegel gekennzeichnet und die entsprechenden Beurteilungspegel festgesetzt. Es erfolgt eine Festsetzung folgender Beurteilungspegel (BP):

- \geq BP 63dB(A) tags und/ oder \geq BP 55dB(A) nachts
- \geq BP 68dB(A) tags

Aufgrund der hohen Lärmbelastungen insbesondere entlang der Ulmenstraße (Kennzeichnung der Baugrenzen mit Schrägschraffur (////)) und BP 68) wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass offenbare Fenster oder sonstige Öffnungen zu Aufenthaltsräumen von Wohnungen an Fassaden mit einer Lärmbelastung nur zulässig sind, wenn mindestens die Hälfte der Aufenthaltsräume einer Wohnung über ein offenbares Fenster oder sonstige Öffnungen zu einer Fassade mit einem maximalen Beurteilungspegel von \leq 62dB(A) verfügt. Mit der Festsetzung wird gewährleistet, dass

Bewohnern in einer Wohnung immer ausreichend ruhige Aufenthaltsräume mit zu öffnenden Fenstern zum Rückzug zur Verfügung stehen. Der Bebauungsplan sieht am Blockrand die Sicherung und Ergänzung der Bestandsbebauung in Form einer geschlossenen Bauweise vor. Somit kann gewährleistet werden, dass im Blockinneren ruhige Fassaden entstehen bzw. erhalten bleiben und somit Aufenthalts- und Schlafräume zur deutlich ruhigeren straßen- und damit lärmabgewandten Gebäudeseite orientiert werden können.

Für Gebäudefronten, die an den mit Schrägschraffur (////) (Beurteilungspegel von $\geq 63\text{dB(A)}$ bis 67dB(A) tags und/ oder $\geq 55\text{dB(A)}$ nachts) gekennzeichneten Baugrenzen, parallel zu diesen oder in einem Winkel bis 90° zu diesen stehen, ist bei Aufenthaltsräumen in Wohnungen und Übernachtungsräumen (auch in Kindertagesstätten) eine ausreichende Belüftung bei geschlossenen Fenstern und Türen sicherzustellen. Dabei ist zu gewährleisten, dass das im Sinne der DIN 4109 erforderliche Schalldämmmaß des Außenbauteils nicht unterschritten wird.

Für Gebäudefronten, die an den mit Schrägschraffur (////) und Kennzeichnung BP68 gekennzeichneten Baugrenzen, parallel zu diesen oder in einem Winkel bis 90° zu diesen stehen, ist bei Büro- und Unterrichtsräumen, die nur Fenster zu Fassaden mit einer Lärmbelastung mit dieser Signatur besitzen, eine ausreichende Belüftung auch bei geschlossenen Fenstern und Türen sicherzustellen. Dabei ist zu gewährleisten, dass das erforderliche Schalldämmmaß des Außenbauteils nicht unterschritten wird.

Mit den vorgenannten getroffenen Festsetzungen kann gewährleistet werden, dass - unter Berücksichtigung der erhöhten Außenlärmpegel - eine ausreichende Belüftung auch ohne natürliche Fensterlüftung im Sinne der Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse möglich ist.

Da bei der Kennzeichnung der Baugrenzen mit den sich jeweils ergebenden Beurteilungspegeln die freie Schallausbreitung sowie das Geschoss mit dem höchsten Beurteilungspegel am Tag bzw. in der Nacht berücksichtigt werden, sind mit Umsetzung der gesamten Planung nicht immer alle Fassaden und/ oder Geschosse im Plangebiet von den festgesetzten Beurteilungspegeln betroffen. Mit Errichtung der Blockrandbebauung wirkt diese zudem schallschützend auf die rückwärtigen

straßenabgewandten Gebäudefassaden und die rückwärtige Bebauung. In der Konsequenz werden die Schalleinwirkungen an einigen Fassaden und in einigen Geschossen teilweise geringer ausfallen, als es die jeweilige Kennzeichnung der Baugrenzen zunächst vermuten läßt. Daher wird im Bebauungsplan eine Ausnahmeregelung aufgenommen, so dass von den vorgenannten Festsetzungen abgewichen werden kann, sofern nachgewiesen wird, dass andere geeignete Maßnahmen ausreichend sind, um den Anforderungen an den Schallschutz Rechnung zu tragen. Insbesondere aufgrund der schallschützenden Wirkung der Blockrandbebauung sind für einen Großteil der im Blockinneren liegenden Fassaden von Aufenthaltsräumen geringe Anforderungen ausreichend, um gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu gewährleisten.

Stellplatzanlagen/ Tiefgaragenzufahrten

In der schalltechnischen Untersuchung werden die (strengen) Immissionsrichtwerte der TA Lärm hilfsweise zur Bewertung der von Stellplatzanlagen ausgehenden Immissionen herangezogen, da es für den Wohnzwecken dienende Stellplatzanlagen keine rechtsverbindliche Beurteilungsgrundlage gibt. Entsprechend wird zur Bewertung der Immissionen die lauteste Nachtstunde herangezogen. Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm im Hinblick auf die festgesetzten Stellplatzanlagen an allen Immissionsorten eingehalten werden können.

In der schalltechnischen Untersuchung wurden auch die einwirkenden Schallimmissionen der im Gebäude Metzger Straße Nr. 4/ 4a geplanten Tiefgarageneinfahrt geprüft. Im Ergebnis werden die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm nicht überschritten.

Im Bebauungsplan wird zur Gewährleistung der Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse festgesetzt, dass im Falle von Tiefgaragen bei mechanischen, ebenerdigen Abluftanlagen um Lüftungsschächte ein nicht betretbarer Bereich von mindestens 2 m Breite zu gewährleisten ist. Dieser kann z. B. mit Hilfe von geeigneter Bepflanzung wie Beberitzen oder Feudorn hergestellt werden. Der Abstand zwischen diesen Lüftungsschächten und Fenstern von Aufenthaltsräumen muss mindestens 5 m betragen. Innerhalb von Spielplätzen/ Spielbereichen sowie innerhalb eines Abstandes von 2 m zu diesen Anlagen sind mechanische, ebenerdige Abluftanlagen um Lüftungsschächte unzulässig.

Es wird darauf hingewiesen, dass im Übrigen bei der Planung von Tiefgaragen im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis zu führen ist, dass die Immissionen geplanter Tiefgarageneinfahrten nicht zu einer Beeinträchtigung der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse führen.

Unter der Berücksichtigung der Festsetzungen zum Schallschutz können im Bereich des Plangebietes gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Hinblick auf auftretende Lärmimmissionen gewährleistet werden.

4.8 Flächen für Bepflanzung

Grünflächen

Zur Gewährleistung eines durchgrünten Blockinneren und einer damit einhergehenden Erholungsqualität der den Bewohnern zur Verfügung stehenden privaten Freiräume wird festgesetzt, dass in den Allgemeinen Wohngebieten WA1 bis WA8 die nicht überbauten und nicht der Erschließung dienenden Flächen mit einer strukturreichen Mischvegetation aus Bäumen, Sträuchern, Bodendeckern und Rasen dauerhaft zu begrünen sind.

Um die durch die erhöhte zulässige Versiegelung durch Tiefgaragen (GRZ bis 0,8) einhergehenden Auswirkungen auf die Umwelt zu mindern wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass Tiefgaragen, im Bereich der geplanten Neubebauung in den allgemeinen Wohngebieten WA 3 und WA 6, sofern sie nicht überbaut werden, mit einer Substratschicht zuzüglich einer Drainschicht fachgerecht abzudecken, zu begrünen und gärtnerisch zu gestalten sind.

Die Stärke der Substratschicht wird im Plangebiet je nach Lage und Anschluss der im Rahmen der städtebaulichen Qualifizierung geplanten Tiefgaragen unterschiedlich festgesetzt. Im Zuge der geplanten Umsetzung des fortgeschriebenen Masterplans 2014 'Ulmer Höh' und der damit einhergehenden Neubebauung insbesondere im Blockinneren wurde die Umsetzung einer durchgehenden 1,30 m dicken Substratschicht oberhalb der zwei geplanten Tiefgaragen geprüft. Die für die südlich des Erschließungsstiches gelegenen Baukörper vorgesehene Tiefgarage soll über eine bereits im Bau befindliche Tiefgarage des Gebäudes Metzger Straße Nr. 4/ 4a an die Metzger Straße angeschlossen werden. Die Tiefgarage des neuen Gebäudes Metzger Straße Nr. 4/ 4a wird über eine Substratschichtdicke von 0,5 m bis 0,8 m verfügen. In Teilbereichen findet eine

Anhebung des Geländes bis auf eine Substratdicke von 1,20 m statt. Die für die Neubebauung geplante Tiefgarage soll an die Tiefgarage Metzger Straße Nr. 4/ 4a anschließen. Entsprechend kann im direkten Anschluss (festgesetzte Fläche P1) eine Substratdicke von 1 m, im weiteren nördlichen Verlauf eine Substratdicke von 1,20 m (festgesetzte Fläche P2) und im weiteren Verlauf südlich des Erschließungsstiches von mindestens 1,50 m (festgesetzte Fläche P3) erreicht werden.

Auch im Bereich des am geplanten Erschließungsstiches Vorkopf angeordneten Baukörpers soll eine Tiefgarage errichtet werden. Aufgrund der erforderlichen Rampenlänge soll die Zufahrt dieser Tiefgarage von der geplanten Stellplatzzufahrt der Stellplätze Metzger Straße Nr. 10 eingerichtet werden. Der mögliche Substrataufbau oberhalb dieser Tiefgarage steht im engen Zusammenhang mit der maximal zulässigen Rampenneigung, der entsprechend erforderlichen und gleichzeitig auf dem Plangrundstück möglichen Rampenlänge der Tiefgarageneinfahrt und einer sinnvollen Anordnung der erforderlichen Stellplätze innerhalb der Tiefgarage. Im Ergebnis der Prüfung eines 1,30 m dicken Substrataufbaus ist oberhalb der geplanten Tiefgarage unter Berücksichtigung des der Planung zugrundeliegenden städtebaulichen Konzeptes ein Substrataufbau von 1 m möglich. Die Substratdicke von 1 m lässt gleichzeitig eine wirtschaftliche Umsetzung des geplanten Baukörpers unter Berücksichtigung der in Abhängigkeit mit der Stärke der Substratschicht stehenden Größe der Treppenräume, die Länge der Treppenläufe sowie die erforderlichen Bauteilgrößen zum Abfangen der auf das Bauwerk wirkenden Lasten zu.

Die gewählten und im Bebauungsplan festgesetzten Stärken der Substratschicht ermöglichen eine noch optimale Tiefe des Bauvorhabens in Bezug auf den minimalen Grundwasserflurabstand von 5 m. Ziel der Planung ist es, zu vermeiden, dass die geplanten Tiefgaragen als Speerbauwerk im Grundwasserstrom wirken könnten.

Im Sinne des Prüfauftrages des Ausschusses für Umweltschutz vom 17.10.2016 wird festgesetzt, dass im Bereich von Baumstandorten die Stärke des Substrates im gesamten Plangebiet mindestens 1,30 m betragen muss. Das durchwurzelbare Substratvolumen muss mindestens 50 cbm je Baumstandort betragen. Das Tiefgaragensubstrat muss der FLL-Richtlinie, Ausgabe 2008 entsprechen.

Die Festsetzungen zur Begrünung der Tiefgaragen stellen sicher, dass die Wasserspeicherfähigkeit des Untergrundes gewährleistet ist. Die begrünten Freiflächen tragen zur ökologischen und freiraumplanerischen Durchgrünung des Plangebietes bei und leisten zudem einen positiven Beitrag zur städtebaulichen Qualität und zum Mikroklima. Im Ergebnis können durch die Begrünung von Tiefgaragen die ökologischen, kleinklimatischen und gestalterischen Bedingungen dieser Flächen wesentlich verbessert werden und den Erhalt und die Wiederherstellung von innerstädtischem Grünraum, der in den rückwärtigen Bereichen insbesondere auch der Erholung der Bewohner dienen kann, unterstützen.

Es wird darauf hingewiesen, dass für die Flächen nördlich des Erschließungsstiches keine Substratdicke für Tiefgaragen festgesetzt wird. Aufgrund des im Bereich der Stellplatzanlage festgesetzten großen Bestandsbaumes und des Wurzelumfangs ist hier eine Umsetzung einer Tiefgarage nicht vorgesehen.

Auch im Bereich der im Plangebiet vorhandenen Bestandsbebauung wird die Dicke einer umzusetzenden Substratstärke nicht festgesetzt. Aufgrund der teilweise sehr engen Grundstücksverhältnisse ist eine allgemeine Festsetzung einer mindestens umzusetzenden Substratstärke nicht zielführend. Sofern im Bereich der heutigen Bestandsbebauung Tiefgaragen errichtet werden, werden entsprechende Anforderungen im Einzelfall im Baugenehmigungsverfahren formuliert.

Dachbegrünung

Im Zuge des Klimawandels und im Hinblick auf zunehmende Starkregenereignisse unterstützen Maßnahmen zur Reduzierung und Verzögerung des Spitzenabflusses durch Retention des Niederschlagswassers und ortsnahe Verdunstung die Klimaanpassung. Im Bebauungsplan wird daher festgesetzt, dass Flachdächer und flach geneigte Dächer bis maximal 15° Dachneigung mit einer standortgerechten Vegetation extensiv zu begrünen sind. Die Stärke der Vegetationstragschicht muss im Mittel mindestens 12 cm zzgl. einer Drainschicht betragen. Die Festsetzungen lassen damit auch eine intensive Dachbegründung grundsätzlich zu. Aufgrund des wesentlich höheren Unterhaltungs- und Pflegeaufwandes und damit einhergehenden erhöhten baukonstruktiven Anforderungen und Kosten für die Umsetzung einer intensiven Dachbegründung soll diese jedoch nicht als zwingend festgesetzt werden.

Im Sinne einer praktikablen Umsetzung sind von der Dachbegrünung ausgenommen verglaste Flächen, Terrassen und technische Aufbauten, soweit sie gemäß anderen Festsetzungen auf der Dachfläche zulässig sind. Diese Ausnahme von der Verpflichtung zur Begrünung gilt nicht für aufgeständerte Fotovoltaikanlagen.

Dem Prüfauftrag des Ausschusses für Umweltschutz der Landeshauptstadt Düsseldorf vom 17.10.2016 zur Dachbegrünung wird mit der getroffenen Festsetzung entsprochen.

Bäume

Im Bebauungsplan wird im Bereich der privaten Grundstücksflächen im Norden des Plangebietes ein Baum zum Erhalt festgesetzt. Dabei handelt es sich um eine stadtbildprägende Platane. Die Planung sieht zudem den Erhalt eines weiteren im Bereich der ausgewiesenen öffentlichen Verkehrsfläche angeordneten Baumes (Rosskastanie) vor. Damit können im Plangebiet im Bereich der Neuplanung zwei erhaltenswerte stadtbildprägende Bestandsbäume in die Planung und Freiraumgestaltung eingebunden werden, das neue Quartier beleben und einen positiven Beitrag zum Mikroklima leisten. Es wird in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen, dass u.a. auch der Erhalt der im Quartierseingang (am Erschließungsstich) vorhandenen Roteiche geprüft wurde. Suchschachtungen im Wurzelbereich haben jedoch ergeben, dass der Baum mit Umsetzung der Planung nicht erhalten werden kann. Der Baum wird durch eine Ersatzpflanzung, in einer sehr hohen Qualität (Pflanzqualität StU 45/50 cm), ersetzt.

Bei der Errichtung einer zusammenhängenden Stellplatzfläche im Bereich der Zufahrt zur rückwärtigen Stellplatzanlage Metzger Straße Nr. 10 (St A) ist je angefangene fünf Stellplätze ein hochstämmiger mittelgroßkroniger Laubbaum in eine offene Baumscheibe zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die Festsetzung wird aufgenommen, um eine Begrünung der für den ruhenden Verkehr vorgesehenen Flächen zu gewährleisten. Im Bereich der nördlich des Erschließungsstiches ermöglichten Stellplatzflächen ist eine entsprechende Festsetzung nicht erforderlich, da hier die vorhandene stattliche Platane zum Erhalt festgesetzt wird und somit eine Begrünung gewährleistet ist. Gleichwohl sieht die Freiraumplanung im nördlichen Bereich der Stellplatzfläche die Anpflanzung von Bäumen vor.

Im Bebauungsplan wird festgesetzt, dass im WA3, WA4, WA5 und WA6 je 200 m² nicht überbaute und nicht der Erschließung dienenden Flächen ein mittelgroßkroniger Laubbaum zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten ist. Abgehende Bäume sind durch gleichartige zu ersetzen. Die im Rahmen der Begrünung von Stellplätzen anzupflanzenden Bäume sowie in den entsprechenden Grundstücksflächen bereits vorhandenen Bäume sind anzurechnen. Für den Bereich der Neuplanung im WA3 und WA6 ergibt sich somit das Erfordernis insgesamt 23 Bäume neu anzupflanzen. Damit kann ein Teil der im Zuge der Neuplanung (WA3, WA6, WA 7 und Bereich des geplanten Erschließungsstiches) entfallenden 42 unter der Baumschutzsatzung stehenden Bäume am Standort ausgeglichen werden.

Im Bebauungsplan wird festgesetzt, dass in den allgemeinen Wohngebieten WA2 und WA8 je 300 m² nicht überbaute und nicht der Erschließung dienenden Flächen je ein mittelgroßkroniger Laubbaum (Stammumfang von min. 20-25 cm gemessen in 1 m Höhe) zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Abgehende Bäume sind durch gleichartige zu ersetzen. Bereits in den entsprechenden Grundstücksflächen vorhandene Bäume sind hierbei anzurechnen. Mit dem für das WA2 und WA8 abweichenden etwas höheren Flächenansatz von 300 m² wird der im Bestand bereits vorhandenen höheren Baudichte Rechnung getragen.

Die Baumpflanzungen sollen zur Entstehung eines durchgrüntes Stadtbildes beitragen und wirken positiv auf die mikroklimatischen Bedingungen.

Die vorhandenen Bäume in den umliegenden Erschließungsstraßen Ulmenstraße, Spichernstraße und Metzger Straße werden durch die vorgesehene Planung nicht tangiert. Auch durch die Einrichtung des Erschließungsstiches an der Ulmenstraße werden bestehende Baumstandorte in der öffentlichen Verkehrsfläche der Ulmenstraße nicht betroffen.

Pflanzvorschlagliste und Pflanzqualität

Um eine gewünschte Qualität der Anpflanzungen zu unterstützen, werden Pflanzenvorschlaglisten für Bäume, Sträucher, Hecken und Rank-/ Kletterpflanzen in den Bebauungsplan aufgenommen sowie Pflanzqualitäten in den Festsetzungen definiert.

4.9 Gestalterische Festsetzungen

Zur Entwicklung eines homogenen Ortsbildes werden im Plangebiet gestalterische Festsetzungen gemäß § 86 BauO NRW i.V.m. § 9 Abs. 4 BauGB getroffen. Dabei werden die Festsetzungen so getroffen, dass zum einen die Entstehung eines geordneten städtebaulichen Gesamtbildes unterstützt wird, zum anderen aber auch angemessene individuelle Gestaltungsmöglichkeiten verbleiben.

Bewegliche Abstellbehälter und Großmüllbehälter

Um ein ansprechendes städtebauliches Gesamtbild zu unterstützen, sind Aufstellplätze für bewegliche Abfallbehälter und Großmüllbehälter in Tiefgaragen oder Gebäude zu integrieren oder durch bauliche oder gärtnerische Maßnahmen (z. B. Hecken oder Strauchpflanzungen) einzufassen.

Einfriedungen

Mit dem Ziel ein offenes und durchgrüntes Stadtbild zu erhalten bzw. zu entwickeln wird festgesetzt, dass im Bereich der Vorgärten (Bereich zwischen Gebäudefront und erschließender öffentlicher oder privater Fläche) Einfriedungen nur als Mauern, Hecken oder als offene Zäune in Verbindung mit Heckenpflanzungen zulässig sind. Mauern dürfen eine maximale Höhe von 0,5 m, Hecken eine maximale Höhe von 1,5 m und Zäune eine maximale Höhe von 1,0 m über Gelände nicht überschreiten. Die Kombination von Mauern, Hecken und Zäunen ist bis zu deren o.g. jeweils maximalen Höhe (Mauern und Zäune in Summe 1,0 m, Mauern und Hecken in Summe 1,5 m) zulässig.

4.10 Kennzeichnung von Altstandorten und Altablagerungen

Im Bebauungsplan sind die Altstandorte (AS) mit der Kataster Nr. 1449 (Ulmenstraße 87), Nr. 1766 (Spichernplatz 6) und Nr. 2165 (Stadtwerke Düsseldorf AG) sowie die Altablagerung AA mit der Nr. 266 gekennzeichnet. Die Kennzeichnung dient dem Schutz der Allgemeinheit und Tragen der Informationspflicht gegenüber Grundstückseigentümern und Bauherren im Plangebiet Rechnung. Weitere Ausführungen sind Teil B - Umweltbericht - dieser Begründung zu entnehmen.

4.11 Nachrichtliche Übernahme und Hinweise im Bebauungsplan

Im Bebauungsplan sind nachrichtliche Übernahmen bzw. Hinweise zum Bauschutzbereich des Flughafens Düsseldorf, zu Kampfmitteln, zu archäologischen Bodenfunden und zur Dach- und Tiefgaragenbegrünung aufgenommen. Diese dienen dem Schutz der Allgemeinheit und tragen der Informationspflicht gegenüber Grundstückseigentümern und Bauherren im Plangebiet Rechnung.

Es wird darauf hingewiesen, dass auf historischen Kartenwerken des 19. Jahrhundert im Bereich des Plangebietes eine frühneuzeitliche bastionierte Schanze eingetragen ist. Hierbei handelt es sich um einen Bestandteil der frühneuzeitlichen Befestigung von Düsseldorf, um ein vorgelagertes Außenwerk zur Verteidigung der Stadt. Da vermutet wurde, dass sich im Bereich des Plangebietes Relikte der Schanze, wie Gräben, Grabenbefestigungen und Grabenverfüllungen sowie die darin enthaltenen Funde erhalten haben könnten, wurde im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens eine archäologische Sachstandsermittlung durch das Büro Goldschmidt Archäologie & Denkmalpflege (Stand: September 2016) erarbeitet. Die Grabungsergebnisse wurden durch den Landschaftsverband Rheinland (LVR-Amt für Bodendenkmalpflege) analysiert. Im Ergebnis bestehen hinsichtlich der Belange des Bodendenkmalschutzes und der Bodendenkmalpflege keine Bedenken gegenüber der vorliegenden Planung.

4.12 Bisher gültiges Planungsrecht

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

- Bebauungsplan 5579 /04
- Fluchtlinienplan 5479/10
- Fluchtlinienplan 5479/14
- Durchführungsplan 5479/21
- Durchführungsplan 5479/25
- Bebauungsplan 5479/32

5. Kosten für die Gemeinde

Zur Sicherung und Finanzierung der erforderlichen Erschließungs- und Infrastrukturmaßnahmen wird bis zur öffentlichen Auslegung des Bebauungsplanes ein städtebaulicher Vertrag mit der Ulmer Höh GmbH & Co. KG geschlossen.

Verfahrensschritt:

Beteiligung gem. § 3 Abs. 2 BauGB

Bebauungsplan-Entwurf

B e g r ü n d u n g

Teil B - Entwurf des Umweltberichtes

**Umweltbericht gemäß § 2a BauGB zum Bebauungsplan - Entwurf Nr. 01/010
- Ulmer-Höh' - Südteil -**

Stadtbezirk 01 Stadtteil Derendorf

Inhaltsverzeichnis

1. Zusammenfassung.....	4
2. Beschreibung des Vorhabens	5
3. Ziele des Umweltschutzes im Gebiet.....	6
4. Schutzgutbetrachtung	7
4.1 Auswirkungen auf den Menschen	7
4.1.1 Lärm	7
4.1.2 Elektromagnetische Felder (EMF).....	10
4.1.3 Störfallbetriebsbereiche	11
4.1.4 Kinderfreundlichkeit	11
4.1.5 Städtebauliche Kriminalprävention.....	12
4.1.6 Belichtung.....	12
4.2 Natur und Freiraum.....	12
4.2.1 Bodennutzung/Versiegelung	12
4.2.2 Tiere, Pflanzen und Landschaft	13
4.2.3 Artenschutzrechtliche Prüfung (ASP).....	16
4.3 Boden	17
4.3.1 Altablagerungen im Umfeld des Plangebietes.....	17
4.3.2 Altablagerungen im Plangebiet	17
4.3.3 Altstandorte im Plangebiet	18
4.4 Wasser	23
4.4.1 Grundwasser	23
4.4.2 Niederschlags- und Schmutzwasserbeseitigung	24
4.4.3 Oberflächengewässer	24
4.4.4 Wasserschutzgebiet.....	24
4.5 Luft	25
4.5.1 Lufthygiene	25
4.5.2 Umweltfreundliche Mobilität	26
4.6 Klima.....	26
4.6.1 Globalklima.....	26
4.6.2 Stadtklima.....	27
4.6.3 Klimaanpassung	28
4.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter	29
5. Geprüfte anderweitige Lösungsmöglichkeiten	29
6. Mögliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	29
7. Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)	30

8. Weitere Angaben.....	32
8.1 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	32
8.2 Übersicht der verwendeten Gutachten	32

Darstellung der Umweltauswirkungen der o. g. Planung unter Berücksichtigung der Stellungnahmen der Träger der Umweltbelange (TUB).

1. Zusammenfassung

Das etwa 4,1 ha große Plangebiet liegt im zentrumsnahen Stadtteil Derendorf. Das Plangebiet wird derzeit durch Bestandsgebäude, Bestandsbäume, Brachflächen und Verkehrsflächen geprägt. Durch die Planung soll das Plangebiet, in welchem über 100 Jahre die Justizvollzugsanstalt (JVA) „Ulmer Höh“ angesiedelt war, als Wohngebiet erschlossen und so städtebaulich in die Umgebung eingebunden werden. Durch den Bebauungsplan soll Baurecht für rund 225 Wohneinheiten geschaffen werden.

Insbesondere sind folgende Umweltauswirkungen für die Planung relevant:

- Die Bewertung der Eingriffe in Natur und Landschaft erfolgt nach § 18 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) i.V.m. § 1a Abs. 3 Satz 5 Baugesetzbuch (BauGB). Hierin wird geregelt, dass ein Ausgleich generell nicht erforderlich ist, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgten oder zulässig waren. Demnach sind Eingriffe, die über die Kompensation satzungsgeschützter Bäume hinausgehen, nicht im Sinne der naturschutzfachlichen Ausgleichregelung zu kompensieren.
- Der in Teilen hochwertige Baumbestand wird durch den Bebauungsplan teilweise gesichert. Zudem wird eine Durchgrünung des Plangebietes durch Neuanpflanzungen erfolgen. Im Grünordnungsplan III (GOP III) wird festgestellt, dass eine vollständige Kompensation der Bäume, die unter die Baumschutzsatzung der Stadt Düsseldorf fallen, nicht im Plangebiet erfolgen kann. Erforderliche Ersatzpflanzungen außerhalb des Plangebietes oder Ersatzgeldzahlungen sind dementsprechend vorzusehen.
- Durch weitere grünordnerische Maßnahmen (z. B. Dachbegrünung) sollen negative Auswirkungen auf Natur und Landschaft vermieden und vermindert werden.
- Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG können unter vollständiger Berücksichtigung entsprechender Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.
- Im Plangebiet befinden sich Altstandorte und Altablagerungen. Durch entsprechende Maßnahmen ist zu gewährleisten, dass negative

Beeinträchtigungen über die Boden-Wirkungspfade ausgeschlossen werden. Sie werden im Bebauungsplan entsprechend gekennzeichnet.

- Das Plangebiet stellt sich gemäß der stadtklimatischen Planungshinweiskarte im Bestand als Lastraum der sehr hoch verdichteten Innenstadtbereiche dar. Der Bebauungsplan bereitet Neuversiegelungen von etwa 4% der Gesamtfläche vor. Durch geeignete Maßnahmen und entsprechende Festsetzungen wird gewährleistet, dass die Beeinträchtigungen für das Lokalklima gering gehalten werden. Hierunter fallen beispielsweise Pflanzmaßnahmen oder Dachbegrünungsmaßnahmen.
- Erhebliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit durch Emissionen (Schall, Schadstoffe) können gemäß den hierzu erstellten Fachgutachten ausgeschlossen werden. Zur Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte bezüglich des Schalls werden entsprechende Festsetzungen durch den Bebauungsplan getroffen.

2. Beschreibung des Vorhabens

Beschreibung der Festsetzungen für das Vorhaben sowie des Plangebietes und seiner Umgebung.

Mit Aufstellung des Bebauungsplanes wird die vorhandene Blockrandbebauung an der Ulmenstraße, der Spichernstraße und der Metzger Straße in ihrem Bestand weitgehend gesichert.

Im Blockinneren wird der Abbruch von Bestandsgebäuden sowie die Neuerrichtung von bis zu 225 Wohneinheiten vorbereitet. Diese verteilen sich auf sechs neu geplante Baukörper mit vier bis sechs Geschossen. Zudem ist die Errichtung einer 2-zügigen Kindertagesstätte mit rund 40 Plätzen vorgesehen. Mit der vorgesehenen Bebauung im Blockinneren wird ein stark verdichtetes Wohnraumangebot geschaffen.

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über die Ulmenstraße und einen hieran anschließenden neuen Erschließungsstich mit Anschluss an die Tiefgarage. Im Bereich des Gebäudes Metzger Straße 4/4a kann eine schon bestehende Zufahrt für die Tiefgarage genutzt werden. Die innere Erschließung des Plangebietes erfolgt fußläufig.

Die unbebauten Flächen auf den Tiefgaragen sind in das Freianlagenkonzept integriert (z. B. für Spielflächen).

Die Anordnung und Ausrichtung der geplanten Baukörper erfolgt unter Berücksichtigung von klimatisch und energetisch Aspekten.

3. Ziele des Umweltschutzes im Gebiet

Wichtige Umweltziele resultieren vor allem aus den fachgesetzlichen Grundlagen wie beispielweise dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), dem Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) und dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sowie aus den fachplanerischen Grundlagen wie zum Beispiel dem Landschaftsplan.

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

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

Durch den gesamtstädtischen Grünordnungsplan (GOP I) 2025 „rheinverbunden“ werden für das Stadtgebiet Leitlinien und Strategien vorgegeben, die über nachfolgende Planungsebenen konkretisiert und umgesetzt werden. Der darauf aufbauende Grünordnungsplan II stellt auf Stadtteilebene ein informelles Planungsinstrument dar, das der Sicherung und Entwicklung von Freiraum- und Stadtstrukturen dient. Übergeordnete landschaftsarchitektonische Hinweise dienen der Entwicklung von bestehenden Strukturen und der Neuanlage von Strukturen. Diese Hinweise sind im Zuge der Erstellung eines Grünordnungsplans (GOP III) auf Ebene der Bauleitplanung zu berücksichtigen. Der GOP III gibt die nötigen grünplanerischen Empfehlungen zum Umgang mit dem Eingriff in biotische und abiotische Schutzgüter.

Die Landeshauptstadt Düsseldorf hat sich zum Ziel gesetzt, den Ausstoß an dem klimaschädigenden Kohlenstoffdioxid bis zum Jahr 2050 auf 2 Tonnen pro Jahr und

Einwohner zu begrenzen. Instrumente hierfür sind u. a. der Luftreinhalteplan Düsseldorf 2013 und das Szenario 2050 (Wege zur Umsetzung des Klimaschutzes), in denen Maßnahmen beschrieben werden, wie u. a. die Luftqualität im städtischen Innenbereich verbessert werden kann. Eine wichtige Maßnahme hierzu ist die Minimierung des Energiebedarfs von Neubauten und eine emissionsarme Deckung desselben (z. B. durch Photovoltaik).

Die stadtklimatische Planungshinweiskarte gibt für den Stadtbezirk und das Planungsgebiet klimabezogene Empfehlungen, die im Abschnitt „Stadtklima“ wiedergegeben sind.

4. Schutzgutbetrachtung

Im Folgenden wird die Umwelt im Einwirkungsbereich der Planungen je Schutzgut beschrieben. Es werden die voraussichtlichen relevanten Umweltauswirkungen herausgearbeitet, die aus der Aufstellung des Bebauungsplans resultieren, sowie mögliche Vermeidungsstrategien aufgezeigt.

4.1 Auswirkungen auf den Menschen

4.1.1 Lärm

Verkehrslärm

Das Plangebiet wird vornehmlich durch den Straßen- und Straßenbahnverkehrslärm der Ulmenstraße und des Spichernplatzes (Linien 705 und 707) sowie durch den Straßenverkehrslärm der Metzger Straße bzw. teilweise auch durch den Straßenbahnverkehrslärm der Linie 704 beeinträchtigt.

Für den Bebauungsplan wurde ein schalltechnisches Gutachten erstellt (Brilon, Bondzio, Weiser, Bericht Nr. 3.1325 mit Stand vom 25.04.2017). Die Beurteilungspegel liegen demgemäß an der Ulmenstraße bzw. im Eckbereich zur Spichernstraße bei bis zu 71 dB(A) am Tag und bei bis zu 62 dB(A) in der Nacht. Die Lärmbelastung entspricht hier dem Beurteilungspegel ≥ 68 dB(A) tagsüber (entspricht Lärmpegelbereich V).

Eine Gesundheitsgefährdung kann bei Außenlärmpegeln von über 70 dB(A) am Tage und über 60 dB(A) in der Nacht nicht ausgeschlossen werden. Die Werte werden bereits im Bestand, insbesondere am Knotenpunkt mit der Spichernstraße, knapp überschritten.

Entlang der Spicherstraße ergeben sich Belastungen von bis zu 61 dB(A) am Tag und bis zu 53 dB(A) in der Nacht. An der Metzger Straße liegen die Beurteilungspegel mit bis zu 55 dB(A) am Tag und bis zu 46 dB(A) in der Nacht ebenfalls deutlich niedriger.

Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für ein Allgemeines Wohngebiet von 55 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht werden tagsüber an der Ulmenstraße um bis zu 16 dB(A) und nachts um bis zu 17 dB(A) überschritten. An der Spichernstraße liegen die Überschreitungen der Orientierungswerte bei bis 6 dB(A) am Tag und bei bis zu 8 dB(A) in der Nacht. An der Metzger Straße bzw. im Plangebietsinneren werden die Orientierungswerte eingehalten bzw. nahezu eingehalten.

Im Bereich der Erschließungsstraße kann der Lärm der Ulmenstraße ungehindert ins Plangebiet eindringen. In den Bereichen des WA6, die an den Erschließungsstich grenzen (2. Baureihe), werden die Orientierungswerte eines WA-Gebietes tagsüber jedoch eingehalten. Es ergeben sich nachts in den oberen Geschossen teilweise Überschreitungen der Orientierungswerte von bis zu 2 dB(A).

Für die im schalltechnischen Gutachten gekennzeichneten Fassaden werden erhöhte Anforderungen an den baulichen Schallschutz gemäß DIN 4109 (Anwendung der Interimslösung) entsprechend bis Lärmpegelbereich V bzw. Beurteilungspegel ≥ 68 dB(A) tagsüber festgesetzt. Für offenbare Fenster oder sonstige Öffnungen zu Aufenthaltsräumen im Beurteilungspegel ≥ 68 dB(A) gilt, dass mindestens die Hälfte der Aufenthaltsräume einer Wohnung über ein offenbares Fenster oder eine sonstige Öffnung zu einer Fassade mit einem maximalen Beurteilungspegel von ≤ 62 dB(A) (entspricht Lärmpegelbereich III) verfügen muss. Zudem ist eine ausreichende Luftwechselrate bei geschlossenen Fenstern und Türen für Aufenthaltsräume von Wohnungen und Übernachtungsräumen (auch in Kindertagesstätten) ab dem Lärmpegelbereich IV bzw. dem Beurteilungspegel von ≥ 63 dB(A) tagsüber und / oder \geq

55 dB(A) nachts und für Büro- und Unterrichtsräume ab dem BP \geq 68 dB(A) tags festzusetzen.

Im Nordwesten des Planbereiches wird das Gebiet von der Ulmenstraße aus durch einen öffentlichen Verkehrsweg / Stichstraße erschlossen. Für den Neubau von öffentlichen Verkehrswegen ist eine Bewertung nach den Vorgaben der 16. Bundesimmissionsschutz-Verordnung (BImSchV) vorgesehen. Aufgrund der geringen zu erwartenden Verkehrsbelastung und der niedrigen Geschwindigkeit hat der Gutachter Geräuschimmissionen im Bereich der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV erfahrungsgemäß ausgeschlossen. Eine detaillierte Berechnung nach der 16. BImSchV ist daher nicht durchgeführt worden.

Tiefgaragen und Stellplätze

Die oberirdischen Stellplatzanlagen im Bereich des Gebäudes Ulmenstraße 81 und des Gebäudes Metzger Straße 10 sowie die Zu- und Ausfahrten der Parkplätze wurden ebenso wie die Geräuschemissionen der geplanten Tiefgarage untersucht. Die maximalen Beurteilungspegel liegen bei bis zu 51 dB(A) am Tag und bei 39 dB(A) in der Nacht. Die Ergebnisse des Gutachtens zeigen, dass sowohl die Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an allen untersuchten Immissionsorten eingehalten werden können.

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 Lärmsanierungswerte von mehr als 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht, sind gemäß Rechtsprechung in die Abwägung einzubeziehen.

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

Die planungsbedingten Zunahmen auf den Straßen im Umfeld des Vorhabens sind daher für den Null-Fall gegenüber dem Prognose-Fall ermittelt worden. Die zusätzlichen Verkehre durch die Umsetzung der Planung ergeben eine Zunahme der Beurteilungspegel an der Metzger Straße um 0,6 dB(A) bis 1,2 dB(A). Die Beurteilungspegel liegen bei maximal 55 dB(A) am Tag und 46 dB(A) in der Nacht. Der nächtliche Orientierungswert wird somit um bis zu 1 dB(A) überschritten und am Tag eingehalten.

An der Ulmenstraße erhöhen sich die Beurteilungspegel mit 0,1 dB(A) bis 0,3 dB(A) aufgrund der deutlich höheren Vorbelastung geringer. Die Beurteilungspegel liegen bereits im Bestand knapp oberhalb von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht. Im Verlauf der Geistenstraße und der Spichernstraße östlich des Spichernplatzes liegen die Erhöhungen der Beurteilungspegel zwischen 0 und 0,4 dB(A). Es wird davon ausgegangen, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 auch mit o. g. geringfügiger Erhöhung eingehalten werden.

An der Collenbachstraße liegen die Erhöhungen der Emissionspegel bei 0,2 dB(A) bis 0,4 dB(A). Die Veränderungen der Lärmbelastung durch den Straßenverkehr sind untergeordnet, weil die Straßenbahn hier die maßgebende Schallquelle darstellt. Insgesamt sind die beschriebenen Erhöhungen marginal und als Veränderung vom Menschen nicht wahrnehmbar.

Gewerbe- und Sportlärm

Das Plangebiet wird nicht durch Gewerbe- oder Spiellärm belastet.

4.1.2 Elektromagnetische Felder (EMF)

Es befinden sich zwei Netzstationen (T 1507, Ulmenstraße und T 4304, Metzger Straße) im Plangebiet, von denen elektromagnetische Felder ausgehen, die gem. der 26. Bundesimmissionsschutzverordnung (26. BImSchV) einen signifikanten von der Hintergrundbelastung abhebenden Immissionsbeitrag verursachen. In den Hinweisen zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder (Runderlass des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 09.11.2004) werden Einwirkungsbereiche um solche Anlagen definiert. Um keine

nachteiligen Umweltauswirkungen für schützenswerte Nutzungen (Wohnen, etc.) zu erwarten, sind die jeweiligen Mindestabstände für entsprechende Anlagen im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens nachzuweisen. Zusätzlich befinden sich die Fahrdrähte im Bereich der Straßenbahngleise (Ulmenstraße, Spichernplatz), angrenzend an das Plangebiet. In direkter Nähe solcher Verkehrsstrecken treten nur geringe elektromagnetische Felder auf.

Die Netzstation an der Ulmenstraße wird versetzt. Für diesen Fall und eventuell notwendiger weitere Anlagen, wie beispielsweise Netzstationen zur Nahversorgung, sollten diese nicht in der unmittelbaren Nähe sensibler Nutzungen (Wohnungen) angeordnet werden. Insbesondere ist auch eine Anordnung in Kellerräumen von Wohngebäuden zu vermeiden. Wenn die Vorgaben der 26. BImSchV, des Abstandserlasses NRW von 2007 sowie den Hinweisen zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder beim Neubau und bei Heranrücken der schützenswerten Nutzungen an bestehende Anlagen berücksichtigt werden, sind keine nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten. Eine über diese Vorgaben hinausgehende Minimierung von Strahlenbelastungen ist aus Vorsorgegründen jedoch empfehlenswert.

4.1.3 Störfallbetriebsbereiche

Im Plangebiet und unmittelbar angrenzend sind keine Störfallbetriebsbereiche bekannt, die unter die Vorgaben der 12. Bundes-Immissionsschutzverordnung (Störfallverordnung) fallen. Alle bekannten außerhalb des Plangebietes gelegenen Störfallbetriebsbereiche sind für diese Planung nicht relevant. Die sogenannten „angemessenen Abstände“ werden eingehalten.

4.1.4 Kinderfreundlichkeit

Die Planung sieht die Neuschaffung von Bereichen für Kinderspiel entsprechend der dafür geltenden städtischen Satzung vor. Durch die Aufstellung des Bebauungsplans wird im Plangebiet die Errichtung einer neuen Kindertagesstätte vorbereitet.

4.1.5 Städtebauliche Kriminalprävention

Durch die städtebauliche Konzeption werden schlecht einsehbare Räume und Angsträume weitestgehend vermieden. Die Sicherheit in den Zufahrtsbereichen, auf den Stellplätzen und auf den Fußwegen im Plangebiet ist durch ein entsprechendes Beleuchtungskonzept zu gewährleisten. Bauliche Aspekte der Kriminalprävention sind in den jeweiligen Baugenehmigungsverfahren zu regeln.

4.1.6 Belichtung

Zur Schaffung gesunder Wohnverhältnisse gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB in Verbindung mit der DIN 5034 ist die ausreichende Versorgung von Innenräumen mit Sonnenlicht zu gewährleisten.

Bezüglich der Blockrandbebauung entlang der Spichernstraße ist aufgrund der Lärmproblematik zu erwarten, dass Wohnräume vorwiegend nach Norden ausgerichtet werden. Über den Zuschnitt der einzelnen Wohnungen ist sicher zu stellen, dass mindestens jeweils ein Wohnraum entsprechend der DIN 5034-1 ausreichend belichtet ist. Die ausreichende Belichtung sämtlicher Wohnungen ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens nachzuweisen.

4.2 Natur und Freiraum

4.2.1 Bodennutzung/Versiegelung

Durch den Bebauungsplan werden bisher versiegelte und unversiegelte Bereiche einer baulichen Nutzung zugeführt. Durch den Bau von Tiefgaragen werden Eingriffe in die belebten und unbelebten Bodenschichten vorbereitet. Die un bebauten Dachflächen der Tiefgaragen weisen durch den Substratauftrag zwar Bodenteilfunktionen (Retention, Lebensraum) auf, werden jedoch aufgrund der Sperrschichten (Tiefgaragendecke) und den Eingriff in den Boden als teilversiegelte Bereiche erfasst. Durch den Bebauungsplan werden für die allgemeinen Wohngebiete WA1 bis WA8 Grundflächenzahlen (GRZ) zwischen 0,4 und 0,8 festgesetzt, die in den allgemeinen Wohngebieten WA3, WA6 und WA7 durch Terrassen und die in § 19 Abs. 4 BauNVO bezeichneten Anlagen um bis zu 50 % überschritten werden dürfen, wobei eine maximale GRZ von 0,6 (WA3 und WA6) bzw. GRZ von 0,8 (WA7) nicht überschritten werden darf.

Zudem kann die festgesetzte zulässige Grundfläche durch die Flächen von Tiefgaragen bis zu einer Grundfläche von 0,8 im gesamten Plangebiet überschritten werden. Im Bereich der vorgesehenen Neuplanungen darf im WA3 und WA6 die festgesetzte Grundfläche durch teilversiegelte Flächen (bspw. Rasengittersteine, Rasenfugensteine oder Rasenschotter) bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 überschritten werden.

Versiegelungsbilanz

	versiegelt (m²)	%	teilversiegelt (m²)	%	unversiegelt (m²)	%	Summe (m²)
Bestand	29.500	71	4.500	11	7.300	18	41.300
Planung	31.300	76	4.600	11	5.400	13	41.300
%-Bilanz		+5		0		-5	

4.2.2 Tiere, Pflanzen und Landschaft

Das Plangebiet stellt sich im Bestand als stark anthropogen überformt dar. Weite Teile des Plangebietes sind versiegelt oder teilversiegelt. Hierdurch ergibt sich eine starke Einschränkung der Lebensraumqualität, die durch die zudem stattfindenden Störwirkungen wie bspw. Verkehrslärm weiter eingeschränkt wird.

So wurden durch die Artenschutzprüfung (ASP, Stufe I) im Plangebiet ausschließlich Tierarten nachgewiesen (siehe 4.2 c), die als Kulturfolger sich an das Leben in menschlichen Siedlungsstrukturen angepasst haben. Auf den teilversiegelten Bereichen kommen durch Sukzessionsprozesse erste Pionierpflanzen der Gräser- und Hochstaudenflur auf. Seltene und planungsrelevante Pflanzenarten wurden im Zuge der Ortsbegehung nicht festgestellt.

Innerhalb des Plangebietes befindet sich z.T. wertvoller Baumbestand mit großkronigen Laubgehölzen. Im Plangebiet finden sich zudem weitere heimische und nicht-heimische Laub- und Nadelgehölze.

Zur Bewertung des Baumbestandes innerhalb des Plangebietes wurde 2015 ein Gutachten erstellt (Büro FSWLA Landschaftsarchitektur GmbH, Baumbewertung Ulmer Höh' Düsseldorf Baumkataster, 02.03.2015). Das Gutachten umfasst neben der Arterfassung weitere Parameter wie Höhe, Stammumfang, Kronendurchmesser, Vitalität und die Funktion für das Orts-/Stadtbild, und führt hierzu eine zusammenfassende Bewertung auf. Durch das Büro ISR Innovative Stadt- und Raumplanung GmbH wurde

2016 im Zuge der Erstellung des GOP III für den Bebauungsplan eine ergänzende Aufnahme des Baumbestandes durchgeführt.

Der GOP III („Grünordnungsplan zum Bebauungsplan 01/010 -Ulmer Höh'-“ ISR 26.04.2017) beschreibt einen Bestand von 67 Bäumen innerhalb des Plangebietes. Baumstandorte in der äußeren Erschließung (Ulmenstraße, Metzger Straße, Spichernstraße) greift das Baumkataster nicht auf. Von den 67 untersuchten Bäumen sind in Bezug auf die Baumschutzsatzung der Landeshauptstadt Düsseldorf 60 Bäume satzungsgeschützt. Gemäß des GOP III werden 49 Bäume im Zuge der städtebaulichen Weiterentwicklung gefällt, davon sind 42 satzungsgeschützt.

Insgesamt können 18 Bäume in die Planung und Freiraumgestaltung eingebunden werden. Die hier zugrunde liegenden Überlegungen berücksichtigen die jeweiligen Standorte im Plangebiet hinsichtlich der langfristigen Überlebenschancen (Raum zur weiteren Entwicklung sowohl ober- als auch unterirdisch) der vorhandenen Bäume.

Im Rahmen des GOP III wurde die Höhe der Ersatzzahlung für die zu fällenden satzungsgeschützten Bäume bestimmt. Im städtebaulichen Vertrag zum Bebauungsplan wird diese Ersatzzahlung verankert.

Im Bebauungsplan wird nach Berücksichtigung von Restriktionen wie versiegelten Bereichen, Verschattung und den Wettbewerbsergebnissen zudem festgesetzt, dass in den allgemeinen Wohngebieten WA3, WA4, WA5 und WA6 je 200 m² nicht überbaute und nicht der Erschließung dienenden Flächen ein mittelgroßkroniger Laubbaum zu pflanzen ist. Dies entspricht im WA3 und WA6 rechnerisch 23 Neuanpflanzungen. In den allgemeinen Wohngebieten WA2 und WA8 sind je 300 m² nicht überbaute und nicht der Erschließung dienenden Flächen ein mittelgroßkroniger Laubbaum zu pflanzen.

Zur Begrünung von Stellplätzen wird festgesetzt, dass je fünf angefangene Stellplätze je ein mittelgroßkroniger Baum zu pflanzen ist. Die im Rahmen der Begrünung von Stellplätzen anzupflanzenden Bäume sind in die vorgenannten Neupflanzungen einzurechnen.

Die vorhandenen Bäume in den umliegenden Erschließungsstraßen werden durch die vorgesehene Planung nicht tangiert. Auch durch den Bau des Erschließungsstiches an

der Ulmenstraße sind bestehende Baumstandorte in der öffentlichen Verkehrsfläche der Ulmenstraße nicht betroffen.

Durch die Festsetzungen im Bebauungsplan, Flachdächer und flach geneigte Dächer mit einer mindestens 12 cm extensiven Dachbegrünung (zzgl. Drainschicht) zu begrünen, soll die Lebensraumfunktion innerhalb des Plangebietes und das Ortsbild aufgewertet werden. Neben den positiven Aspekten für das Klima, Luftqualität und die Funktion als Retentionsraum stellen diese Flächen einen Lebensraum für Pflanzen und wirbellose Tiere wie Insekten und Spinnen dar, die eine Lebensgrundlage von Vögeln und Kleinsäugetern sind.

Zudem sind die durch Tiefgaragen unterbauten Flächen in das Freiraumkonzept mit einzubeziehen. Durch entsprechenden Auftrag von min. 100-150 cm starken Bodensubstrat-schichten (zuzüglich Drainschicht) in den allgemeinen Wohngebieten WA3 und WA6 soll eine gärtnerische Gestaltung und die Pflanzung von Bäumen ermöglicht werden. Für die Baumstandorte ist eine min. 130 cm starke Substratschicht (zuzüglich Drainschicht) vorgesehen. Hieraus ergeben sich neben positiven Aspekten für das Ortsbild positive Auswirkungen für weitere biotische und abiotische Schutzgüter wie beispielsweise Flora/ Fauna, Klima/ Luft, Klima und Luftqualität.

Im Rahmen des GOP III wird die ökologische und freiraumplanerische Gestaltung des Plangebietes beschrieben und eine grünordnerische Aufwertung sichergestellt. Zudem stellt der GOP III dar, inwiefern Eingriffe in Natur und Landschaft, die über die Kompensation abgehender satzungsrelevanter Bäume hinausgehend vorliegen, und wie diese vor Ort ausgeglichen werden. Die Bewertung der Eingriffe in Natur und Landschaft erfolgt nach § 18 BNatSchG i.V.m. § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB. Hierin wird geregelt, dass ein Ausgleich generell nicht erforderlich ist, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgten oder zulässig waren.

4.2.3 Artenschutzrechtliche Prüfung (ASP)

Nach den Vorgaben der Verwaltungsvorschrift-Artenschutz wurde eine ASP Stufe I durchgeführt (Büro ISR Innovative Stadt- und Raumplanung GmbH, 11.09.2015), um zu prüfen, ob durch das Planvorhaben ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG vorbereitet wird.

Das Plangebiet ist dem Messtischblatt 4706 Düsseldorf, 4. Quadrant für die Abfrage der planungsrelevanten Arten in NRW zuzuweisen. Aufgrund der urbanen Lebensraumstrukturen mit aufkommenden Sukzessionsprozessen wurde hierbei eine Abfrage für die Lebensräume der Kleingehölze mit Einzelbäumen, Säumen und Brachen, Gärten und Siedlungsbrachen sowie Gebäude durchgeführt. Im Zuge einer Ortsbegehung wurden die Anforderungen der aufgelisteten Arten mit dem Realbestand abgeglichen und gezielt nach Vorkommen oder Hinweisen auf Vorkommen planungsrelevanter Arten gesucht.

Das Plangebiet stellt sich durch die audio-visuellen Störungen (bspw. Verkehr, hoher Versiegelungsgrad, Blockinnenlage) als vorbelastet dar. Im Zuge der Ortsbegehung konnten keine Vorkommen von planungsrelevanten Arten im Plangebiet festgestellt werden. Gleichwohl ist eine Nutzung von einzelnen Bäumen als Höhle für Fledermäuse oder Vögel nicht in Gänze auszuschließen. Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG zu vermeiden, werden durch die ASP nachfolgende Vorgaben getroffen, die durch den städtebaulichen Vertrag bzw. im Rahmen der entsprechenden Genehmigungsverfahren gesichert werden:

- Installation von 2 Stück - Großraum- und Überwinterungshöhle (bspw. Fa. Schwegler, Typ 1 FW oder vergleichbar) und 3 Stück - Kleinfledermaushöhle (bspw. Fa. Schwegler, Typ 3 FN oder vergleichbar).
- Die Fledermaushöhlen sind mit Beginn der Rodungsarbeiten / Abrissarbeiten aufzuhängen und gemäß den Herstellerangaben zu pflegen.
- Artenschutzrechtliche Begutachtung der abgehenden Gebäude unmittelbar (ca. 14 Tage) vor Durchführung der Abbrucharbeiten und ggf. Einleitung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen.
- Gehölzrodungen sind ausschließlich außerhalb des Hauptbrutzeitraumes im Zeitraum von 01.10. eines Jahres bis zum 01.03. des Folgejahres durchzuführen.

Durch den Erhalt und die Neupflanzung von Bäumen und Gehölzstrukturen werden Lebensraumstrukturen gesichert und neu angelegt. Künstliche Nisthilfen für Vögel sind folglich nicht vorzusehen.

Insgesamt stellen sich die Biotope nicht als ökologisch hochwertig dar. Die Fauna setzt sich entsprechend der Lage des Plangebietes aus typischen kulturfördernden Arten zusammen, wobei durch die Insellage des Plangebietes das Arteninventar stark eingeschränkt ist. Die Vegetation wird durch die gärtnerische Nutzung und Sukzessionsprozesse geprägt. Durch Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ersatz von Habitatstrukturen (hier Fledermaus-Kunstquartiere) werden artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG ausgeschlossen.

4.3 Boden

4.3.1 Altablagerungen im Umfeld des Plangebietes

Direkt angrenzend zum Plangebiet liegt die kleinräumige Verfüllung AA 267. Im Rahmen des Bodenluftmessprogramms der Stadt Düsseldorf wurden dort 3 Rammkernsondierungen (RKS) niedergebracht. Hierbei wurden max. 3,40 m mächtige Auffüllungsböden mit Beimengungen aus Aschen und Schlacken erbohrt. Durchgeführte Bodenluftuntersuchungen ergaben leicht erhöhte Konzentrationen an chlorierten Kohlenwasserstoffen (Summe CKW: 1,25 mg/m³).

4.3.2 Altablagerungen im Plangebiet

Im Plangebiet befindet sich die kleinräumige Verfüllung AA 266. Für die Fläche der Altablagerung liegen Boden- und Bodenluftuntersuchungen aus den Jahren 1992 (Dr. Weißling Laboratorien GmbH), 2002 (Stadtwerke Düsseldorf AG) sowie 2015 und 2016 (Althoff und Lang GbR) vor. Insgesamt wurden 4 RKS bis in eine maximale Tiefe von 4,00 m unter der vorhandenen Geländeoberkante (GOK) niedergebracht und nachfolgend zu temporären Bodenluftmessstellen ausgebaut. Es wurden maximal 3,40 m mächtige Auffüllungsböden mit stadtypischen Beimengungen erkundet.

Durchgeführte Bodenluftuntersuchungen zeigten im Jahr 2002 eine erhöhte Konzentration an aromatischen Kohlenwasserstoffen (BTEX) von 22 mg/m³ an. Im Jahr 2015 erfolgten hier Nachuntersuchungen. Es wurden leicht erhöhte Konzentrationen an BTEX von 0,96 mg/m³ gemessen.

Durchgeführte Bodenuntersuchungen im Jahr 2015 ergaben eine Überschreitung der Prüfwerte gemäß der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) für den Parameter Cyanid (gemessen: 75 µg/l, Prüfwert für den Wirkungspfad Boden → Grundwasser: 50 µg/ l) in einer Tiefenlage von 0 bis 2,5 m unter GOK. Ergänzende Untersuchungen (Althoff und Lang GbR, 2016) des unterlagernden gewachsenen Bodens in einer Tiefenlage von 2,5 m bis 3 m unter GOK ergaben Cyanidkonzentrationen unterhalb der Bestimmungsgrenze (kleiner 5 µg/l).

Nach dem derzeitigen Kenntnisstand ist eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Grundwasser nicht zu besorgen. Bodenentsiegelungen, Aushubarbeiten sowie bodenschutzrechtliche Anforderungen im Zusammenhang mit dem Wirkungspfad Boden → Mensch (Kontaktgefährdung) werden in zukünftigen Abbruch-/ bzw. Bauantragsverfahren verbindlich geregelt.

Aufgrund der erkundeten Auffüllungsböden ist bei zukünftigen Aushubarbeiten mit erhöhten Entsorgungskosten zu rechnen.

Die Altablagerung AA 266 ist gemäß § 9 Abs. 5 Punkt 3 des Baugesetzbuches (BauGB) im Bebauungsplan entsprechend zu kennzeichnen.

4.3.3 Altstandorte im Plangebiet

Altstandort AS 1449:

Das Grundstück Ulmenstraße 87 ist als AS 1449 registriert.

Für das Grundstück liegen eine Nutzungsrecherche ("Nutzungsrecherche und ergänzende Untersuchung gemäß BBodSchV zum Bebauungsplan-Vorentwurf Nr. 01/010 (Ulmer Höh - Südteil)", vom 09.08.2016 Althoff & Lang GbR) sowie eine Gefährdungsabschätzung ("Gefährdungsabschätzung für den Altstandort AS 1449 (Ulmenstraße 87)", Dr. Tillmanns und Partner GmbH, 11.04.2017) vor. Folgende altlastenrelevante Nutzungen wurden recherchiert:

- ab 1910: Bildhauerwerkstatt
- ab 1919: Schreinerei
- ab 1972: Baustofflager
- 1975 bis 2002: Offset-Druckerei

Im Rahmen der v.g. Gefährdungsabschätzung wurden nutzungsbezogen 4 RKS bis in eine maximale Tiefe von 5 m unter der vorhandenen GOK niedergebracht und nachfolgend zu provisorischen Bodenluftmessstellen umgebaut. Hierbei wurden maximal 3 m mächtige Auffüllungsböden mit Bauschuttbeimengungen erkundet. Eine bodenschutzrechtliche Bewertung der durchgeführten Untersuchungen auf die Parameter polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW), extrahierbare organisch gebundene Halogene (EOX) sowie Schwermetalle im Feststoff ergaben Konzentrationen kleiner des jeweiligen Prüfwertes für Kinderspielflächen (Wirkungspfad Boden → Mensch) gemäß der BBodSchV. Durchgeführte Bodenluftuntersuchungen auf die Stoffgruppen aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX), aliphatische Kohlenwasserstoffe und leichtflüchtige organische Verbindungen zeigten Konzentrationen von jeweils kleiner 0,2 mg/m³ und sind als unauffällig zu bewerten.

Im Ergebnis liegen keine Hinweise auf nutzungs- oder auffüllungsbedingte Verunreinigungen vor, so dass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sichergestellt sind. Gleichwohl ist aufgrund der erkundeten Auffüllungsmaterialien bei zukünftigen Aushubarbeiten mit erhöhten Entsorgungskosten zu rechnen.

Der Altstandort AS 1449 ist gemäß § 9 Abs. 5 Punkt 3 BauGB im Bebauungsplan entsprechend zu kennzeichnen.

Altstandort AS 1766:

Die Grundstücke Spichernstraße 6 (Flurstück 339) sowie Spichernstraße 8/ Metzger Straße 2 (Flurstück 340) sind als AS 1766 registriert.

Für die Grundstücke liegen eine Nutzungsrecherche ("Nutzungsrecherche und ergänzende Untersuchung gemäß BBodSchV", vom 09.08.2016 Althoff & Lang GbR) sowie eine Gefährdungsabschätzung ("Gefährdungsabschätzung für den Altstandort AS 1766 (Spichernstraße 6), Dr. Tillmanns und Partner GmbH, 11.04.2017) vor. Folgende altlastenrelevante Nutzungen wurden recherchiert:

- 1926 bis 1940: Rollladenfabriken
- ab 1931: Schlossereien
- 1957 bis 1970: Werkstatt und Tankstellenbetrieb

- 1990 bis 1996: Metallbau
- 1997 bis 1999: Kraftwagenteile, -zubehör und -reifen

Der rückwertige Bereich des Flurstücks 340 wurde, nach Aufgabe der altlastenrelevanten Nutzung, im Rahmen der Errichtung einer Tiefgarage in Gänze bis in eine Tiefe von ca. 3,50 m unter der vorhandenen GOK ausgekoffert, so dass in diesem Bereich davon auszugehen ist, dass mögliche auffüllungs- und nutzungsbedingten Verunreinigungen baubedingt durch Aushub saniert wurden.

Im Rahmen der v.g. Gefährdungsabschätzung wurde auf dem Flurstück 339 nutzungsbezogen 1 RKS bis in eine Tiefe von 3 m unter der vorhandenen GOK niedergebracht und nachfolgend zu einer provisorischen Bodenluftmessstelle umgebaut. Hierbei wurden 1 m mächtige Auffüllungsböden mit Bauschuttbeimengungen erkundet. Eine bodenschutzrechtliche Bewertung der durchgeführten Untersuchungen ergaben Konzentrationen im Feststoff kleiner dem jeweiligen Prüfwert für Kinderspielflächen (Wirkungspfad Boden □ Mensch) gemäß der BBodSchV. Eine nachfolgend durchgeführte Beprobung und chemische Untersuchung des unterlagernden gewachsenen Bodens (Tiefenlage von 1,2 bis 2 m unter GOK) zeigte eine Unterschreitung des Prüfwertes für den Parameter PAK (gemessen: 0,15 µg/l, Prüfwert: 0,2 µg/l).

Durchgeführte Bodenluftuntersuchungen auf die Stoffgruppen aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX), aliphatische Kohlenwasserstoffe, Aromaten und leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW) zeigten Konzentrationen von jeweils kleiner 0,3 mg/m³ und sind als unauffällig zu bewerten.

Im Ergebnis sind aus bodenschutzrechtlicher Sicht gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sichergestellt. Gleichwohl ist aufgrund der erkundeten Auffüllungsmaterialien bei zukünftigen Aushubarbeiten mit erhöhten Entsorgungskosten zu rechnen.

Der Altstandort AS 1766 (Flurstück 339 und 340) ist gemäß § 9 Abs. 5 Punkt 3 BauGB im Bebauungsplan entsprechend zu kennzeichnen.

Altstandort AS 2165:

Die Flurstücke 676, 677 und 678 sind aufgrund Ihrer altlastenrelevanten Vornutzungen als AS 2165 registriert. Es liegt eine Nutzungsrecherche aus dem Jahr 2003 vor. Die Fläche ist gekennzeichnet durch eine mehr als hundertjährige Nutzung als Fuhrpark und Betriebshof. Von 1928 bis 1965 befand sich eine Müllumschlagstation auf der Fläche. Im Jahr 1965 wurde ein Lager für Streusalz errichtet. Ab dem Jahr 1988 wurde die Fläche als Annahme- und Sammelstelle für Wertstoffe und Altöl genutzt. Weitere im Umweltamt registrierte altlastenrelevante Nutzungen waren Garagen, Werkstatt, Tonnenschmiede, Eigenbedarfstankstelle, Trafostation, Sammelraum für Tierkadaver sowie ein Kfz-Waschplatz.

Für die Fläche des Altstandortes liegen zudem eine Gefährdungsabschätzung der Stadtwerke Düsseldorf AG (2002) und darauf aufbauende Untersuchungen der Michael Giemens GmbH (2005) vor. Für die Teilfläche der Eigenbedarfstankstelle liegen 3 Gutachten aus den Jahren 1994 durch Ashauer und Partner GmbH, 1999 von Treiber und Partner GmbH und erneut Michael Giemens GmbH (2005) vor. In den Jahren 2015 und 2016 wurden, aufbauend auf den bisher vorliegenden Erkenntnissen, eine Gefährdungsabschätzung sowie ergänzende Untersuchungen (Althoff und Lang GbR) für die gesamte Fläche des Altstandortes erstellt. Nutzungs- und auffüllungsbedingt (Bodenuntersuchungen im Bereich der kleinräumigen Verfüllung AA 266, siehe hierzu Punkt 4.3 c dieser Stellungnahme) wurden insgesamt 43 Rammkernsondierungen (RKS) im Rahmen der v.g. Fachgutachten bis in eine maximale Tiefe von 9 m unter der vorhandenen Geländeoberkante bis in den gewachsenen Boden niedergebracht. Hierbei wurden maximal 8,00 m mächtige Auffüllungsböden mit stadttypischen Beimengungen erbohrt.

Kleinräumig wurde teerhaltiger Straßenaufbruch in einer Tiefe von ca. 1 bis 2 m unter der vorhandenen Geländeoberkante (GOK) verfüllt. Dieser Bereich wurde durch insgesamt 5 RKS eingegrenzt.

Durchgeführte chemische Bodenuntersuchungen ergaben für den Bereich des verfüllten teerhaltigen Straßenaufbruchs auffüllungsbedingte Konzentrationen an polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) von maximal 1.700 mg/kg im Bodenfeststoff und 17 µg/l im Bodeneluat. Ergänzende Untersuchungen (Althoff und Lang GbR, 2016)

des unterlagernden gewachsenen Bodens in einer Tiefenlage von 3 m bis 4 m unter der vorhandenen GOK ergaben Konzentrationen an PAK, ohne die Einzelstoffkomponente Naphthalin, im Bodeneluat unterhalb der Bestimmungsgrenze (kleiner 0,05 µg/l). Im Rahmen von zukünftigen Bauantragsverfahren wird die Aushubsanierung der kleinräumigen PAK-Verunreinigung im Bereich des verfüllten Straßenaufbruchs verbindlich geregelt. Der nachhaltige Sanierungserfolg ist fachgutachterlich zu belegen.

Im Bereich der Betriebstankstelle wurden Konzentrationen an Mineralölkohlenwasserstoffen (MKW) von maximal 6620 mg/kg in einer Tiefe von 3 bis 3,6 m unter der vorhandenen GOK festgestellt. Im Rahmen des Rückbaus der unterirdischen Tankanlagen im Jahr 2005 erfolgte in diesem Bereich eine Bodensanierung durch Aushub. Nachfolgende Sohl- und Wandbeprobungen zeigten keine nachweisbaren MKW-Konzentrationen an.

Eine bodenschutzrechtliche Bewertung sämtlicher gemessenen Bodenfeststoff- und Bodeneluatuntersuchungen ergab auffüllungsbedingte Prüfwertüberschreitungen (Wirkungspfade Boden → Mensch und Boden → Grundwasser gemäß der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) für die Parameter Blei (gemessen: 1.500 mg/kg), Arsen (gemessen: 74 mg/kg) und Zink (gemessen: 1.400 mg/kg) in einer Tiefenlage von 5,7 bis 8 m unter GOK.

Im Bodeneluat wurden auffüllungsbedingte Prüfwertüberschreitungen des Parameters Fluorid (Prüfwert für den Wirkungspfad Boden → Grundwasser: 750 µg/l) mit gemessener Konzentrationen von 860 µg/l (Tiefenlage 0,8 bis 2,9 m unter GOK), 1400 µg/l (Tiefenlage 0,1 bis 6 m unter GOK) und 1.800 µg/l (Tiefenlage 1,5 bis 3 m unter GOK) nachgewiesen. Da es sich um auffüllungsbedingte Stoffkonzentrationen handelt, ist davon auszugehen, dass die Stoffe aufgrund der Inhomogenität der Auffüllungsböden diffus über das entsprechende Bodenvolumen verteilt sind.

Ergänzende Untersuchungen (Althoff und Lang GbR, 2016) des unterlagernden gewachsenen Bodens in einer Tiefenlage von 1 m bis 7 m unter GOK ergaben Fluoridkonzentrationen im Bodeneluat unterhalb des Prüfwertes für den Wirkungspfad Boden → Grundwasser (kleiner 750 µg/l). Auch ergänzende Untersuchungen des unterlagernden gewachsenen Bodens (1,1 bis 2,7 m unter GOK) im Bereich der

geplanten Kanaltrasse (Erschließungstich) auf der Fläche des Altstandortes AS 2165 auf den kompletten Parameterumfang gemäß der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden → Grundwasser ergaben Konzentrationen unterhalb des jeweiligen Prüfwertes.

Nach dem derzeitigen Kenntnisstand ist eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Grundwassers nicht zu besorgen. Bodenentsiegelungen, Aushubarbeiten sowie bodenschutzrechtliche Anforderungen im Zusammenhang mit dem Wirkungspfad Boden → Mensch (Kontaktgefährdung) werden in zukünftigen Abbruch- bzw. Bauantragsverfahren verbindlich geregelt. Aufgrund der erkundeten Auffüllungsböden ist bei zukünftigen Aushubarbeiten mit erhöhten Entsorgungskosten zu rechnen.

Der Altstandort AS 2165 ist gemäß § 9 Abs. 5 Punkt 3 BauGB im Bebauungsplan entsprechend zu kennzeichnen.

4.4 Wasser

4.4.1 Grundwasser

Grundwasserstände

Der 1926 Phase bisher höchster Grundwasserstände in weiten Teilen des Stadtgebietes ermittelte Grundwasserstand liegt bei ca. 32 m ü. NN (HHGW).

Entsprechend dem Umweltamt der Stadt Düsseldorf vorliegenden Erkenntnissen liegen die höchsten gemessenen Grundwasserstände für das Plangebiet bei ca. 30,5 m ü. NN (HGW 1988 - höchster periodisch wiederkehrender Grundwasserstand). Eine systematische Auswertung der seit 1945 im Stadtgebiet gemessenen Grundwasserstände zeigt für das Plangebiet einen minimalen Grundwasserflurabstand von größer 5 m. Bei einer Geländehöhe von ca. 40 m ü. NN können demnach ungünstigstenfalls Grundwasserstände von 35 m ü. NN auftreten. Dieser Wert liegt oberhalb des für 1926 ermittelten Wertes, der auch auf einer deutlich geringeren Datengrundlage beruht.

Grundwassertemperatur

Die mittlere Grundwassertemperatur im Umfeld liegt bei ca. 13,0°C.

Grundwasserbeschaffenheit

Die Grundwasserbeschaffenheit weist in Bezug auf die Parameter chlorierte Kohlenwasserstoffe (CKW), polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Nitrat, Sulfat und Eisen insgesamt betrachtet unauffällige Konzentrationen auf (Grundlage hierfür sind die Grundwassergüteuntersuchungen des Umweltamtes).

4.4.2 Niederschlags- und Schmutzwasserbeseitigung

Sämtliches Schmutz- und gesammeltes Niederschlagswasser ist der öffentlichen Misch-Kanalisation anzudienen. Eine ortsnahe Beseitigung des im Plangebiet anfallenden Niederschlagswassers im Sinne des § 44 Landeswassergesetz Nordrhein-Westfalen (LWG NW) ist nicht möglich. Die Entwässerung erfolgt über die vorhandene öffentliche Entwässerung in der Ulmenstraße. Aufgrund der starken hydraulischen Auslastung der umliegenden Kanäle ist für die Einleitung aus dem Plangebiet eine Einleitungsbeschränkung im nachfolgenden Genehmigungsverfahren festzulegen. Abhängig vom Anschlusspunkt an die vorhandene öffentliche Mischwasserkanalisation darf die jeweilige Rückstauenebene innerhalb des Plangebietes an keiner Stelle unterschritten werden.

4.4.3 Oberflächengewässer

Im näheren Umfeld des Plangebietes verlaufen keine oberirdischen Gewässer. Oberflächengewässer- sowie Hochwasserbelange sind nicht betroffen.

4.4.4 Wasserschutzgebiet

Das Plangebiet befindet sich nicht in einer Wasserschutzzone.

4.5 Luft

4.5.1 Lufthygiene

Das Plangebiet befindet sich in zentrumsnaher Lage. Derzeit sind weder im Plangebiet noch in den das Plangebiet direkt umgebenden Straßen Grenzwertüberschreitungen gemäß 39. Bundesimmissionsschutz-Verordnung (BImSchV) für Feinstaub (PM_{2,5} und PM₁₀) oder Stickstoffdioxid (NO₂) bekannt (Grundlage: Berechnungen mittels MISKAM, von Brilon, Bondzio und Weiser, 2/2016).

Mit der Planung geht ein geringfügiges zusätzliches Verkehrsaufkommen einher; im Bereich der Ulmenstraße, Spichernstraße und der Metzger Straße ist eine straßenbegleitende, fast vollständig geschlossene Blockrandstruktur vorgesehen. Für den Luftschadstoff Stickstoffdioxid werden Abschnitte mit einer maximalen Mehrbelastung von 1 µg/m₃ berechnet.

Für die Luftschadstoffe PM_{2,5} und PM₁₀ ist festzuhalten, dass die berechneten Mehrbelastungen geringer ausfallen als bei NO₂. Für alle drei Luftschadstoffe ist festzuhalten, dass auch im Prognosefall eine deutliche Einhaltung der maßgeblichen Grenzwerte berechnet wurde.

Höhe der maximalen Luftbelastung:

NO₂: 34 µg/m³ PM_{2,5}: 17 µg/m³ PM₁₀: 22 µg/m³

Ein besonderes Augenmerk auf die konkrete Lage von Rampen und Lüftungsschlitzen der geplanten Tiefgaragen zu legen. Aus Gründen der Vorsorge ist festzusetzen, dass bei Tiefgaragen im Falle von mechanischen, ebenerdigen Abluftanlagen um Lüftungsschächte in Bodennähe um diese herum ein nicht betretbarer Bereich von mindestens zwei m Breite zu gewährleisten ist. Weiterhin ist aus Gründen der Vorsorge ein Abstand von mindestens 5 m zwischen Rampe und Lüftungsschächten zu Fenstern von Aufenthaltsräumen der zu errichtenden Wohnnutzung einzuhalten. Der nicht betretbare Bereich ist mit einer geeigneten Bepflanzung herzustellen.

4.5.2 Umweltfreundliche Mobilität

Das Plangebiet liegt in fußläufiger Entfernung zu Haltestellen des ÖPNV (Straßenbahnlinien 704, 705 und 707 sowie mehrere Buslinien).

In der Ulmenstraße befinden sich in beide Fahrtrichtungen Radwege, die Anschluss an das städtische Radwegenetz bieten. Um die Nutzung des Fahrrades zu fördern, sollen bei der Gestaltung der Außenbereiche Abstellmöglichkeiten für Fahrräder berücksichtigt werden. Die Verpflichtung, beim Neubau von Wohn- und Geschäftsgebäuden sowie weiteren Anlagen ausreichende Abstellplätze für Fahrräder bereitzustellen, ergibt sich aus § 51 BauO NRW in der derzeit gültigen Fassung. Die Umsetzung erfolgt im Baugenehmigungsverfahren. Die genaue Anzahl der notwendigen Fahrradabstellanlagen sowie deren Flächenbedarf werden zukünftig in einer entsprechenden Satzung der Stadt Düsseldorf geregelt.

4.6 Klima

4.6.1 Globalklima

Durch die Neustrukturierung des Plangebietes bietet sich die Chance, hier den zukünftigen Energiebedarf zu minimieren. Hierzu dienen folgende planerische Grundsätze:

- Ein Anschluss des Plangebietes an das vorhandene Versorgungsnetz für Wasser, Strom und Gas wird sichergestellt. Zur Erzeugung von Wärmeenergie sind möglichst effiziente Technologien wie die Kraft-Wärme-(Kälte-)Kopplung einzusetzen. Das Plangebiet kann an der Ulmenstraße an das Fernwärmenetz angeschlossen werden.
- Solare Energiegewinnung wird durch die vermehrte Ausrichtung der Gebäudehauptseiten nach Süden ermöglicht. Durch eine entsprechende Festsetzung ist die Möglichkeit gegeben, sowohl Photovoltaik als auch Dachbegrünung zu realisieren.
- Durch die geplante Struktur des Baugebietes lässt sich eine kompakte Bauweise ermöglichen. Dadurch werden Wärmeverluste gering gehalten.

Es findet eine vermehrte Ausrichtung der Gebäudehauptseiten nach Süden statt, um passive solare Energiegewinne zu maximieren. Zum Schutz vor Überhitzung im Sommer sollte hier möglichst ein geeigneter Sonnenschutz an der Gebäudeaußenseite installiert werden.

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

4.6.2 Stadtklima

Aufgrund der Lage des Plangebietes im hochverdichteten Innenstadtbereich sind die klimatischen Rahmenbedingungen insgesamt als ungünstig zu bezeichnen. Gemäß der stadtklimatischen Planungshinweiskarte der Landeshauptstadt Düsseldorf (2012) liegt das Plangebiet im Lastraum der sehr hoch verdichteten Innenstadtbereiche. Die Hinweise für diesen Bereich lauten:

- Verringerung der Versiegelungsrate durch Entsiegelung (im Plangebiet geringe Neuversiegelung, aber Bepflanzung von versiegelten Bereichen wie Dächern oder Tiefgaragendecken)
- Erhöhung des Durchgrünungsgrades durch Innenhofbegrünung, Straßenbegrünung und der Anlage von kleiner Grünanlagen mit Oasenwirkung (Umsetzung erfolgt gemäß Grünordnungsplanung)
- Senkung von Verkehrs- und Hausbrandemissionen

Unmittelbar südlich schließt sich der Spichernplatz als städtischer Grünzug mit lokalklimatischer Bedeutung an. Das übrige Umfeld ist ebenfalls dem Lastraum der sehr hoch verdichteten Innenstadtbereiche zugeordnet. Derzeit ist das Gebiet verhältnismäßig locker bebaut, jedoch mit hohem Versiegelungsanteil. Insbesondere während windschwacher Strahlungswetterlagen kommt es zur starken thermischen Aufheizung und der Bildung von Wärmeinseln. Künstliche Oberflächenmaterialien heizen sich stärker auf und speichern die Wärme länger, sodass mit einer Überwärmung bis in

die Abend- und Nachtstunden zu rechnen ist. Dem durchgrüntem Spichernplatz und der baumbestandenen Wiesenfläche südlich der Justizvollzugsanstalt kommt bisher eine gewisse klimatische Ausgleichsfunktion zu.

Die Neuplanung als Wohngebiet bietet die Chance einer stadtklimatischen Aufwertung des Plangebietes. Eine Vernetzung von Grünstrukturen ist aufgrund der vorgesehenen, durchgehenden Randbebauung, die auch dem Lärmschutz dient, nicht möglich. Als realisierbare Maßnahmen zur Reduzierung der thermischen Aufheizung sind somit folgende Planungsempfehlungen und -inhalte zu berücksichtigen:

- Erhalt und Ausbau der bestehenden Grünflächen
- geringe Neuversiegelung, aber Begrünung versiegelter Flächen, sofern diese nicht überbaut sind oder als Erschließungsstraße dienen sowie Begrünung von flach geneigten Dächern
- Begrünung der öffentlichen und privaten Verkehrs-, Stellplatz- und Abstandsflächen, unter anderem mit Schatten spendenden Bäumen

4.6.3 Klimaanpassung

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

Das Plangebiet befindet sich im Lastraum der sehr hoch verdichteten Innenstadtbereiche, der bereits eine erhöhte thermische Belastung zeigt. Durch die geplante Neuordnung und Nachverdichtung wird sich die thermische Belastung im Plangebiet erhöhen. Daher sind im Rahmen der neuen Planung Maßnahmen berücksichtigt, die die thermische Aufheizung im Plangebiet gering halten (bspw. Beschattung versiegelter Flächen, Bepflanzung von Dächern und nicht überbauter Flächen). Durch die Umwandlung versiegelter Flächen zu (Wohn-)Bauflächen mit Begrünung werden klimatische Belange unterstützt.

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

Maßnahmen, die der Verbesserung des Stadtklimas dienen (siehe Stadtklima), sind auch der Klimaanpassung förderlich und daher besonders wichtig.

4.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Durch das Gutachterbüro für Archäologie und Denkmalpflege Goldschmidt wurden im Spätsommer 2016 Sondagegrabungen durchgeführt. Es bestehen keine Bedenken hinsichtlich der Belange des Bodendenkmalschutzes und der Bodendenkmalpflege.

5. Geprüfte anderweitige Lösungsmöglichkeiten

Zur Neuordnung der maßgeblichen Flächen und zur Gewährleistung einer städtebaulich qualitativ hochwertigen Entwicklung wurde von März bis September 2012 ein einstufiger, begrenzter und kooperativer Wettbewerb mit vorgeschaltetem Bewerbungsverfahren von den Grundstückseigentümern unter Federführung des Bau- und Liegenschaftsbetriebes NRW (BLB NRW) durchgeführt. Im Weiteren wurde der Siegerentwurf vom Büro BDP Khandekar entsprechend der Juryempfehlungen im Sinne einer städtebaulich verträglichen Nachverdichtung überarbeitet.

Im Rahmen des Wettbewerbs wurden anderweitige wohnbauliche Nutzungen geprüft und durch eine fachkundige Jury ausgeschlossen. Andere Nutzungen des Plangebietes wie Gewerbe und Industrie stellen keine umsetzbaren Alternativen dar.

6. Mögliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Ein Fortbestand der Justizvollzugsanstalt (JVA) würde eine erhebliche Einschränkung der städtebaulichen Weiterentwicklung des südlichen Plangebietes und des näheren Umfeldes des Plangebietes darstellen. Durch die Einfriedung der JVA würde eine Durchwegbarkeit und Zugänglichkeit des Plangebietes nicht gegeben sein, eine städtebauliche Barriere und Störfaktor für das Stadtbild würde folglich weiter bestehen.

In Bezug auf den Status quo (Aufgabe der Nutzung des Plangebietes als JVA) würden bei Nichtdurchführung des Bebauungsplans durch Sukzessionsprozesse auf den unversiegelten Flächen Brachen entstehen, langfristig können ohne entsprechende Pflegemaßnahmen auch Vorwald- und Waldgesellschaften aufkommen. Die abgehenden Gebäude sind unbewohnt und würden verfallen.

Zudem wäre eine Sanierung von Altablagerungen/Altlasten nicht gesichert; negative Auswirkungen auf die Wirkungspfade Boden -> Wasser und Boden -> Mensch wären nicht auszuschließen. Eine Besiedlung von seltenen Tier- und Pflanzenarten wäre möglich, erscheint jedoch durch die Insellage des Plangebietes als unwahrscheinlich. Die Auswirkungen, die durch Sukzessionsprozesse auf das Stadtklima ausgehen, sind als positiv zu beschreiben, auf Grund der geringen Flächengröße würde sich dies jedoch nur auf die unmittelbare Nachbarschaft auswirken.

Auswirkungen, die sich in erheblichem Maße positiv auf Umwelt, Natur und Landschaft darstellen, sind im Zuge der Null-Variante folglich nicht oder nur eingeschränkt zu benennen.

Durch den Wohnungsdruck in Düsseldorf ist im Zuge der Nullvariante davon auszugehen, dass entsprechende städtebauliche Vorhaben an anderer Stelle umzusetzen wären. Da vergleichbare Flächen im zentrumsnahen Raum nicht ausreichend vorhanden sind, wäre eine Neuerschließung in der Peripherie mit den einhergehenden negativen Auswirkungen wie Flächenneuversiegelung, Rückgang von Erholungsflächen, Steigerung des Verkehrsaufkommens und weiteren Faktoren denkbar. Eine Innenentwicklung ist daher einer Außenentwicklung vorzuziehen.

7. Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)

Es sind Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen durchzuführen, die über die unter dem Stichpunkt Boden aufgeführten Maßnahmen hinausgehen.

Es kann darüber hinaus davon ausgegangen werden, dass eine Beobachtung der Luftschadstoffbelastung des Plangebietes mittels der stadtweiten kontinuierlichen Luftgüteüberwachung ausreichend ist. Die gutachterlich prognostizierten Verkehrs-

Lärmimmissionen sind, sofern möglich, anhand der regelmäßig aktualisierten Verkehrslärmkarte der Landeshauptstadt Düsseldorf auf Abweichungen zu überprüfen.

Die Umsetzung und Entwicklung der im GOP III beschriebenen grünordnerischen Maßnahmen sowie die artenschutzrechtlichen Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind durch die Untere Landschaftsbehörde zu beobachten. Die tatsächlich versiegelte Fläche ist festzustellen und mit der im Umweltbericht aufgeführten Versiegelungsbilanz zu vergleichen.

Unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen gem. § 4c BauGB können für das Schutzgut Wasser im Rahmen der regelmäßigen Grundwassergüteüberwachung erkannt werden. Nachteilige Umweltauswirkungen können beispielsweise durch undichte Kanäle oder unsachgemäß verwendete Chemikalien erfolgen.

Sofern bei den Erdarbeiten künftiger Bauvorhaben unerwartete Bodenverunreinigungen erkannt werden, so kann der sachgemäße Umgang damit über ein spezielles Monitoring (bspw. Bodenmanagement durch bodengutachterliche Baubegleitung und entsprechende Sicherungs- und Sanierungsmaßnahmen) erfolgen, falls dies nach Überprüfung durch die Untere Bodenschutzbehörde für erforderlich eingestuft wird.

Im Rahmen des Monitorings sind zudem die Meldungen auf der Beschwerdedatenbank des Umweltamtes der Landeshauptstadt Düsseldorf heranzuziehen, sofern diese in Bezug zur Umsetzung des Bebauungsplans stehen.

Die genannten Überwachungsmaßnahmen beginnen, mit Ausnahme der Überprüfung und Abnahme der grünordnerischen und artenschutzrechtlichen Maßnahmen sowie der Überwachung von Maßnahmen mit Bezug zum Schutzgut Boden, mit Beginn der Bauarbeiten. Fünf Jahre nach Beendigung der Bauarbeiten sind die Umweltüberwachungsmaßnahmen letztmalig durchzuführen, sofern keine Unregelmäßigkeiten oder nachteilige Umweltauswirkungen gem. § 4c BauGB festzustellen sind.

8. Weitere Angaben

8.1 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Die verwendeten technischen Verfahren und Regelwerke zur Ermittlung der schutzgutbezogenen Auswirkungen sind in den jeweiligen Fachkapiteln und in den zugrundeliegenden Gutachten erläutert.

Auch Art und Umfang der erwarteten Emissionen können den jeweiligen Fachabschnitten des Umweltberichtes entnommen werden. Technische Lücken und fehlende Kenntnisse sind im vorliegenden Bebauungsplan nicht bekannt.

8.2 Übersicht der verwendeten Gutachten

- Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 01/010 „Ulmer Höh“ in Düsseldorf: Brilon, Bondzio und Weiser (25.04.2017)
- Verkehrstechnische Untersuchung Ulmer Höh', Düsseldorf: Sweco GmbH (02.2017)
- Luftschadstofftechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 01/010 „Ulmer Höh“ in Düsseldorf: Brilon, Bondzio und Weiser (20.04.2016)
- Nutzungsrecherche und ergänzende Untersuchung gemäß BbodSchV, Althoff & Lang GbR (08.2016)
- Bodenuntersuchung zur abfalltechnischen Deklaration und Gefährdungsabschätzung gem. BBodSchV : Althoff & Lang GbR (09.2015)
- Gefährdungsabschätzung für den Altstandort AS 1449, Dr. Tillmanns und Partner GmbH (04.2017)
- Gefährdungsabschätzung für den Altstandort AS 1766, Dr. Tillmanns und Partner GmbH (04.2017)
- Gutachten zur Gründung: Althoff & Lang GbR (09.2015)
- Nutzungsrecherche und beprobungslose Erstbewertung Metzger Straße 4-10: Stadtwerke Düsseldorf (07.03.2003)
- Baubewertung Ulmer Höh' Düsseldorf Baumkataster: FSWLA Landschaftsarchitektur GmbH (02.03.2015)
- Bericht zur archäologischen Sachverhaltsermittlung Düsseldorf-Ulmer Höh': Goldschmidt Archäologie und Denkmalpflege (16.09.2016)
- Grünordnungsplan Düsseldorf 2025 rheinverbunden: Landeshauptstadt Düsseldorf (04.2014)

- Artenschutzrechtliche Prüfung: ISR Innovative Stadt- und Raumplanung GmbH (11.09.2015)
- Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 01/010: ISR Innovative Stadt- und Raumplanung GmbH (26.04.2017)
- Klimatische Planungshinweiskarte für die Landeshauptstadt Düsseldorf: Landeshauptstadt Düsseldorf (2012)
- Landschaftsplan der Landeshauptstadt Düsseldorf: Landeshauptstadt Düsseldorf (in Kraft 10.11.1997)