

## **B e g r ü n d u n g**

### **gemäß § 9 (8) Baugesetzbuch**

#### **Teil A - Städtebauliche Aspekte zum Bebauungsplan Nr. 06/004 - Nördlich Westfalenstraße (Nordteil) -**

#### **Stadtbezirk 6    Stadtteil Rath**

### **1. Örtliche Verhältnisse**

#### **1.1 Lage des Plangebietes**

Das ca. 4,3 ha große Plangebiet liegt im Stadtteil Rath nördlich des Umnutzungsgebietes an der Westfalenstraße, westlich der Straße Am Gatherhof, südlich der Verlängerung der Wittener Straße und östlich der Einzelhandelsansiedlung entlang der Straße In den Diken.

#### **1.2 Bestand**

Es handelt sich um das frühere Betriebsgelände der Firma Paguag GmbH & Co. (heute: C.F. Gomma). Das Gelände ist nahezu vollständig versiegelt. Die Gebäude und ehemaligen Werkhallen im Plangebiet stehen leer.

#### **1.3 Umgebung**

Das Plangebiet ist Teil eines größeren Gewerbegebietes, ehemals nördlich der Westfalenstraße und aktuell noch rund um die Wahlerstraße. Nördlich angrenzend befindet sich ein Komplex von Lagerhallen, der das Gebiet von dem im Norden liegenden Stahlröhrenwerk der Firma Vallourec

Deutschland GmbH abschirmt. Entlang der Straße Am Gatherhof im Osten besteht Wohnbebauung mit vereinzelt gewerblichen Nutzungen. Im Westen konzentrieren sich mehrere zum Teil großflächige Einzelhandelsbetriebe an der Straße In den Diken. Dieses Gebiet und der Bereich beiderseits der Westfalenstraße sind laut Rahmenplan Einzelhandel (Beschluss des Rates vom 07.07.2016) als großes Stadtteilzentrum (C-Zentrum) einzustufen. Die Gebäude entlang der Hauptgeschäftsstraße werden gemischt genutzt (Einzelhandel im Erdgeschoss mit darüber liegender Wohnnutzung).

## **2. Gegenwärtiges Planungsrecht**

### **2.1. Darstellung des Flächennutzungsplans (FNP)**

Der wirksame Flächennutzungsplan (FNP) stellt an dieser Stelle Wohnbaufläche dar. Der Bebauungsplan ist damit aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

### **2.2. Bebauungspläne**

Da das Plangebiet ursprünglich gemeinsam mit der südlich angrenzenden ehemaligen Betriebsfläche entwickelt werden sollte, gibt es für beide Teilgebiete den Aufstellungsbeschluss Nr. 5781/038, der in den Nordteil Nr. 06/004 und den Südteil Nr. 06/002 aufgeteilt wurde. Die Erschließung des Südteils liegt im jetzigen Plangebiet 06/004. Die bislang in einer Wendeschleife endende Straße soll als Ringstraße erweitert werden. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 06/002 wird in diesem Zusammenhang überplant.

### **2.3. Nachrichtliche Übernahmen**

Das Plangebiet liegt im Bauschutzbereich des Verkehrsflughafens Düsseldorf International, innerhalb des sog. 6 km-Kreises um den Flughafenbezugspunkt. Somit gelten die Bauhöhenbeschränkungen gem. § 12 Abs. 3 Punkt 1b Luftverkehrsgesetz (LuftVG). Die zustimmungsfreie Bauhöhe be-

trägt ca. 89,00 m ü.NN. Bauvorhaben, die nach §§ 12 - 17 LuftVG die festgesetzten Höhen überschreiten, bedürfen einer besonderen luftrechtlichen Zustimmung. Sofern für Bauvorhaben, die die v.g. Höhe überschreiten, keine Baugenehmigung erforderlich ist, ist die luftrechtliche Genehmigung gem. § 12 LuftVG vor Baubeginn vom Bauherrn bei der Luftfahrtbehörde einzuholen.

Das Plangebiet befindet sich in ca. 3.500 m Entfernung zur Radaranlage am Flughafen Düsseldorf, für die nach § 18 a LuftVG ein Anlagenschutzbereich angemeldet ist. Bei Bauhöhen, die die ortsüblichen Bauhöhen deutlich überschreiten, kann es daher zu betrieblichen Störungen der Anlage kommen. Daher bedürfen weitere Planungen der Vorlage über die zuständige Luftfahrtbehörde.

#### 2.4. Hinweise

Im gesamten Plangebiet liegt durch das nahe gelegene Röhrenwerk eine Geräuschvorbelastung vor. Das bedeutet, dass die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete (WA) überschritten werden. An Gebäudefronten, die an den durch Schraffur (IIIIII) gekennzeichneten Baugrenzen stehen, werden gesunde Wohnverhältnisse durch festgesetzte, besondere bauliche Vorkehrungen gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB sichergestellt. In den übrigen Bereichen sind gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet.

Im Plangebiet befinden sich Sanierungseinrichtungen (Anlagen, Brunnen, Bodenluftpegel). Diese sind zu erhalten und dürfen nicht überbaut werden. Eine Verlegung bedingt die ausdrückliche schriftliche Zustimmung der sanierungsdurchführenden und der zuständigen Umweltschutzbehörde.

Die im Plangebiet bestehenden Grundwassermessstellen sind zu erhalten. Eine Verlegung ist nur nach Absprache mit der zuständigen Umweltschutzbehörde möglich. Die erlaubnisfreie Grundwasserbenutzung im Rahmen des Gemeindegebrauchs ist nicht zulässig.

Im Plangebiet können maximal 1.600 l/min Trinkwasser (aus der Summe der vorhandenen Hydranten im Umkreis von 300 m) zu Löschwasserzwecken des umliegenden Gebietes zur Verfügung gestellt werden. Für Erstangriffsmaßnahmen der Feuerwehr müssen zusätzlich in 80-100 m Abstand zu den Eingängen der Gebäude Löschwasserentnahmestellen mit einer Lieferleistung von mind. 800 l/min zur Verfügung gestellt werden.

Zurzeit liegen keine konkreten Anhaltspunkte für die Existenz von Bodendenkmälern im Plangebiet vor. Sollten bei der Durchführung von Erdarbeiten Bodendenkmäler entdeckt werden, sind die §§ 15 und 16 des Denkmalschutzgesetzes NW (DschG NRW) zu beachten. Beim Auftreten archäologischer Bodenfunde und -befunde sind die Stadt Düsseldorf als Untere Denkmalbehörde oder das Rheinische Amt für Bodendenkmalpflege unverzüglich zu informieren. Bodendenkmal und Entdeckungsstätte sind zunächst unverändert zu erhalten.

Die Existenz von Kampfmitteln kann im Plangebiet nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund ist das Areal vor Baubeginn auf Kampfmittel zu überprüfen. Sofern es nach 1945 Aufschüttungen gegeben hat, sind diese bis auf das Geländeniveau von 1945 abzuschieben. Erfolgen Erdarbeiten mit erheblichen mechanischen Belastungen wie Rammarbeiten, Pfahlgründungen, Verbauarbeiten etc. ist zusätzlich eine Sicherheitsdetektion durchzuführen.

Beim Nachweis von Quartieren von Fledertieren oder von brütenden Vögeln während Abbrucharbeiten, Umbaumaßnahmen und Baumfällungen ist die Untere Naturschutzbehörde zu beteiligen, um ggf. Maßnahmen zum Artenschutz festzulegen.

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

Der vorliegende Bebauungsplan Nr. 06/004 (eh. Paguag GmbH & Co., heute C.F. Gomma Germany GmbH) ist die nördliche Teilfläche des Aufstellungsbeschlusses Nr. 5781/038. Bei dem Südteil handelt es sich um die ehemalige Betriebsfläche von Sack & Kiesselbach Maschinenfabrik GmbH. Der Gesamtplan hatte zum Ziel, ein beide Flächen verbindendes städtebauliches Konzept zu entwickeln. Zu diesem Zweck wurde 2011 ein Gutachterverfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung durchgeführt, das das Büro Petzinka Pink Architekten gemeinsam mit FSWLA Landschaftsarchitekten gewann.

Nach Abschluss der zweiten Stufe der Behördenbeteiligung gem. § 4 Abs. 2 BauGB im Frühjahr 2013 musste auf Basis der nun konkretisierten Fachgutachten (insbesondere Altlastenuntersuchung) festgestellt werden, dass eine Kopplung der Entwicklung beider Flächen aneinander nicht mehr länger zielführend war. Dies lag u.a. daran, dass eine Umnutzung der Flächen von C.F. Gomma aufgrund der bestehenden Altlasten nicht so zeitnah erfolgen konnte, wie die Entwicklung des Südteils. Gleichzeitig hätte eine fortlaufende Kopplung der Entwicklung des Südteils an die Entwicklung des Nordens auch hier zu einem Stillstand der Investition und damit zu einer Verzögerung der dringend erforderlichen Stabilisierung des Zentrums Westfalenstraße geführt. Aus diesem Grund wurde der Südteil im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 06/002 zeitlich vorab entwickelt (Satzungsbeschluss Dezember 2015, Vorhaben fertig gestellt).

Vorhabenbezogener B-Plan Nr. 06/002 (Vorhaben- und Erschließungsplan)



Für den nun zu entwickelnden Nordteil wurden die Grundzüge der bisherigen Planung (Blockrandbebauung mit grünen Höfen) im Wesentlichen beibehalten.

Eine fünfgeschossige Riegelbebauung schützt die Innenbereiche vor Lärmimmissionen durch Lieferverkehr und Verladetätigkeiten auf dem nördlich an das Plangebiet angrenzenden Grundstück sowie vor Immissionen des Röhrenwerks und des Verkehrs auf der Straße Am Gatherrhof.

Geplant sind ca. 480 WE im Geschosswohnungsbau und eine Kindertagesstätte. Die einzelnen Blöcke variieren in Höhe (III-VI Geschosse) und Dichte. Die Quotierungsregelung gemäß Handlungskonzept ZUKUNFT WOHNEN.DÜSSELDORF (Ratsbeschluss vom 06.06.2013) in Verbindung mit dem Ratsbeschluss zur „Anpassung und Konkretisierung der Quotierungsregelung“ vom 28.04.2016 findet Anwendung. Es ist beabsichtigt, 20 % geförderte und 20 % preisgedämpfte Wohneinheiten zu errichten. Die Umsetzung der genannten Quote ist durch einen Städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt Düsseldorf und dem Investor sichergestellt.

Bestandsgebäude können, anders als zuvor geplant, leider nicht erhalten bleiben. Dies hat zum Hintergrund, dass nach eingehender Prüfung durch Fachgutachter festgestellt werden musste, dass die Belastung der für den Erhalt vorgesehenen Bestandshalle und des Bunkers mit Chemikalien so

groß ist, dass eine Umnutzung eine Entkernung mit sich bringen würde, die wiederum auch Auswirkungen auf die Statik hätte (Eindringung der Schadstoffe auch in die Bausubstanz).

Die Erschließungsstraße des Südteils, die derzeit in einem Wendehammer endet, kann als Ringstraße (wie auch damals bereits vorgesehen) fortgeführt werden. Die im Südteil neu entstandene Fußgängerzone zwischen Quartiersplatz und Einkaufszentrum wird Richtung Norden fortgesetzt und weitet sich zu einem zweiten öffentlichen Platz, der von einer bis zu VI-geschossigen Bebauung umrahmt wird.

Es sind zwei Grünflächen geplant, die über verkehrsberuhigte Bereiche vernetzt und über die Fußgängerzone mit dem südlich angrenzenden Quartierspark verbunden sind.

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

##### **4.1. Allgemeine Wohngebiete**

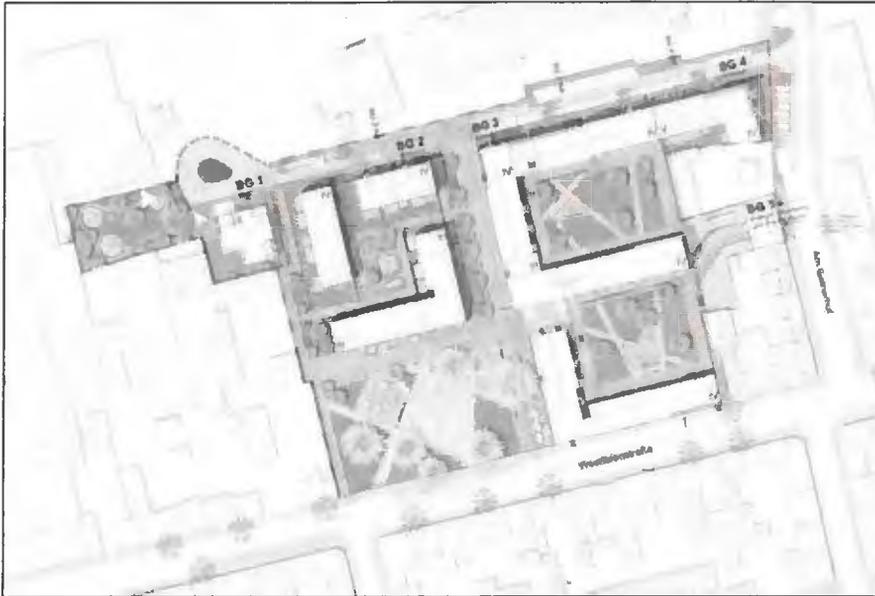
Festgesetzt werden Allgemeine Wohngebiete (WA 1-5). Zulässig sind neben Wohngebäuden auch Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke. Ausnahmsweise können Anlagen für Verwaltungen zugelassen werden. Schank- und Speisewirtschaften sind ebenfalls ausnahmsweise zulässig, jedoch nur angrenzend an die öffentliche Grünfläche in der Quartiersmitte (Grünanlage mit Kinderspielplatz).

Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Handwerks- und Gewerbebetriebe, Anlagen für sportliche Zwecke, Gartenbaubetriebe und Tankstellen werden aufgrund ihres Platzbedarfs und der möglichen Störwirkung ausgeschlossen. Läden, die der Versorgung des Gebietes dienen, sind ebenfalls unzulässig, da das Plangebiet durch das unmittelbar angrenzende Stadtteilzentrum voll umfänglich versorgt wird und Störungen durch Kunden- und Lieferverkehre im Wohngebiet vermieden werden sollen.

Grundflächenzahl und Geschossflächenzahl, zulässige Grundfläche

Sowohl die Grundflächenzahl (GRZ) als auch die Geschossflächenzahl

Vorhabenbezogener B-Plan Nr. 06/002 (Vorhaben- und Erschließungsplan)



Für den nun zu entwickelnden Nordteil wurden die Grundzüge der bisherigen Planung (Blockrandbebauung mit grünen Höfen) im Wesentlichen beibehalten.

Eine fünfgeschossige Riegelbebauung schützt die Innenbereiche vor Lärmimmissionen durch Lieferverkehr und Verladetätigkeiten auf dem nördlich an das Plangebiet angrenzenden Grundstück sowie vor Immissionen des Röhrenwerks und des Verkehrs auf der Straße Am Gatherhof.

Geplant sind ca. 480 WE im Geschosswohnungsbau und eine Kindertagesstätte. Die einzelnen Blöcke variieren in Höhe (III-VI Geschosse) und Dichte. Die Quotierungsregelung gemäß Handlungskonzept ZUKUNFT WOHNEN.DÜSSELDORF (Ratsbeschluss vom 06.06.2013) in Verbindung mit dem Ratsbeschluss zur „Anpassung und Konkretisierung der Quotierungsregelung“ vom 28.04.2016 findet Anwendung. Es ist beabsichtigt, 20 % geförderte und 20 % preisgedämpfte Wohneinheiten zu errichten. Die Umsetzung der genannten Quote ist durch einen Städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt Düsseldorf und dem Investor sichergestellt.

Bestandsgebäude können, anders als zuvor geplant, leider nicht erhalten bleiben. Dies hat zum Hintergrund, dass nach eingehender Prüfung durch Fachgutachter festgestellt werden musste, dass die Belastung der für den Erhalt vorgesehenen Bestandshalle und des Bunkers mit Chemikalien so

groß ist, dass eine Umnutzung eine Entkernung mit sich bringen würde, die wiederum auch Auswirkungen auf die Statik hätte (Eindringung der Schadstoffe auch in die Bausubstanz).

Die Erschließungsstraße des Südteils, die derzeit in einem Wendehammer endet, kann als Ringstraße (wie auch damals bereits vorgesehen) fortgeführt werden. Die im Südteil neu entstandene Fußgängerzone zwischen Quartiersplatz und Einkaufszentrum wird Richtung Norden fortgesetzt und weitet sich zu einem zweiten öffentlichen Platz, der von einer bis zu VI-geschossigen Bebauung umrahmt wird.

Es sind zwei Grünflächen geplant, die über verkehrsberuhigte Bereiche vernetzt und über die Fußgängerzone mit dem südlich angrenzenden Quartierspark verbunden sind.

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

##### **4.1. Allgemeine Wohngebiete**

Festgesetzt werden Allgemeine Wohngebiete (WA 1-5). Zulässig sind neben Wohngebäuden auch Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke. Ausnahmsweise können Anlagen für Verwaltungen zugelassen werden. Schank- und Speisewirtschaften sind ebenfalls ausnahmsweise zulässig, jedoch nur angrenzend an die öffentliche Grünfläche in der Quartiersmitte (Grünanlage mit Kinderspielplatz).

Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Handwerks- und Gewerbebetriebe, Anlagen für sportliche Zwecke, Gartenbaubetriebe und Tankstellen werden aufgrund ihres Platzbedarfs und der möglichen Störwirkung ausgeschlossen. Läden, die der Versorgung des Gebietes dienen, sind ebenfalls unzulässig, da das Plangebiet durch das unmittelbar angrenzende Stadtteilzentrum voll umfänglich versorgt wird und Störungen durch Kunden- und Lieferverkehre im Wohngebiet vermieden werden sollen.

Grundflächenzahl und Geschossflächenzahl, zulässige Grundfläche

Sowohl die Grundflächenzahl (GRZ) als auch die Geschossflächenzahl

(GFZ) sind für jedes einzelne Baugebiet individuell berechnet worden. Ziel ist dabei, die Grundidee des urban verdichteten Entwurfs aus dem Gutachterverfahren, der einzelne individuelle Wohnblöcke mit grünen Innenhöfen vorsieht, soweit wie möglich umzusetzen, gleichzeitig aber auch eine zu starke Verdichtung zu vermeiden. Letzteres hat insbesondere den Grund, dass die verkehrliche Leistungsfähigkeit des umgebenden Straßennetzes eingeschränkt ist. Die verträgliche Abwicklung des durch die im zugrunde liegenden Entwurf errechneten ca. 480 potenziellen Wohneinheiten (WE) ausgelösten Verkehrsaufkommens ist gutachterlich geprüft und bestätigt worden (vgl. Kapitel 4.4). Ein wesentlich erhöhtes Verkehrsaufkommen (zum Beispiel durch eine deutlich höhere Anzahl an Wohneinheiten) könnte jedoch zu Einschränkungen der verkehrstechnischen Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes Hülsmeierplatz führen.

Aus diesem Grund werden im vorliegenden Bebauungsplan Dichteregulierende Maßnahmen getroffen. Dazu gehört neben der individuell errechneten GRZ und GFZ die Festsetzung, dass die Flächen von Aufenthaltsräumen in Nicht-Vollgeschossen einschließlich der Treppenträume und ihrer Umfassungswände vollständig in die GFZ einzuberechnen sind. Auf diese Weise kann im Rahmen der zulässigen GFZ entweder die angegebene Zahl der Vollgeschosse oder ein Gebäude mit einem Vollgeschoss weniger, dafür mit Staffelgeschoss errichtet werden.

In den Wohngebieten werden gemäß § 17 Abs. 2 BauNVO eine erhöhte Grundflächenzahl (GRZ) von 0,5 (WA 1, WA 4, WA 5) bzw. 0,6 (WA 2 und WA 3) und erhöhte Geschossflächenzahlen (GFZ) zwischen 1,6 und 2,2 festgesetzt. Dadurch wird die gewünschte Urbanität ermöglicht, die Ziel des Gutachterverfahrens war. Die Lage der einzelnen Baufenster ergibt sich aus dem städtebaulichen Konzept des Siegerentwurfes, aber auch aus der Lage der bestehenden Altlasten im Plangebiet.

Die ermöglichte städtebauliche Dichte entspricht der Lage in der Mitte des gewachsenen Stadtteils in direkter Nachbarschaft zum Versorgungszentrum an der Westfalenstraße. Abweichend von den dichten baulichen Strukturen in der Nachbarschaft mit vielen rückwärtigen i.d.R. gewerbli-

chen Nutzungen mit entsprechenden Emissionen von Produktion und An- und Abfahrverkehren und versiegelten Hofflächen können im Plangebiet aufgrund der Festsetzungen zu Begrünungen trotz der Urbanität gesunde Wohnverhältnisse gesichert werden. Diese Festsetzungen bedeuten auch im Vergleich zur bisherigen langjährigen großflächigen Versiegelung des Firmengeländes eine Verbesserung der Situation für die Umwelt.

Dem Ziel einer wirksamen Entsiegelung entspricht auch die Festsetzung, dass die GRZ bis zu einem Wert von 0,8 überschritten werden darf, allerdings nur, um die Errichtung von Tiefgaragen zu ermöglichen (§ 19 Abs. 4 Nr. 3 BauNVO). Dabei muss berücksichtigt werden, dass die Flächen GFL 1-3 (bestehende Altlasten) nicht unterbaut werden dürfen. Durch die überwiegend unterirdische Unterbringung der Stellplätze können trotz erhöhter GRZ den zukünftigen Bewohnern des Quartiers mehr Freiflächen zur Verfügung gestellt werden als bei der Entstehung oberirdischer Stellplatzanlagen in den Blockinnenbereichen.

Vorgesehen ist eine drei- bis fünfgeschossige Bebauung, mit drei leicht erhöhten Gebäudeteilen (sechsgeschossig) zur Akzentuierung des Quartiersplatzes. Dabei dienen die an den Plangebietsgrenzen im Norden und Osten gelegenen zwingend fünfgeschossigen Baukörper in geschlossener Bauweise als Lärmschutzriegel für den Innenbereich.

#### Überbaubare Grundstücksfläche

Die Überschreitung der überbaubaren Grundstücksfläche durch Gebäudeteile und Nebenanlagen ist nur ausnahmsweise und dann auch nur begrenzt zulässig, um den Versiegelungsgrad im Quartier zu begrenzen. Zu den zulässigen Ausnahmen gehören überdachte Hauseingänge und Gebäudeteile bis zu 1,50 m, Terrassen bis zu 3 m, Tiefgaragen und deren Zufahrten sowie Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO. Für Balkone wird geregelt, dass sie über öffentlichen Flächen, wie der Fußgängerzone beiderseits des Quartiersplatzes, nur maximal 1,50 m die Baugrenze überschreiten, über privaten Flächen jedoch bis zu 2,50 m auskragen dürfen. Im WA 1 sind zudem Anlagen für die Grundwassersanierung außerhalb der über-

baubaren Fläche zulässig (geplant im Nord-Westen des Baugebietes an der Grundstücksgrenze, siehe Hinweis in der Planzeichnung).

#### Abweichende Bauweise

Zur Sicherstellung einer - als Schallschutz dienenden - Riegelbebauung wird für die nördlichen und östlichen Baufenster der Baugebiete WA 1, 2, 3 und 5 eine abweichende Bauweise festgesetzt. Das bedeutet, dass in den so gekennzeichneten überbaubaren Flächen durchgehend geschlossen zu bauen ist. Die Festsetzung von Baulinien und einer zwingenden Geschossigkeit unterstützt dies. Zur Gewährleistung einer gewissen Flexibilität und der Ermöglichung einer abwechslungsreichen Architektur sind dabei Versprünge von Gebäudeteilen bis zu 1 m zulässig.

#### 4.2. Stellplätze und Garagen

Gemäß der im Dezember 2015 vom Rat der Landeshauptstadt beschlossenen „Richtlinien der Landeshauptstadt Düsseldorf für die Berechnung von notwendigen Stellplätzen im Wohnungsbau“ wird die Verpflichtung zur Herstellung von Stellplätzen durch die Bauherren nunmehr in Abhängigkeit von der ÖPNV-Erschließungsqualität gesehen. Damit wird der Tatsache Rechnung getragen, dass der Motorisierungsgrad mit der ÖPNV-Lagegunst der Stadtteile korrespondiert. In Rath besteht eine gute Lagegunst.

Zur Sicherstellung eines angemessenen Freiraumanteils sind Stellplätze vorwiegend in Tiefgaragen zulässig. Eine Ausnahme stellen festgesetzte Flächen für Stellplätze in den Baugebieten WA 1 und WA 5 dar, die Besuchern dienen sollen. Weitere Besucherparkplätze werden im öffentlichen Straßenraum angeboten.

Bei der Anlage von Tiefgaragen ist zu beachten, dass in den Wohngebieten WA 1 und WA 4 die als Altlasten gekennzeichneten Bereiche nicht unterbaut werden dürfen, um eine ordnungsgemäße Sanierung nach dem neuesten Stand der Technik nicht zu behindern. Öffentliche Verkehrsflächen dürfen ebenfalls nicht unterbaut werden.

Es ist vorgesehen, im Zuge der Realisierung der Planung die Parkmöglichkeiten an der Straße Am Gatherhof neu zu ordnen. Durch die Neuordnung und Neuausrichtung werden insgesamt mehr Parkmöglichkeiten geschaffen als zuvor, zudem erfolgt eine qualitative Aufwertung.

#### 4.3. Kindertagesstätte

Im Plangebiet sollen rund 480 WE realisiert werden. Sowohl für die künftigen Bewohner als auch für das nahe Umfeld ist daher die notwendige soziale Infrastruktur zu sichern. Zu diesem Zweck wird eine viergruppige Kindertagesstätte (Kita) geplant. Die Kita liegt am westlichen Plangebietsrand im WA 4, integriert in den westlichen Gebäudekörper (Erdgeschoss und 1. Obergeschoss). Die Außenspielfläche liegt westlich davon und wird vom Straßenraum abgegrenzt.

#### 4.4. Verkehr

##### Äußere und innere Verkehrserschließung

Die Verkehrserschließung erfolgt über die Straße Am Gatherhof. Bei der Haupteerschließung handelt sich um einen Ring mit zwei Anknüpfungspunkten: im Norden des Plangebietes auf Höhe der Wittener Straße und im Süden des Geltungsbereiches, nördlich des neu entstehenden Einkaufszentrums, gegenüber des Gebäudes Am Gatherhof 16 (Planstraßen A, C, D und E). Eine durchgängige Runderschließung an der nördlichen Plangebietsgrenze ist aufgrund der bestehenden Altlasten im Baugebiet WA 1 nicht möglich. Hier ist im Anschluss an den öffentlichen Wohnweg im Westen eine private Erschließungsstraße vorgesehen, die im östlichen Teil (GFL 2) auch Fahrrechte für die Allgemeinheit beinhaltet, um die dort verorteten Besucher-Parkplätze zu erreichen (Anbindung über Planstraße C). Der westliche Teil ist nur zur Befahrbarkeit für die Sanierungsdurchführung vorgesehen. Notfallfahrzeuge und Entsorgungsunternehmen können die Haupteerschließung nutzen.

Die Planstraßen B und F sind als verkehrsberuhigter Bereich festgesetzt. Durch die Verwendung eines einheitlichen Pflasters (in Abgrenzung zu der Asphaltierung der sonstigen öffentlichen Straßenbereiche) wird eine Verkehrsentschleunigung erzielt. Konkret wird für die öffentlichen Fußgängerzonen ausgehend vom Quartiersplatz an der Westfalenstraße im B-Plangebiet Nr. 06/002 und die dortige Einkaufspassage über das verbind-

dende Teilstück der Planstraße A hinaus, beiderseits der im Plangebiet liegenden öffentlichen Grünfläche (Fußgängerzone) und den verkehrsberuhigten Bereich das gleiche Material (in teils unterschiedlicher Verlegart) verwendet. Aufgrund der kurzen Strecke auf der Planstraße A wird hier im B-Plan nicht explizit ein verkehrsberuhigter Bereich festgesetzt, die abweichende Materialität jedoch im Zuge der Ausführung umgesetzt und ist so auch in der Fachplanung enthalten.

Die Straßenbreite variiert: die Fahrbahnbreite beträgt mindestens 4,75 m (südliche Planstraße), ansonsten 5 m bis 6 m (bei Senkrechtparkern im Straßenraum). Gehwege sind mit wenigen Ausnahmen (westliche und nördliche Plangebietsgrenze) beidseitig angelegt (je 2,50 m breit). Besucher-Parkplätze sollen in den Straßenraum integriert werden. Die Pflanzung von Straßenbäumen ist vorgesehen (hinweislich in der Planzeichnung dargestellt).

Für die fußläufige Erschließung sind innerhalb der künftigen Wohnblöcke Verbindungswege vorgesehen, die die Blöcke nach außen vernetzen, aber auch der inneren Erschließung von Spielflächen und der Verbindung untereinander dienen. Die konkrete Lage wird sich erst im Baugenehmigungsverfahren ergeben. Dann wird auch darauf geachtet, dass hinreichend ebenerdige, überdachte Fahrradabstellplätze eingeplant werden.

Das Plangebiet besitzt eine hervorragende Anbindung an den Öffentlichen Personennahverkehr über den S-Bahnhaltepunkt Düsseldorf-Rath und die Straßenbahnhaltestelle Rotdornstraße (Linien 701 und U71). Die mittlere Gehwegentfernung zur Haltestelle Rotdornstraße beträgt ca. 200 m.

#### Leistungsnachweis und vertragliche Abwicklung

Das Ingenieurbüro Runge hat die verkehrlichen Auswirkungen des vorliegenden Bauvorhabens betrachtet (Runge IVP: Verkehrsuntersuchung „Nördlich Westfalenstraße - Nordteil“ in Düsseldorf-Rath, April 2018). Dabei erfolgte eine Abschätzung der zukünftigen Verkehrsbelastungszahlen

unter Berücksichtigung der Umsetzung der Bauvorhaben Nördlich Westfalenstraße (Südteil), B-Plan Nr. 06/002 und Westfalenstraße 46-48 (B-Plan Nr. 06/006).

Bei der Bewertung der Leistungsfähigkeitsberechnungen werden die Qualitätsstufen für den Verkehrsablauf entsprechend dem HBS 2015 verwendet (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) 2015).

#### Knotenpunkte

Für den Knotenpunkt Am Gatherhof / Wahlerstraße weist der Leistungsfähigkeitsnachweis die Verkehrsqualitätsstufe C aus. Trotz dieser zufriedenstellenden rechnerischen Verkehrsqualität wird aus der Knotenpunktgeometrie und den damit zusammenhängenden schlechten Sichtverhältnissen, die durch die Notwendigkeit eines Spiegels dokumentiert werden, ein latentes Unfallrisikopotenzial abgeleitet, so dass die bestehende Verkehrsführung bemängelt werden muss. Ebenfalls als nicht sicher wurde das Fußgängerverhalten beobachtet. Nur wenige Fußgänger benutzen die Querungshilfe in der Wahlerstraße. Stattdessen wird vielfach im aufgeweiteten Kurvenradius die Fahrbahn gequert.

Die Knotenpunktbelastung im Bereich Westfalenstraße / Am Gatherhof / Helmutstraße ist niedrig, der Leistungsfähigkeitsnachweis berechnet die gute Qualitätsstufe B für den Verkehrsablauf.

Für den Hülsmeierplatz weist der rechnerische Leistungsfähigkeitsnachweis die ausreichende Qualitätsstufe D für den Verkehrsablauf aus.

#### Prognose-Nullfall

Die Verkehrsprognose berücksichtigt im sogenannten Prognose-Nullfall die absehbaren Nutzungs- und Verkehrsentwicklungen im Untersuchungsgebiet des Stadtteilzentrums Rath ohne die Entwicklungen des vorliegenden Bebauungsplan-Entwurfes Nr. 06/004. Dabei wurden zum einen der Südteil des Quartiers „Nördlich Westfalenstraße“ (Bebauungsplan Nr. 06/002), welcher sich in Umsetzung befindet und zum anderen das zukünftige

Wohngebiet „Living Westfalia“ (Bebauungsplan Nr. 06/006) berücksichtigt. Der Bebauungsplan Nr. 06/002 sieht die Entwicklung von rund 175 WE, einer Kita und einem Einkaufszentrum mit 5.000 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche vor. Daraus wurde ein Gesamtverkehrsaufkommen von 4.220 Kfz-Fahrten an einem typischen Werktag ermittelt. Im Bebauungsplangebiet Nr. 06/006 sind die Realisierung von ca. 115 WE sowie einer gewerblichen Nutzung auf 230 m<sup>2</sup> geplant. Für dieses Quartier wird täglich eine Frequenz von rund 300 Kfz-Fahrten prognostiziert.

#### Prognose-Mitfall

Im „Prognose-Mitfall“ werden sowohl die Verkehrserzeugung des Plangebiets „Nördlich Westfalenstraße - Nordteil“ als auch die Verkehrserzeugung des Prognose-Nullfalls berücksichtigt.

Basierend auf der geplanten Wohnfläche von 51.122 m<sup>2</sup> BGF wird von bis zu 511 WE (1 WE  $\cong$  100 m<sup>2</sup>) ausgegangen. Die künftigen Einwohner des Wohngebiets und der Besucher- bzw. Lieferverkehr des Quartiers werden gemäß Berechnung ein tägliches Kfz-Verkehrsaufkommen in Höhe von 790 Kfz-Fahrten am Tag erzeugen. Der Elternbring- und Abholverkehr der vierzügigen Kindertagesstätte wird rund 100 Kfz-Fahrten am Tag betragen, die Verkehrserzeugung der Betreuungskräfte 16 Kfz-Fahrten am Tag.

Das Gesamtverkehrsaufkommen für das Bauvorhaben „Nördlich Westfalenstraße - Nordteil“ beträgt somit voraussichtlich rund 900 Kfz-Fahrten am Tag.

Zur Ermittlung der Prognosebelastungen im Straßennetz ist das ermittelte Kfz-Verkehrsaufkommen auf die einzelnen Straßen umzulegen. Über den Hülsmeier Platz (und die Recklinghauser Straße) werden zwei Drittel des Zielverkehrs erwartet. Ein Drittel des Verkehrsaufkommens wird auf die Wahlerstraße bezogen.

Entsprechend diesen Annahmen und unter Beachtung der im Untersuchungsgebiet geltenden Verkehrsführung wurde das Quell- und Zielverkehrsaufkommen auf das Straßennetz umgelegt. Bei der Verkehrsumle-

gung wurde nicht nur das ein- und ausfahrende Neuverkehrsaufkommen berücksichtigt, sondern auch die untersuchungsgebietsinternen Verkehrsverlagerungen.

#### Leistungsfähigkeiten und Verkehrsqualitäten

Die Verkehrsqualität am Knotenpunkt Am Gatherhof / Wahlerstraße verschlechtert sich im Prognose-Mitfall im bestehenden Knotenpunktausbau um eine Stufe auf die ausreichende QSV (Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs) D an der Grenze zur mangelhaften QSV E (Grenzwert  $QSV D \leq 45$  s). Maßgebend ist der Geradeausfahrstrom des wartepflichtigen Knotenpunktarms Am Gatherhof Süd mit einer mittleren Wartezeit von 43 Sekunden.

Der Knotenpunkt kann somit im bestehenden Ausbau zukünftig keine weiteren Entwicklungen im Kfz-Verkehr aufnehmen. Weiterhin wurde bereits in der Analysesituation die Verkehrsführung bemängelt, die zwischen den Kfz zu Konfliktsituationen führt. Deshalb wurden alternative Ausbauformen des Knotenpunkts untersucht.

Eine mögliche Variante ist die Änderung der Vorfahrtsrichtung im Zusammenhang mit einer Anpassung des Straßenraums. Vorfahrtsstraße wäre die Verkehrsbeziehung Wahlerstraße - Am Gatherhof Süd. Dabei müsste der wartepflichtige Knotenpunktarm Am Gatherhof Nord abgekröpft werden, um eine straßenräumlich eindeutige Vorfahrtsituation zu schaffen (abkröpfen = Fachwort bei der Konstruktion von Knotenpunkten, Ziel: möglichst gute Sichtbeziehungen zu erzielen). Die Anlage einer Linksabbiegerspur am Knotenpunktarm Am Gatherhof Nord würde zu einer Verbesserung der Verkehrsqualität am Knotenpunkt auf die ausreichende Qualitätsstufe D führen.

Eine Alternative ist die Umgestaltung des Knotenpunkts zu einem Kreisverkehr mit einem Kreisdurchmesser von 20 Metern. Minikreisverkehrsplätze sind durch ihre vollständig überfahrbare Kreisinsel gekennzeichnet. Große Fahrzeuge wie Lastzüge können die Kreisinsel, die einen Durchmes-

ser von mindestens 4 Metern haben sollte, überfahren, während Pkw und Fahrräder im Regelfall die Kreisfahrbahn benutzen.

Der Leistungsfähigkeitsnachweis weist hier die sehr gute Qualitätsstufe A nach. Der mögliche Minikreisverkehr bietet somit nicht nur eine verbesserte Verkehrssicherheit am Knotenpunkt, sondern auch eine deutlich verbesserte Verkehrsqualität gegenüber der bestehenden Knotenpunktform mit ihren schlechten Sichtverhältnissen. Ein Minikreisverkehr bietet auch für Fußgänger deutliche Verbesserungen: Die einzelnen Knotenpunktarme werden durch Fußgängerüberwege gesichert.

Da der Minikreisverkehrsplatz in der Untersuchung die eindeutig besseren Ergebnisse in der Verkehrsführung erzielt, wird diesem Vorschlag gefolgt und der Straßenraum Am Gatherhof entsprechend umgestaltet.

Der Knotenpunkt der Westfalenstraße mit der Straße Am Gatherhof bleibt auch im Prognosefall in der guten Qualitätsstufe B für den Verkehrsablauf.

Für den Hülsmeierplatz weist der rechnerische Leistungsfähigkeitsnachweis bei unveränderter Signalschaltung die mangelhafte Qualitätsstufe E für den Verkehrsablauf aus: Mit einer geringen Anpassung des Signalprogramms kann aber am Hülsmeierplatz in der Spitzenstunde die ausreichende Qualitätsstufe D erreicht werden. Dafür ist die Freigabezeit des Linksabbiegers der Bochumer Straße um mindestens 1 Sekunde zu erhöhen. Im Gegenzug ist die Freigabezeit der Straßen Rather Kreuzweg und Rather Broich jeweils um 1 Sekunde zu senken. In der Praxis wird der Knotenpunkt Hülsmeierplatz verkehrsmengenabhängig gesteuert, wodurch bessere Verkehrsqualitäten als in den theoretischen Berechnungen mit dem Festzeitenprogramm erreicht werden.

Für die beiden Einmündungen der Wohngebietserschließung und die Einmündung der Erschließung des Einkaufszentrums in die Straße Am Gatherhof wurden ebenfalls die Leistungsfähigkeiten untersucht. In allen Einmündungen ist die Qualitätsstufe B für die Verkehrsabläufe der nachmittäglichen Spitzenstunde gesichert. Bei allen drei Erschließungssituationen wurde davon ausgegangen, dass keine eigenen Linksabbiegespuren in

der Straße Am Gatherhof notwendig sind.

Insgesamt zeigt die Verkehrsuntersuchung auf, dass der Neuverkehr, der durch das geplante Wohnquartier „Nördlich Westfalenstraße - teil“ (Bebauungsplan 06/004) erzeugt wird, im umliegenden Straßennetz verträglich abgewickelt werden kann.

#### 4.5. Ver- und Entsorgung

Es ist vorgesehen, für die Neuordnung der Fläche neben den vorhandenen Gebäuden auch die Kanal- und Leitungs-Infrastruktur komplett zu beseitigen und zu ersetzen. Die notwendigen Versorgungsleitungen für Gas und Strom sind in den Straßen „Westfalenstraße“, „Am Gatherhof“ und „In den Diken“ vorhanden.

##### Abwasserentsorgung

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

Die Kanalisationsleitungen in der Straße „Am Gatherhof“ verfügen nicht über genügende Kapazitäten, so dass ausschließlich die Leitungen in der Westfalenstraße für die Abwasserentsorgung zu nutzen sind. Es ist beabsichtigt, das Schmutzwasser, das im Gebiet anfällt, über die Kanalisation in der bereits für den südlich angrenzenden vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 06/002 angelegten Planstraße am Südrand des Plangebiets in den Mischwasserkanal in der Westfalenstraße einzuleiten. Dieser Mischwasserkanal wird in diesem Bereich wegen des parallel verlaufenden Regenwasserkanals nur für die Schmutzwasserableitung genutzt.

##### Niederschlagswasserentsorgung

Das Niederschlagswasser, das im Quartier anfallen wird, muss in den Regenwasserkanal in der Westfalenstraße eingeleitet werden.

##### Energiekonzept

Im Interesse einer ökologischen und an den Grundsätzen der Nachhaltigkeit orientierten Ausrichtung der Gesamtplanung wird großer Wert auf eine energetische Optimierung des neuen Wohngebietes gelegt. Es ist beabsichtigt, ein gasbetriebenes Blockheizkraftwerk (BHKW) als Heizzentrale im Untergeschoss des Baufeldes WA 5 aufzustellen. Alle Baufelder werden über ein Inselnähwärmenetz an das BHKW angeschlossen und über dieses mit Heizwärme und Warmwasser versorgt.

#### Abfallbeseitigung

An der Straße Am Gatherhof / Ecke Wahlerstraße befindet sich eine Wertstoffstation, die aufgegeben werden muss. Als Ersatz für diese und ergänzend für den sich aus dem Plangebiet ergebenden Bedarf werden zwei neue unterirdische Depotcontainerstandorte im öffentlichen Straßenraum eingeplant. Ein Ersatzstandort befindet sich innerhalb des Straßenraums der Planstraße C im Norden, der zweite Containerstandort ist im Kreuzungsbereich Am Gatherhof / Wahlerstraße vorgesehen. Die in der Planzeichnung hinweislich aufgenommenen Flächen bieten Platz für Glas- und Altpapiercontainer sowie für Altkleidersammelbehälter.

#### Trafos / Fläche für Versorgungsanlagen

Im Plangebiet werden zwei neue Trafos errichtet: einer im Straßenraum der Planstraße D zwischen WA 1 und WA 2 und der andere in der privaten Grünfläche im Osten des Plangebietes. Da dieser in einer privaten Fläche liegt, wird er als Fläche für Versorgungsanlagen festgesetzt.

#### 4.6. Grünflächen

Das Zentrum von Rath ist überwiegend durch Geschosswohnungsbau ohne privat oder gemeinschaftlich nutzbare Grünflächen geprägt. Bis auf einen Kinderspielplatz südlich der Westfalenstraße und auf dem zukünftig neuen Quartiersplatz an der Westfalenstraße stehen keine öffentlichen Grün- und Spielflächen zur Verfügung. Dagegen ist der Stadtteil von Erholungsgebieten übergeordneter Bedeutung wie den Volkardeyer Seen auf Ratinger Stadtgebiet und dem Aaper Wald umgeben, die jedoch aufgrund

der Barrieren durch Straßen- und Bahnanlagen sowie großflächiger Gewerbe-Areale nur eingeschränkt zu erreichen sind.

Langfristig ist eine Grünvernetzung erstrebenswert. Neben der Sicherung großräumiger Frischluftschneisen zwischen den Freiflächen im Norden des Stadtteils und den bebauten Flächen im Süden gehören dazu etwa die Verbesserung der Versorgung mit wohnungsnahem Grün oder die optimierte Vernetzung von Grün- und Freiflächen mit den umgebenden Erholungsräumen.

Es werden zwei neue Grünflächen festgesetzt:

Die Öffentliche Grünfläche in der Quartiersmitte (Grünanlage mit Kinderspielplatz) soll schwerpunktmäßig als Spielfläche zur Verfügung stehen, aber auch als Treffpunkt dienen.

Die zweite Grünfläche im Osten ist als Grünanlage geplant. Sie integriert eine schützenswerte Platane. Auf diese Weise ergibt sich durch den großkronigen Baum ein imposantes Entree in das neue Wohngebiet. Die Fläche ist als private Grünfläche festgesetzt, darf aber von der Allgemeinheit betreten werden (Geh- und Radfahrrecht). Hintergrund für den Verzicht auf die Festsetzung einer öffentlichen Grünfläche ist die vielfältige Belastung der Fläche durch erforderliche Leitungsrechte (Trafostandort) und Feuerwehraufstellflächen. Eine Festsetzung zur Begrünung sichert die Gestaltungsqualität.

Privat und/oder gemeinschaftlich nutzbare Grün- und Freiflächen

Das Entwurfskonzept sieht die Errichtung von Wohnblöcken mit grünen Innenhöfen vor. Innerhalb der gemeinschaftlich nutzbaren Freiflächen sollen die laut Düsseldorfer Spielplatzsatzung erforderlichen privaten Spielflächen integriert werden.

#### 4.7. Flächen für Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Zur Sicherung der Begeh- bzw. Befahrbarkeit bestimmter Wegebeziehungen und zur Gewährleistung der Ver- bzw. Entsorgungsleistung werden im

Plangebiet mehrere Flächen für Geh-, Fahr- und Leitungsrechte (GFL) festgesetzt. Der jeweils berechnete Personenkreis wird individuell benannt.

Zwischen Wohnweg und Planstraße C ist eine private Verkehrsfläche vorgesehen. Diese (und deren nördlich angrenzenden Flächen) ist aufgeteilt in die Flächen GFL 1 und GFL 2.

Die Fläche GFL 1 an der nord-westlichen Grundstücksgrenze umfasst den zukünftigen Standort der Sanierungsanlagen und die Altlast CKW. Zur Gewährleistung der Sanierung wird sie daher mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten des Umweltamtes der Landeshauptstadt Düsseldorf, der Sanierungspflichtigen und beauftragter Dritte belastet.

Das GFL 2 dient dagegen (neben der Anfahrbarkeit für die Sanierungsdurchführung) als Zufahrt zu den öffentlichen Besucher-Parkplätzen. Daher wird ein Geh- und Fahrrecht zugunsten der Allgemeinheit und ein Geh- Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Sanierungsdurchführung (d.h. zugunsten der Landeshauptstadt Düsseldorf, Umweltamt; der Sanierungspflichtigen und beauftragter Dritter) ausgewiesen.

Die GFL 3-Fläche deckt das Grundstück mit der Altlast Frigen ab. Auch hier dient das Geh-, Fahr- und Leitungsrecht der Sicherung der Sanierungsdurchführung. Damit auch diese Fläche bis zum Sanierungsende genutzt werden kann (die Altlast liegt so tief, dass keine Gefährdung von ihr ausgeht), besteht ein Gehrecht für die Allgemeinheit, zudem wird ein Geh- und Fahrrecht für die Notfallrettung festgesetzt. Sollten Sanierungsmaßnahmen erforderlich sein, kann die Rettung auch auf anderem Wege erfolgen.

Die private Grünfläche im Osten des Plangebietes soll als Grünanlage dienen und ist für die Allgemeinheit begehbar (Geh- und Radfahrrecht). Zudem werden dort Aufstellflächen für die Feuerwehr gesichert (GF 1 und GFL 4). Da in der Grünfläche auch ein neuer Trafostandort vorgesehen ist,

umfasst das GFL 4 auch ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht für die Versorgungsträger.

Die Fläche GF 2 ist mit einem Geh- und Fahrrecht zugunsten der Allgemeinheit zu belasten. So können die auf dem Grundstück vorgesehenen Parkplätze angefahren und genutzt werden.

#### 4.8. Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

##### 4.8.1. Lufthygiene

Zur Beurteilung der Luftschadstoffimmissionen hat die Firma Peutz Consult GmbH ein Gutachten erarbeitet (Peutz Consult GmbH: Luftschadstoffuntersuchung zum Bebauungsplan Nr.06/004 „Nördlich Westfalenstraße - Nordteil“ in Düsseldorf-Rath. Bericht FD 6613-4.1, 08.08.2018). Die maßgeblichen Grenzwerte für Feinstaub und Stickstoffdioxid werden demnach deutlich eingehalten.

##### 4.8.2. Gewerbelärm

Die Firma Peutz Consult GmbH hat in einer gutachterlichen Untersuchung (Peutz Consult GmbH: Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 06/004 "Nördlich Westfalenstraße - Nordteil" in Düsseldorf-Rath. Hier: Beurteilung der Gewerbelärmimmissionen nach TA Lärm / DIN 18005. Bericht FD 6613-3.2, Stand: 15.04.2019) die bestehenden gewerblichen Lärmimmissionen ermittelt und Schallschutzmaßnahmen vorgeschlagen (siehe Festsetzung Nr. 8.2).

Im Rahmen der Untersuchung erfolgten seitens der Firma Peutz Consult GmbH eine umfangreiche Bauaktenrecherche, mehrere Ortsbesichtigungen und Geräuschemissionsmessungen einzelner Schallquellen für die relevanten gewerblichen Nutzungen im Umfeld des Bebauungsplangebietes. Die Ergebnisse flossen in die Berechnung ein.

Gegenstand der schalltechnischen Untersuchung ist die Ermittlung der zu erwartenden Geräuschimmissionen durch die gewerblichen Nutzungen in-

nerhalb des Bebauungsplanes. Im nördlichen Bereich grenzt an das Plangebiet der Bebauungsplan Nr. 5681/016 "Bochumer Straße / Am Gatherhof" mit einer Gebietsausweisung als Gewerbegebiet an. Des Weiteren befinden sich im Umfeld z.T. Einzelhandelsbetriebe mit Anlieferungen im Nachtzeitraum und haustechnischen Anlagen. Südlich des Plangebiets wurde die Errichtung eines Einkaufszentrums mit BHKW berücksichtigt (B-Plan Nr. 06/002). Zudem liegen derzeit Wasseraufbereitungsanlagen im Plangebiet, die - wenn auch an einem anderen Standort - erhalten bleiben müssen.

Nordwestlich des Plangebietes, in einem Abstand von  $> 200$  m, befinden sich die Produktionshallen eines Röhrenwerkes mit 3-Schichtbetrieb und werkseigenem Güterverkehr. An die Produktionshallen dieses Betriebes grenzt bereits im Bestand ein gewachsenes Wohngebiet an. Trotz durchgeführter Schallschutzmaßnahmen, der Abstandsverhältnisse und Gebäudeabschirmungen (geplante Riegelbebauung und nördlich gelegene Bestandshallen) liegt durch den Betrieb des Röhrenwerks im gesamten Plangebiet eine Geräuschvorbelastung nach TA Lärm vor.

#### Berechnungsergebnisse

Durch eine geschlossene Bauweise des nördlichen Gebäuderiegels wurde durch den Gutachter ein Schallschutzeffekt für die im Schallschatten stehenden Wohngebäude berechnet. Dies wird durch die textlichen Festsetzungen Nr. 4 (durchgehend geschlossene Bauweise) in Verbindung mit Nr.12 (Baureihenfolge) und in Kombination mit zwingender Geschossigkeit und Baulinien sichergestellt.

Wie die Berechnungen zeigen, liegen die höchsten Beurteilungspegel im Tageszeitraum an Teilen der Nordfassade der Riegelbebauung im Baugebiet WA 1 ( $L_r = 57$  dB(A)) und entlang der kompletten Nordfassade des Riegels im WA 2 ( $L_r = 59$  dB(A)). Der Immissionsrichtwert der TA Lärm von 55 dB(A) für allgemeine Wohngebiete wird demnach um bis zu 4 dB überschritten. Geringfügige Überschreitungen um 1 dB tags bestehen zudem an weiteren Teilen der Nordfassaden der Baugebiete WA 1 und WA 3

sowie in Bereichen der Ost- und Westfassaden im WA 1. In den wesentlichen Bereichen des Plangebietes werden die Immissionsrichtwerte tags an allen Immissionsorten eingehalten.

Im Nachtzeitraum liegen in weiten Bereichen des B-Plangebietes, insbesondere an den Nord- und Westfassaden der geplanten Gebäude, durch die Geräuschimmissionen des Röhrenwerks Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm von 40 dB(A) für allgemeine Wohngebiete (WA) vor. Betroffen sind in der Regel die obersten Geschosse. Die höchsten Beurteilungspegel mit einem Wert von 53 dB(A) bzw. 52 dB(A) bestehen an der Nordfassade des WA 1. Dort ergeben sich Überschreitungen der Immissionsrichtwerte um bis zu 13 dB(A) im Nachtzeitraum. Die sonstigen Überschreitungen sind deutlich niedriger.

#### Ausgangslage

Trotz einer geplanten Riegelbebauung im Norden bleibt es bei einer gewerblichen Vorbelastung im Innenbereich des Plangebietes, welche nicht durch aktive Schallschutzmaßnahmen gemindert werden kann, da aufgrund der Lage des Röhrenwerks und der Höhe der Teilimmissionspegel nachts extrem hohe Schallschutzwände erforderlich wären, um überhaupt eine Minderung zu erzielen. Solche Maßnahmen sind wirtschaftlich und städtebaulich nicht vertretbar bzw. nicht umsetzbar.

Unter Berücksichtigung einer innenstadttypischen Bebauung mit Orientierung der wesentlichen Wohnräume zu den Innenhöfen zwischen den Gebäuderiegeln ist auch eine Umsetzung von schalltechnischen Grundrisslösungen im gesamten Plangebiet (ohne Aufenthaltsräume an den Nord- und Westfassaden) nicht zu realisieren.

#### Lösung

Bei einer Betrachtung der Beurteilungspegel für alle 174 Immissionsorte fällt auf, dass an 71 Immissionsorten die Immissionsrichtwerte in jedem Stockwerk zur Tages- und Nachtzeit eingehalten werden. An 70 Immissionsorten werden die Immissionsrichtwerte am Tage eingehalten, es liegen

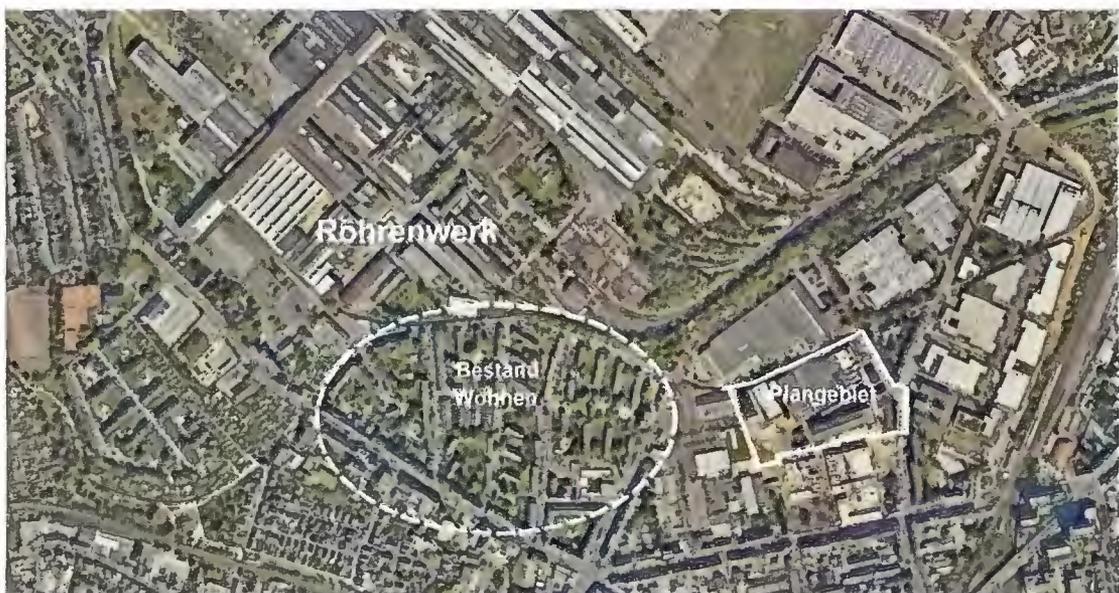
aber Überschreitungen um bis zu 3 dB(A) nachts vor, jedoch meist nur in den obersten Geschossen. Daher erschien es hier unverhältnismäßig, durchgehend öffnende Fenster auszuschließen, denn gesunde Wohnverhältnisse sind sichergestellt. Es wird jedoch unter „III. Hinweise, Punkt 1.“ auf die Geräuschvorbelastung aufmerksam gemacht.

An den übrigen 33 Immissionsorten mit Überschreitungen über 3 dB(A) nachts und zusätzlichen Überschreitungen der Immissionsrichtwerte am Tag wird dagegen der Einbau von öffnenden Fenstern und Türen für schutzbedürftige Räume, die dem ständigen Aufenthalt von Menschen dienen sollen, gemäß textlicher Festsetzung Nr. 8.2 ausgeschlossen. Die betroffenen Fassaden sind durch Schraffur (IIII) im Bebauungsplan gekennzeichnet. Eine flexible Umsetzung im Baugenehmigungsverfahren wird ermöglicht durch die textliche Festsetzung Nr. 8.4.

Hinweis zur Vorbelastung:

Das Plangebiet befindet sich im Stadtteil Rath, in einem gewachsenen Nebeneinander von Industrie, Gewerbe und Wohnen (Großgemengelage). Es handelt sich bei der vorliegenden Planung nicht um eine heranrückende Wohnbebauung, die einen Immissionsschutzkonflikt auslösen könnte. An das Betriebsgrundstück grenzt bereits im Bestand Wohnbebauung an, die deutlich näher an dem Röhrenwerk liegt als das Plangebiet. Aus diesem Grund ergibt sich keine zusätzliche Beeinträchtigung des Röhrenwerkes durch die Neuplanung.

Abb. 1: Abstand des Röhrenwerkes zu bestehenden Wohngebieten



Es handelt sich um eine brach liegende Betriebsfläche, die einer neuen Nutzung zugeführt werden und dabei auch zu einer Aufwertung des gesamten Stadtteiles beitragen kann. Im Vorfeld wurde auch die erneute Ansiedlung von Gewerbe an dieser Stelle geprüft - zum einen gibt es dafür aber absehbar keinen Bedarf und zum anderen wäre eine gewerbliche Nutzung nicht zielführend im Sinne eines Aufwertungsprozesses für das Gesamtquartier. Des Weiteren können an dieser Stelle neue Wohneinheiten geschaffen werden, für die in einer wachsenden Stadt wie Düsseldorf dringender Bedarf besteht. Da es sich um eine bestehende Großemengelage handelt und nicht um eine Neubebauung auf „grüner Wiese“, erscheint eine geringfügige Vorbelastung hinnehmbar.

Die Belange des Röhrenwerks wurden sorgfältig geprüft und abgewogen. Im Rahmen von Vorgesprächen wurde die Planung vorgestellt und erläutert. Der Betreiber hat Berechnungsunterlagen für die Planung zur Verfügung gestellt. Seitens des Röhrenwerks wird die Planung akzeptiert, sofern die sachlich gebotenen Maßnahmen im Rahmen des Bebauungsplanes festgesetzt und anschließend durch den Investor als Beitrag zur Konfliktlösung umgesetzt werden. Dies ist vertraglich gesichert.

#### Wasseraufbereitungsanlagen

Bei der Planung und Errichtung der Wasseraufbereitungsanlagen (neuer Standort geplant an der nord-westlichen Plangebietsgrenze) ist zu beachten, dass die zulässigen Geräuschimmissions-Richtwerte nach TA Lärm an den nächstgelegenen Immissionsaufpunkten an der Wohnbebauung um mindestens 10 dB unterschritten werden. Die Konkretisierung erfolgt im Baugenehmigungsverfahren.

#### Baureihenfolge

In den Baugebieten ist eine Wohnnutzung der jeweils südlich bzw. westlich der mit abweichender Bauweise gekennzeichneten überbaubaren Flä-

chen erst dann zulässig, wenn die gekennzeichneten überbaubaren Flächen bebaut worden sind. So kann der Schallschutz für die innenliegende Bebauung im gesamten Gebiet gewährleistet werden.

#### Zusammenfassung

Unter Berücksichtigung der oben beschriebenen Nutzungsansätze und Schallschutz-Maßnahmen werden im Tageszeitraum an den wesentlichen Fassaden im Plangebiet die schalltechnischen Orientierungswerte nach DIN 18005 / Geräuschimmissionsrichtwerte nach TA Lärm von tags 55 dB(A) für allgemeine Wohngebiete eingehalten. Ohne den Betrieb des nordöstlich gelegenen Röhrenwerks würden auch im Nachtzeitraum die schalltechnischen Orientierungswerte nach DIN 18005/TA Lärm von nachts 40 dB(A) für allgemeine Wohngebiete in den wesentlichen Bereichen des Plangebietes eingehalten.

Aufgrund des 3-Schichtbetriebs des Röhrenwerks liegt jedoch nachts eine gewerbliche Vorbelastung vor. Durch die Wohnnutzung im Bestand und die im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen wird sichergestellt, dass die bestehenden Betriebe durch die geplante Wohnbebauung nicht zusätzlich eingeschränkt werden. Im gesamten Plangebiet sind gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet.

#### 4.8.3. Verkehrslärm

Die Firma Peutz Consult GmbH hat zur Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen ein Schallgutachten erstellt (Peutz Consult GmbH: Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 06/004 „Nördlich Westfalenstraße - Nordteil“ in Düsseldorf-Rath. Hier: Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen. Bericht FD 6613-1.1, Stand: 03.09.2018), dessen Ergebnisse im Folgenden vorgestellt werden.

Die Geräuschbelastung durch Verkehrslärm innerhalb des Plangebietes wird rechnerisch gemäß der Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90 ermittelt und anhand der schalltechnischen Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu Teil 1 der DIN 18005 im Plangebiet beurteilt. Das Er-

gebnis der Immissionsberechnungen für die geplante Bebauung ist der sogenannte Beurteilungspegel (in dB(A)).

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass im Bereich der zur Straße „Am Gatherhof“ orientierten Fassaden der Gebäude der Baugebiete WA 3 und WA 5 Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von bis zu  $L_r = 67$  dB(A) tags und  $L_r = 54$  dB(A) nachts vorliegen. Die schalltechnischen Orientierungswerte für Verkehrslärm der DIN 18005 für ein allgemeines Wohngebiet werden demnach um bis zu 12 dB tags und bis 9 dB nachts überschritten. Bei den rückwärtigen Baukörpern können bei Berücksichtigung der geplanten Bebauung an nahezu allen Fassaden die schalltechnischen Orientierungswerte von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts eingehalten werden.

#### Außenwohnbereiche/Balkone

An der Straße Am Gatherhof ergeben sich in den Regelgeschossen Beurteilungspegel von 58 - 67 dB(A). Für Balkone und Loggien, die einen Beurteilungspegel  $> 60$  dB(A) im Tageszeitraum (6:00 bis 22:00 Uhr) aufweisen, sind Schallschutzmaßnahmen zu treffen. Durch diese muss sichergestellt werden, dass der vorher genannte Beurteilungspegel nicht überschritten wird. Dies kann im Rahmen des späteren Genehmigungsverfahrens gutachterlich nachgewiesen werden.

Hiervon ausgenommen sind Balkone und Loggien von durchgesteckten Wohnungen, wenn zusätzlich auf der lärmabgewandten Seite ein Balkon oder eine Loggia errichtet wird.

In wesentlichen Bereichen des Plangebietes werden Beurteilungspegel von bis zu 56 dB(A) erreicht.

#### Gesamtlärm - maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109:2018

Die Beurteilungspegel zum Gewerbelärm beruhen auf den vom TÜV Nord zur Verfügung gestellten Berechnungen zum Röhrenwerk sowie den innerhalb der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan (siehe Kapitel 4.8.2) berechneten Schallimmissionen der umliegenden Gewerbenut-

zungen. Die Ermittlung der angegebenen maßgeblichen Außenlärmpegel im vorliegenden Gutachten bezieht sich auf die Vorgaben der DIN 4109 von Januar 2018.

Hinweis: Der Außenlärm ist gemäß DIN 4109 die Summe aus unterschiedlichen Verkehrslärmarten und dem Gewerbelärm. In der mittlerweile abgelösten DIN 4109 aus dem Jahr 1989 wurden aufbauend auf den maßgeblichen Außenlärmpegel Lärmpegelbereiche zum Schutz gegen Außenlärm festgesetzt. Da sich die bauaufsichtliche Einführung der neuen DIN 4109 verzögerte (letztendlich anwendbar seit Januar 2019), hat die Stadt Düsseldorf sich entschlossen, eine Interimslösung mit Festsetzung von summierten Beurteilungspegeln aus den einzelnen Komponenten des Außenlärms vorzunehmen. Das Prinzip bleibt wie in der Vergangenheit und Zukunft bestehen: es wird passiver Schallschutz zum Schutz vor der Summe der Verkehrs- und Gewerbelärmimmissionen festgesetzt. Die individuellen Anforderungen der TA Lärm bleiben davon unberührt. Es ist mit dieser Festsetzung keine schutzbedürftige Nutzung zulässig, welche nicht auch nach TA Lärm zulässig wäre. Die Interimslösung wird bei laufenden Verfahren weiter angewendet, so auch hier.

#### Schallschutzmaßnahmen

Aufgrund der Lage des Plangebietes innerhalb der bestehenden und dicht bebauten Siedlungsstruktur sind aktive Schallschutzmaßnahmen in Form einer Lärmschutzwand entlang der Straße „Am Gatherhof“ städtebaulich nicht umsetzbar, da eine schallabschirmende Wand in Anbetracht der Ausbreitungsbedingungen sehr hoch sein müsste (mindestens 8 m), um auch für die oberen Geschosse eine ausreichende Schallpegelminderung bewirken zu können. Daher werden für die nur wenigen stark betroffenen Fassaden passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt (siehe Festsetzungen unter Nr. 8.1).

Eine Vielzahl der möglichen passiven Maßnahmen bezieht sich auf den eigentlichen Planzustand der zu errichtenden Gebäude und obliegt dem

Bauträger bzw. dem zukünftigen Nutzer der entsprechenden Gebäude. Dazu gehören z.B. eine akustisch günstige Orientierung der Gebäude, eine lärmoptimierte Grundrissgestaltung, den Einbau schalldämmender Fenster, die Erhöhung der Schalldämmung der Fassade, eine akustisch günstige Ausbildung bzw. Anordnung der Freibereiche und eine Erhöhung der Schallabsorption in lärmempfindlichen Räumen.

In den Fällen, in denen die errechneten Geräuschbelastungen oberhalb der gebietsabhängigen schalltechnischen Orientierungswerte liegen, werden im Bebauungsplan „Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinflüssen“ getroffen.

Ab einem Beurteilungspegel (BP) von  $\geq 68$  dB(A) (entspricht dem ehemaligen Lärmpegelbereich V) gilt Folgendes: Jede Wohnung muss über eine ruhige Seite (BP bis 62 dB(A), entspricht Lärmpegelbereich III) verfügen, bis zur Hälfte der Aufenthaltsräume einer Wohnung dürfen zur lauten Seite ausgerichtet sein; für die zur lauten Gebäudeseite ausgerichteten Fassaden ist ein entsprechender baulicher Schallschutz mit Schallschutzfenstern und mechanischer Belüftung vorzusehen. Betroffen ist die Ostfassade des zur Straße Am Gatherhof gewandten Gebäudes im Baugebiet WA 3.

Ziel dieser Festsetzung ist, den Wohnkomfort zu erhöhen und eine Gleichwertigkeit von lauten und leiseren Räumen herstellen. Der Beurteilungspegel von 68 dB(A) stammt historisch aus dem ehemaligen Lärmpegelbereich V (Beurteilungspegel 68 dB(A) + 3 dB(A) normativer Zuschlag = 71 dB(A) Außenlärmpegel → Lärmpegelbereich V nach DIN 4109:1989). Bis zu einem Beurteilungspegel von 72 dB(A), der dem alten Lärmpegelbereich VI entsprechen würde, sind diese Grundrisskonstellationen zulässig. Ab der Grenze von Beurteilungspegeln  $> 72$  dB(A), in der auch in Ballungsgebieten und urbanen Umgebungen die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung gesehen werden kann, sind Wohnnutzungen nur in Sonderfällen zulässig. Die TA Lärm bleibt von dieser Festsetzung unberührt.

Ab einem Beurteilungspegel von  $\geq 63$  dB(A) tags oder  $\geq 55$  dB(A) nachts (entspricht dem ehemaligen Lärmpegelbereich IV) sind folgende bauliche

Maßnahmen durchzuführen: Schallschutzfenster und mechanische Lüftung für Aufenthaltsräume. Dies betrifft die Ost- und Nordfassade des zur Straße Am Gatherhof gewandten Gebäudes im WA 5 und die Südfassade und Teile der Nordfassade des zur Straße Am Gatherhof gewandten Gebäudes im Baugebiet WA 3. Der Ausschluss von offenbaren Fenstern ist hier nicht erforderlich. Eine Fensterlüftung bei Fenstern im gekippten Zustand führt an den gekennzeichneten Fassaden im Tages- oder Nachtzeitraum aber zu einer Überschreitung der höchst zulässigen Innenpegel. Somit ist zur Sicherstellung einer ausreichenden Wohnraumlüftung bei verträglichen Innenpegeln eine fensterunabhängige und meist schallgedämpfte Lüftung notwendig.

Für die anderen Bauteile werden die Anforderungsgruppen nicht erreicht. Die Dimensionierung der schalltechnischen Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen erfolgt auf Grundlage der bei Einreichung des Bauantrages baurechtlich eingeführten Version der DIN 4109.

Beurteilung des Kreuzungsumbaus nach 16. BImSchV

Im Osten des Plangebiets soll die Kreuzung Wahlerstraße - Am Gatherhof umgebaut und ein Minikreisel errichtet werden (siehe Kapitel 4.4). Derzeit ist eine Kreuzung ohne Lichtsignalanlage vorhanden.

Für den Umbau wird gemäß 16. BImSchV geprüft, ob die Kriterien für eine wesentliche Änderung (Erhöhung der Beurteilungspegel um 3 dB(A) oberhalb der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV, erstmalige Erhöhung auf 70 dB(A) tags / 60 dB(A) nachts, weitere Erhöhung oberhalb von 70 dB(A) tags / 60 dB(A) nachts) erfüllt werden und ob Ansprüche auf Schallschutzmaßnahmen dem Grunde nach hieraus hervorgehen. Es wurden sieben repräsentative Immissionsorte im Umfeld der Kreuzung untersucht.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass an zwei Immissionsorten an der Wahlerstraße 1 im Tageszeitraum Erhöhungen der Beurteilungspegel auf beziehungsweise oberhalb von 70 dB(A) vorliegen. Die Erhöhungen betragen bis zu 0,9 dB(A) an dem einen Immissionsort sowie 0,1 dB(A) an dem

zweiten Immissionsort. Damit besteht dort Anspruch auf Schallschutz dem Grunde nach. Da aktive Maßnahmen in Form von Lärmschutzwänden aus städtebaulicher Sicht nicht umsetzbar sind, ist die Prüfung passiver Maßnahmen zu empfehlen. Dies beinhaltet eine spätere Prüfung, ob passive Schallschutzmaßnahmen (z.B. Schallschutzfenster) für schutzbedürftige Aufenthaltsräume im Sinne der 24. BImSchV erforderlich sind.

An den weiteren untersuchten Immissionsorten liegen die Beurteilungspegel auch nach dem Umbau der Kreuzung unterhalb der Werte von 70 dB(A) tags sowie 60 dB(A) nachts.

Beurteilung der Verkehrslärmerhöhung im Umfeld

Zur Beurteilung der Verkehrslärmerhöhung im Umfeld wurden basierend auf der Verkehrsuntersuchung die Verkehrslärmimmissionen für den Prognose-Nullfall (Analysefall inklusive der Planung des Südteils zum Bebauungsplan) sowie den Prognose-Mitfall (mit Umsetzung des Vorhabens) an insgesamt 40 Immissionsorten im Umfeld des Plangebietes verglichen.

Wie die Berechnungsergebnisse zeigen, liegen die Beurteilungspegel nach Umsetzung des Vorhabens am Großteil der Immissionsorte weiterhin unterhalb der Schwelle von 70 dB(A) am Tag / 60 dB(A) in der Nacht. Insbesondere im Nachtzeitraum werden auch nach Umsetzung des Vorhabens die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV an diesen Immissionsorten eingehalten.

Lediglich in den Kreuzungsbereichen Wahlerstraße - Am Gatherhof sowie am Hülsmeierplatz ergeben sich im Tageszeitraum planbedingte Erhöhungen der Beurteilungspegel oberhalb der Schwelle von 70 dB(A). Die Erhöhungen liegen hier bei bis zu 0,7 dB(A) am neu geplanten Minikreisel sowie 0,1 dB(A) am Hülsmeierplatz. Im Nachtzeitraum ergeben sich keine weiteren Erhöhungen oberhalb von 60 dB(A).

Allgemein gelten Erhöhungen der Beurteilungspegel von weniger als 1 dB(A) als nicht wahrnehmbar.

#### 4.9. Bepflanzung

Das Plangebiet weist heute - als ehemaliges Gewerbe- bzw. Industriege-

biet - bereits eine hohe Versiegelungsrate auf. Aufgrund des vorhandenen Baurechts ist die Eingriffsregelung nicht anzuwenden, Ausgleichsmaßnahmen sind demnach nicht erforderlich. Durch die Umnutzung des nördlichen Teils in Wohnbauland kann die ökologische Bilanz jedoch verbessert werden.

Zusätzlich werden zur Durchgrünung des Plangebiets verschiedene Bepflanzungsmaßnahmen für die einzelnen Baugebiete getroffen und textlich festgesetzt. Ziel ist es, möglichst große Flächen von Versiegelung frei zu halten und gleichzeitig freiraumplanerisch und stadtoökologisch hochwertige Bereiche zu schaffen bzw. bestehende Areale zu erhalten. Aus diesem Grund sind in allen Baugebieten mindestens 25 % der Grundstücksfläche mit einer strukturreichen Mischvegetation aus standortgerechten Bäumen, Sträuchern, Bodendeckern und Rasen dauerhaft zu begrünen.

Im öffentlichen Straßenraum sollen zwischen den Besucherparkplätzen Bäume gepflanzt werden. Die straßenbegleitende Grünfläche an der nördlichen bzw. westlichen Grenze des Plangebietes ist flächendeckend mit einer strukturreichen Mischvegetation aus standortgerechten Bäumen, Sträuchern, Bodendeckern und Rasen dauerhaft zu begrünen, so dass der Straßenraum eingefasst wird.

Es ist die Errichtung von Tiefgaragen vorgesehen. Um dennoch eine angemessene Begrünung zu gewährleisten, wird eine Mindest-Überdeckung (Bodensubstratschicht 65 cm zuzüglich Drainschicht 15 cm, bei Baumpflanzungen 105 cm plus 15 cm Drainschicht) festgesetzt.

Zur Verbesserung der kleinklimatischen Situation und zum ausgeglichenen Abfluss von Niederschlagswasser sind Flachdächer oder flach geneigte Dächer bis maximal 15° in allen Baugebieten als extensive Gründächer anzulegen. Auch optisch kann die Dachbegrünung zu einem angenehmeren Erscheinungsbild der Dachlandschaft beitragen. Die zusätzliche Anbringung und Nutzung von Solaranlagen auf diesen Dächern wird empfohlen. Eine Kombination von Dachbegrünung und Solaranlagen schließt sich nicht

aus: Insbesondere im Fall von Photovoltaikanlagen steigert eine Dachbegrünung durch die kühlende Wirkung der Vegetation die Leistungsfähigkeit der Photovoltaikmodule (Silizium-Zellen) und damit die Energieeffizienz der Anlage. Aus diesem Grund sind zwar verglaste Flächen und technische Aufbauten von der Begrünungsverpflichtung ausgenommen, nicht jedoch Anlagen zur Gewinnung regenerativer Energien.

Innerhalb der GFL-Flächen 1-3 (Bereich der Altlasten) sind Baumpflanzungen und sonstige Begrünungen mit der Landeshauptstadt Düsseldorf, Umweltamt abzustimmen, um die Sanierungsdurchführung nicht zu behindern und spätere Baumfällungen zu vermeiden.

Die private Grünfläche ist als nutzbare Freifläche mit Rasen, Bäumen und Wegeflächen zu gestalten.

#### 4.10. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Um eine stadtgestalterisch überzeugende Gesamtgestaltung des neuen Wohngebietes zu gewährleisten, werden örtliche Bauvorschriften in den Bebauungsplan aufgenommen.

Die notwendigen Flächen zur Abfallentsorgung sind aus optischen Gründen mit Hecken oder Strauchpflanzungen einzugrünen.

Einfriedungen an den öffentlichen Verkehrsflächen sind in den Allgemeinen Wohngebieten nur als geschnittene Laubgehölzhecke oder in Form von Stauden oder Kleinstrauchflächen in einer Höhe von höchstens 1 m zulässig. Ausnahmsweise können stattdessen mit Kletterpflanzen begrünte Zäune zugelassen werden. Auf diese Weise kann zum einen die Privatsphäre in den einzelnen individuellen Gartenbereichen gewährleistet werden, zum anderen wird ein einheitliches begrüntes Erscheinungsbild der Siedlung gesichert. Im Bereich der Kita dürfen Einfriedungen eine Höhe von bis zu 1,80 m haben.

Durch die Umsetzung der städtebaulichen Planung kann eine städtebauliche Aufwertung auch des bestehenden umgebenden Quartiers erreicht werden. Der zentrale Quartiersplatz soll neuer Treffpunkt und Kommunikationsort werden. Neben der qualitätvollen Gestaltung der Außenanlagen wird deswegen auch eine entsprechende überzeugende Architektur bei den Gebäuden angestrebt, die den Platz umgrenzen. Daher sind Werbeanlagen nur an den Fassaden der Gebäude zulässig, in denen das Produkt oder die Leistung, für die geworben wird, angeboten bzw. erbracht wird. Ausgeschlossen werden Blinklichtanlagen, Wechsellichtanlagen, Lauflichtanlagen, Projektoren und Monitore aller Art, angestrahlte Anlagen, wenn die Lichtquelle bewegt oder die Helligkeit verändert wird, Anlagen mit der Möglichkeit, Motive zu wechseln (Wendeanlagen) und Kombinationen solcher Anlagen. Werbeanlagen oberhalb des Daches sowie freistehende Werbepylone und Fremdwerbeanlagen sind unzulässig. Durch die oben genannten Festsetzungen wird verhindert, dass die Bereiche des Gebiets, die nicht ausschließlich mit einer kommerziellen Nutzung belegt sind, uneingeschränkt der Wirkung von Werbeanlagen ausgesetzt werden und so gestalterische Missstände oder eine Störung der Wohnruhe auftreten.

4.11. Festsetzung einer bis zum Eintritt bestimmter Umstände aufschiebend bedingten zulässigen Nutzung

Im Baugebiet WA 1 besteht eine Verunreinigung mit der Altlast PAK. Aus diesem Grund ist eine bauliche Nutzung an dieser Stelle erst dann zulässig, wenn die Bodensanierung der bestehenden Altlast abgeschlossen ist. Die Durchführung der Sanierung, die Sanierungsziele sowie der Nachweis der Nachhaltigkeit sind in einem öffentlich-rechtlichen Sanierungsvertrag verbindlich geregelt.

4.12. Festsetzung einer bis zum Eintritt bestimmter Umstände unzulässigen Nutzung

In den Baugebieten ist eine Wohnnutzung der jeweils südlich bzw. westlich der mit abweichender Bauweise (a) gekennzeichneten überbaubaren Flächen erst dann zulässig, wenn die mit (a) gekennzeichneten überbaubaren

Flächen bebaut worden sind.

Es können Ausnahmen von den Festsetzungen zugelassen werden, soweit durch ein Sachverständigenbüro für Schallschutz nachgewiesen wird, dass andere geeignete Maßnahmen die Einhaltung der Anforderungen der TA Lärm ausreichen. Bei den mit (a) gekennzeichneten Baufenstern handelt es sich um die geplante Riegelbebauung im Norden und Osten des Plangebiets. Durch die Festsetzung wird gewährleistet, dass die innen liegende Bebauung vor Schall geschützt wird, da sie sicherstellt, dass erst die Riegel errichtet werden.

#### **5. Soziale Maßnahmen § 180 BauGB**

Durch die Umsetzung des Bebauungsplanes entstehen keine nachteiligen Auswirkungen. Soziale Maßnahmen sind nicht notwendig.

#### **6. Bodenordnende Maßnahmen**

Das städtebauliche Konzept berücksichtigt die bestehenden Eigentumsverhältnisse. Bodenordnerische Maßnahmen sind somit nicht notwendig.

#### **7. Kosten für die Gemeinde**

Der Landeshauptstadt Düsseldorf entstehen keine Kosten.

## **Teil B - Umweltbericht**

### **zum B-Planentwurf Nr. 06/004 „Nördlich Westfalenstraße (Nordteil)“**

#### **Stadtbezirk 6    Stadtteil Rath**

#### **1. Zusammenfassung**

Das Plangebiet befindet sich im Stadtteil Rath nördlich der Westfalenstraße und umfasst eine Fläche von rund 4,3 ha. Es handelt sich um ein ehemaliges Betriebsgelände, das nahezu vollständig versiegelt ist. Noch vorhandene Gebäude und ehemalige Werkhallen im Plangebiet stehen leer. Mit dem Bebauungsplan Nr. 06/004 sollen die planerischen Voraussetzungen für die Realisierung eines neuen Wohnquartiers geschaffen werden.

Insbesondere folgende Umweltauswirkungen sind für die Planung relevant:

- Das Plangebiet wird durch verkehrsbedingte und gewerbliche Lärmmissionen belastet. Zur Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse sind daher im Bebauungsplan Festsetzungen zum Lärmschutz erforderlich.
- Durch die Umwandlung von Gewerbe- und Industriefläche zu Wohnbaufläche wird sich der Versiegelungsgrad zukünftig verringern. Die damit verbundene höhere Durchgrünung und Strukturvielfalt wirkt sich positiv auf Tiere, Pflanzen, Boden und das Stadtbild aus.
- Das Plangebiet weist aufgrund seiner Biotopstruktur Potenziale für das Vorkommen besonders oder streng geschützter Vogel- und Fledermausarten auf. Unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen können artenschutzrechtliche Konflikte jedoch ausgeschlossen werden.
- Das Plangebiet befindet sich auf dem Altstandort mit der Kataster-Nr. 8065. Dies ergibt sich aus einer intensiven industriellen Vornutzung des Geländes. Durch die im Bebauungsplan vorgenommenen Kennzeich-

nungen und geregelten Maßnahmen können die Anforderungen zum vorsorgenden Boden- und Grundwasserschutz erfüllt werden.

## **2. Beschreibung des Vorhabens**

Das Plangebiet befindet sich im Stadtteil Rath nördlich der Westfalenstraße und hat eine Größe von etwa 4,3 ha. Nördlich des Plangebiets befinden sich mehrere Lagerhallen, die das Gebiet von dem im Norden liegenden Stahlröhrenwerk der Firma Vallourec Deutschland GmbH abschirmt. Entlang der Straße Am Gatherhof im Osten herrscht Wohnbebauung vor. Vereinzelt ist auch gewerbliche Nutzung anzutreffen. Im Westen konzentrieren sich mehrere zum Teil großflächige Einzelhandelsbetriebe an der Straße In den Diken. Südlich des Plangebietes wurden auf Basis des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 06/002 (Südteil) ein Wohngebiet, ein Einkaufszentrum, eine Kita und ein neuer Quartiersplatz errichtet.

Der Bebauungsplan sieht die Ausweisung von fünf Allgemeinen Wohngebieten vor. Geplant sind ca. 480 Wohneinheiten im Geschosswohnungsbau und eine Kindertagesstätte. Es soll ein neues Wohnquartier entstehen, das sich aus Blockstrukturen mit grünen Höfen zusammensetzt und im Norden und Osten durch eine fünfgeschossige geschlossene Riegelbebauung vor Lärmimmissionen geschützt wird.

Die Planung sieht zwei größere Grünflächen vor. Auf der südlich im Plangebiet gelegenen öffentlichen Grünfläche ist ein Spielplatz geplant. Die zweite, private Grünfläche ist als Grünanlage angedacht. Die Grünflächen werden über verkehrsberuhigte Bereiche vernetzt.

Die Erschließungsstraße des Südteils endet derzeit in einem Wendehammer, kann aber zukünftig als Ringstraße fortgeführt werden. Die im Südteil neu entstehende Fußgängerzone zwischen Quartiersplatz und Einkaufszentrum wird zukünftig in Richtung Norden fortgesetzt.

### **3. Ziele des Umweltschutzes im Gebiet**

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

Für die Bauleitplanung wichtige Umweltziele resultieren vor allem aus den fachgesetzlichen Grundlagen wie beispielweise dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), dem Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) und dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sowie aus fachplanerischen Grundlagen.

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

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

Die grünplanerischen Empfehlungen des „gesamtstädtischen Grünordnungsplans 2025 - rheinverbunden - finden sich im Abschnitt „Tiere, Pflanzen und Landschaft“ und die Aussagen der „stadtklimatischen Planungshinweiskarte Düsseldorf (2012)“ sind im Abschnitt „Stadtklima“ wiedergegeben. Mit dem „Klimaanpassungskonzept (KAKDus)“ und dem „Klimaschutzkonzept“ liegen strategische Handlungskonzepte vor, deren Leitlinien im Abschnitt „Klimaanpassung“ behandelt werden.

Der Luftreinhalteplan und das Szenario 2050 (Wege zur Umsetzung der Klimaschutzziele) der Landeshauptstadt Düsseldorf umfassen jeweils das gesamte Stadtgebiet. Im Luftreinhalteplan sind zahlreiche Maßnahmen beschrieben, die geeignet sind, die Luftqualität insbesondere im hoch verdichteten Innenbereich der Stadt zu verbessern. Im Szenario 2050 hat sich Düsseldorf zum Ziel gesetzt, den Ausstoß an Kohlendioxid bis zum Jahr 2050 auf zwei Tonnen pro Jahr und Einwohner durch vielfältige Konzepte und Einzelprojekte zu begrenzen. Die Maßnahmen und Projekte dieser Konzepte betreffen nur zum Teil die Bauleitplanung. Der Intention dieser Zielsetzungen wird in diesem Bebauungsplan durch die Festsetzung von Dach- und Tiefgaragenbegrünungen, die anteiligen Begrünungsvorgaben in den Baugebieten, die geplante Begrünung der Planstraßen sowie

die Planung eines zentralen Blockheizkraftwerkes zur umweltfreundlichen Energieversorgung gefolgt.

#### **4. Schutzgutbetrachtung**

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

Mögliche temporäre Auswirkungen auf die Umwelt während der Bauphase sowie deren Vermeidung werden im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens berücksichtigt. Hierbei sind beispielsweise Schutzmaßnahmen für zu erhaltende Bäume und Beregnungsmaßnahmen zur Verminderung der Staubentwicklung bei Abrissarbeiten zu nennen.

##### **4.1 Mensch**

###### **a) Verkehrslärm**

Für den Bebauungsplan Nr. 06/004 „Nördlich Westfalenstraße - Nordteil“ wurde eine schalltechnische Untersuchung zur Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen (Peutz Consult GmbH: Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 06/004 „Nördlich Westfalenstraße - Nordteil“ in Düsseldorf-Rath. Hier: Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen. Bericht FD 6613-1.1, Stand: 03.09.2018) erstellt.

Das Plangebiet wird maßgeblich durch die Straße Am Gatherhof und den Kreuzungsbereich zur Wahlerstraße belastet. Die Verkehrslärmbelastung der Planstraßen ist von untergeordneter Bedeutung. Die höchsten Belastungen ergeben sich im Allgemeinen Wohngebiet WA 3 entlang der Straße Am Gatherhof mit Beurteilungspegeln von bis zu 67 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht. Die alleinige Verkehrslärmbelastung entspricht dem Beurteilungspegel  $\geq 63$  dB(A) tags bzw.  $\geq 55$  dB(A) nachts. Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) für ein Allgemeines Wohngebiet von 55 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht werden um bis zu 12 dB(A) tags und um bis zu 9 dB(A)

nachts überschritten. Im Inneren des Plangebietes können die Orientierungswerte (durch Eigenabschirmung der Gebäude) eingehalten werden. Bei der Berechnung der Beurteilungspegel wird im Gutachten davon ausgegangen, dass alle Gebäude gleichzeitig errichtet werden. Um die entsprechende Umsetzung des Vorhabens und damit alle erforderlichen Schallschutzvorkehrungen sicherzustellen, erfolgt die Festsetzung einer Nutzungseinschränkung: In allen Wohngebieten ist eine Wohnnutzung innerhalb der nicht mit einem „a“ (abweichende Bauweise) gekennzeichneten überbaubaren Flächen erst dann zulässig, wenn die mit abweichender Bauweise gekennzeichneten überbaubaren Flächen (Riegelbebauung im Norden und Osten) durchgehend geschlossen bebaut wurden. So kann der Schallschutz für die innenliegende Bebauung gewährleistet werden.

In Summe mit dem Gewerbelärm ergeben sich für die Ost-Fassaden des WA 3 Anforderungen zum baulichen Schallschutz gemäß Beurteilungspegel (BP)  $\geq 68$  dB(A). Öffenbare Fenster oder sonstige Öffnungen zu Aufenthaltsräumen von Wohnungen sind an den Fassaden mit einer Lärmbelastung entsprechend dem Beurteilungspegel  $\geq 68$  dB(A) (entspricht Lärmpegelbereich V gem. DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) nur zulässig, wenn mindestens die Hälfte der Aufenthaltsräume einer Wohnung über ein offenes Fenster oder sonstige Öffnung zu einer Fassade mit höchstens Lärmpegelbereich III (entsprechend  $\leq 62$  dB(A)) verfügt. Da die Umsetzung dieser Festsetzung besonders im Bereich von Gebäudeecken sehr komplex ist, sollten frühzeitig entsprechende Grundrissgestaltungen entwickelt bzw. unsensible Nutzungen dort vorgesehen werden.

Zudem wird die Sicherstellung einer ausreichenden Luftwechselrate bei geschlossenen Fenstern und Türen ab dem Beurteilungspegel von  $\geq 63$  dB(A) am Tag oder  $\geq 55$  dB(A) nachts bei Aufenthaltsräumen von Wohnungen und Übernachtungsräumen in Kindertagesstätten sowie ab Beurteilungspegel von  $\geq 68$  dB(A) bei Büroräumen festgesetzt.

#### Beurteilung Verkehrslärmerhöhung im Umfeld

Mit der Umsetzung eines Vorhabens sind grundsätzlich auch Auswirkungen auf die schalltechnische Situation im Umfeld möglich. Maßgebliche Erhöhungen des Verkehrslärms durch die Planung an Straßen in der Umgebung, insbesondere bei Überschreitung der Pegelwerte von mehr als 70

dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht, sind gemäß Rechtsprechung in die Abwägung einzubeziehen.

Grundsätzlich kann eine Gesundheitsgefährdung bei Außenlärmpegeln von über 70 dB(A) am Tag 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 Prognose-Null-Fall (Bestandssituation) gegenüber dem Prognose-Mit-Fall (Planung) ermittelt worden.

Nach Umsetzung des Vorhabens liegen die Beurteilungspegel bei den meisten der untersuchten Immissionsorte unterhalb der Schwelle von 70 dB(A) / 60 dB(A) für tags / nachts.

Ausnahmen sind die Kreuzungsbereiche Wahlerstraße - Am Gatherhof bzw. der Hülsmeierplatz. Im Tageszeitraum ergeben sich am neu geplanten Minikreisel Erhöhungen von bis zu 0,7 dB(A) auf nunmehr 70 dB(A). Am Hülsmeierplatz, an dem bereits im Prognose-Null-Fall Beurteilungspegel von bis zu 72 dB(A) erreicht werden, betragen die Erhöhungen lediglich 0,1 dB(A) und sind damit als unerheblich einzustufen. Nachts ergeben sich keine weiteren Erhöhungen oberhalb von 60 dB(A).

#### 16. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV)

Gemäß 16. BImSchV wurde ermittelt, ob durch den Umbau der Kreuzung Wahlerstraße - Am Gatherhof zu einem Minikreisel Ansprüche dem Grunde nach an der Bestandsbebauung auftreten.

An der Süd- und Ostfassade des Gebäudes Wahlerstraße 1 liegen am Tag Erhöhungen der Beurteilungspegel auf bzw. oberhalb von 70 dB(A) am Tag vor. Die Erhöhungen liegen bei bis zu 0,9 bzw. 0,1 dB(A). An diesen Immissionsorten ergibt sich ein Anspruch auf Lärminderungsmaßnahmen dem Grunde nach.

An den übrigen Immissionsorten ergeben sich auch nach dem Umbau der Kreuzung Werte unterhalb von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht. Die Beurteilungspegel erhöhen sich hier nur unwesentlich.

## b) Gewerbeemissionen

### Gewerbelärm

Das Plangebiet befindet sich im Stadtteil Rath, in einem engen Nebeneinander von Industrie, Gewerbe und Wohnen. Es handelt sich hier um eine gewachsene Großgemengelage. Die Planung sieht die Errichtung eines Wohnquartiers in direkter Nachbarschaft zu wohn- und gewerblichen Nutzungen vor.

Der Trennungsgrundsatz gemäß § 50 BImSchG besagt, dass die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen sind, dass schädliche Auswirkungen auf schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. Dem in § 50 BImSchG verankerten Trennungsgrundsatz ist kein Verbot in dem Sinne zu entnehmen, gewerbliche Nutzung und Wohnnutzung dürften nie nebeneinander geplant werden. Bei der vorliegenden Großgemengelage ist der Trennungsgrundsatz nur eingeschränkt vollziehbar. Die Festsetzung des Wohngebietes kann eine abwägungsgerechte, die Direktive des § 50 BImSchG hinreichend berücksichtigende Satzungsentscheidung sein. Letztlich maßgebend ist, dass die im Bebauungsplan möglichen Konflikte gelöst werden können.

Zur Ermittlung und Bewertung der auf die schutzbedürftigen Nutzungen einwirkenden Geräuschemissionen, wurde eine schalltechnische Untersuchung (Peutz Consult GmbH: „Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 06/004 Nördlich Westfalenstraße - Nordteil in Düsseldorf-Rath. Hier: Beurteilung der Gewerbelärmmissionen nach TA Lärm / DIN 18005“, Bericht FD 6613-3.2 vom 15.04.2019) durchgeführt.

Es wurde gutachterlich ermittelt, welche Schallemissionen auf das Plangebiet einwirken. Als relevant sind hier zu nennen, das nördlich angrenzende Gewerbegebiet, die Einzelhandelsbetriebe mit Anlieferungen im Nachtzeitraum und haustechnische Anlagen im Umfeld, sowie die in > 200 m Abstand nordöstlich gelegenen Röhrenwerke.

Beurteilungsgrundlage für Lärmmissionen im Rahmen der Aufstellung von Bebauungsplänen ist die DIN 18005. Gemäß der DIN 18005 werden die Geräuschemissionen im Einwirkungsbereich von gewerblichen Anlagen nach der 6. Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-

Immissionsschutzgesetz TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm berechnet. Es existieren keine gesetzlich festgelegten Immissionsgrenzwerte. Die Orientierungswerte der DIN 18005 lassen Überschreitungen zu, wenn diese hinreichend begründet sind. Das geplante WA hat einen Schutzanspruch von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts gemäß der Orientierungswerte der DIN 18005 und der Immissionsrichtwerte der TA Lärm.

Nordwestlich des Plangebietes befinden sich die Röhrenwerke mit 3-Schichtbetrieb und werkseigenem Güterverkehr auf dem Betriebsgelände. Die schalltechnische Untersuchung zeigt, dass durch den Betrieb die Orientierungswerte nach DIN 18005 und die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm von nachts 40 dB(A) für WA im nördlichen Bereich des Plangebietes deutlich überschritten werden. Trotz einer geplanten Riegelbebauung im Norden bleibt es bei einer gewerblichen Vorbelastung im Innenbereich des Plangebietes, die nicht durch aktive Schallschutzmaßnahmen gemindert werden kann.

Im Gutachten wurden Beurteilungspegel für 174 Immissionsorte ermittelt. Für diese Immissionsorte wurden zusätzlich die Immissionen für die einzelnen Stockwerke berechnet. An 71 Immissionsorten werden die Immissionsrichtwerte in jedem Stockwerk zur Tages- und Nachtzeit eingehalten. An den übrigen Immissionsorten wurden Überschreitungen der Richtwerte prognostiziert.

Bei genauer Betrachtung der Ergebnisse ist festzustellen, dass an 70 Immissionsorten Überschreitungen der Immissionsrichtwerte um bis zu 3 dB(A) nachts vorliegen, aber die Immissionsrichtwerte am Tag eingehalten werden. Diese Immissionsorte liegen im Plangebiet verteilt und haben oft nur Überschreitungen in den obersten Stockwerken. Eine gesunde Nachtruhe ist bei diesen Überschreitungen der Immissionsrichtwerte für WA-Gebiete sichergestellt.

In diesen Bereichen wurde auf den Ausschluss öffentlicher Fenster, als TA Lärm konforme Lösung, verzichtet. Nicht öffentlicher Fenster als Schallschutzmaßnahme sollten, wegen ihrer großen Nachteile, nur mit Bedacht eingesetzt werden. Nachteile sind z.B. zu geringer Geräuschpegel (Maskie-

rungspegel) in Wohnungen, daher verstärkte Hörbarkeit von störenden Geräuschen innerhalb des Hauses. Auch raumklimatische Nachteile können die Folge sein und erfordern den Einbau von Lüftungseinrichtungen. Daher erscheint es hier unverhältnismäßig, mit einer Festsetzung von nicht öffnenbaren Fenstern zu reagieren. In den textlichen Festsetzungen wird unter III. Hinweise, Punkt 1. auf die Geräuschvorbelastung aufmerksam gemacht.

An den übrigen 33 Immissionsorten treten Überschreitungen über 3 dB(A) nachts und bis zu 4 dB(A) tags auf. Diese Orte befinden sich in enger räumlicher Nähe und weisen meist Überschreitungen in allen Stockwerken auf. Im Plangebiet sind es hauptsächlich die Nordfassaden des WA1, 2 und 3. Hier werden Überschreitungen von bis zu 13 dB(A) nachts an einem Immissionsort im obersten Stockwerk prognostiziert.

An den besonders lärmfrequentierten Gebäudefronten mit Überschreitungen über 3 dB(A) nachts und zusätzlichen Überschreitungen der Immissionsrichtwerte am Tag ist der Einbau von öffnenbaren Fenstern und Türen für schutzbedürftige Räume, die dem ständigen Aufenthalt von Menschen dienen sollen, gemäß textlicher Festsetzung 8.2 nicht zulässig.

Diese Festsetzung ist eine TA Lärm konforme Schallschutzmaßnahme, die verhindert, dass ein Immissionsort an der betroffenen Fassade entsteht. Mit dem Ausschluss von zu öffnenden Fenstern von schutzbedürftigen Räumen gemäß DIN 4109 besteht die Möglichkeit der Grundrissorientierung innerhalb der Wohnung sowie einer TA Lärm konformen architektonischen Selbsthilfe (z.B. Prallscheiben oder Fassadensprünge). Regelungen hierzu müssen bei der konkreten Vorhabenzulassung im Genehmigungsverfahren getroffen werden (textliche Festsetzung Nr. 8.4).

Durch eine geschlossene Bauweise der Riegelbebauung wurde durch das Gutachten ein Schallschutzeffekt für die im Schallschatten stehenden Wohngebäude berechnet. Diese geschlossene Bauweise muss eine Mindestgröße aufweisen, um einen effektiven Schutz bieten zu können. Dies wird durch die Festsetzung einer abweichenden Bauweise erreicht (s. Nr. 4 der textlichen Festsetzungen). Gemäß dieser Festsetzung ist die überbaubare Grundstücksfläche in diesem Bereich durchgehend geschlossen zu

bebauen. Durch die Festsetzung einer zwingenden Fünfgeschossigkeit und von Baulinien an den Fassaden, die besonders von Gewerbelärm betroffen sind, wird erreicht, dass die Gebäudeaußenwände tatsächlich an den Stellen errichtet werden, die im Gutachten zugrunde gelegt wurden. Darüber hinaus wird durch die textliche Festsetzung Nr. 12 sichergestellt, dass die nördlichen und östlichen Gebäuderiegel zuerst errichtet werden und die erforderlichen Schallschutzvorkehrungen sichergestellt sind, bevor eine Wohnnutzung in den anderen Gebäuden aufgenommen wird.

Im gesamten Plangebiet sind gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet. Dem erhöhten Schallschutzanspruch eines WA wird in vielen Bereichen des Plangebietes entsprochen. Durch die Wohnnutzung im Bestand und die im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen wird sichergestellt, dass die bestehenden Betriebe durch die geplante Wohnbebauung nicht zusätzlich eingeschränkt werden.

#### c) Elektromagnetische Felder (EMF)

Im Plangebiet ist die Errichtung von zwei Netzstationen zur Stromversorgung geplant. Der Einwirkungsbereich einer solchen Niederfrequenzanlage nach der Verordnung über elektromagnetische Felder (26. BImSchV) beschreibt den Bereich, in dem die Anlage einen sich signifikant von der Hintergrundbelastung abhebenden Immissionsbeitrag verursacht. Gemäß den Hinweisen zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder (RdErl. des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 09.11.2004) beträgt der Einwirkungsbereich 1 m um die Anlage.

Die geplanten Standorte für die Netzstationen befinden sich innerhalb der privaten Grünfläche (Grünanlage) auf einer hier festgesetzten Fläche für Versorgungsanlagen sowie innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche der Planstraße D. Die Abstände zu den nächstgelegenen Baugrenzen betragen 8 m bzw. 6 m, so dass keine nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Sollten darüber hinaus weitere Netzstationen zur Nahversorgung notwendig werden, sollten diese nicht in der unmittelbaren Nähe sensibler Nutzungen (Wohnungen, Kindertagesstätte) angeordnet werden. Insbesondere

re ist auch eine Anordnung in Kellerräumen von Wohngebäuden zu vermeiden. Wenn die Vorgaben der 26. BImSchV, des Abstandserlasses NRW von 2007 sowie der Runderlass des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 09.11.2004 beim Neubau und bei Heranrücken der schützenswerten Nutzungen an bestehende Anlagen berücksichtigt werden, sind keine nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Eine über diese Vorgaben hinausgehende Minimierung von Strahlenbelastungen ist aus Vorsorgegründen jedoch empfehlenswert.

#### d) Störfallbetriebsbereiche

Im Plangebiet und unmittelbar angrenzend sind keine Störfallbetriebsbereiche bekannt, die unter die Vorgaben der 12. Verordnung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall- Verordnung, 12. BImSchV) fallen. Die Landeshauptstadt Düsseldorf hat für die Störfallbetriebe die „angemessenen Abstände“ mit Detailkenntnissen im Sinne der Seveso-II-Richtlinie und der Störfallverordnung ermittelt. Die Begutachtung erfolgte im Jahr 2013 durch die TÜV Nord Systems GmbH & Co. KG. Das wesentliche Ergebnis ist in der „Managementfassung“ des Gutachtens zur Verträglichkeit von Störfallbetriebsbereichen im Stadtgebiet Düsseldorf (Landeshauptstadt Düsseldorf, August 2014) zusammengefasst. Seit der Begutachtung im Jahr 2013 ist die Seveso III-Richtlinie als europäische Rahmengesetzgebung in Kraft getreten. Eine Umsetzung in nationales Recht ist im März 2017 erfolgt. Im Jahr 2019 hat die Stadt Düsseldorf die Zahl der ansässigen Betriebe mit Störfallbetriebsbereichen aktuell verifiziert. Gemäß dem „Kartographischen Abbildungssystem für Betriebsbereiche und Anlagen nach der Störfallverordnung“ (KABAS), das durch das „Landesamt für Umwelt, Natur- und Verbraucherschutz“ (LANUV) gepflegt wird, sind alle bekannten außerhalb des Plangebietes gelegenen Störfallbetriebsbereiche für diese Planung nicht relevant. Die sogenannten „angemessenen Abstände“ werden eingehalten.

#### e) Beseitigung und Verwertung von Abfällen

Für die im Zuge der Maßnahme abzureißenden Gebäude ist eine Abbruchgenehmigung erforderlich. In dieser werden Bedingungen für den mög-

lichst störungsfreien und verträglichen Abbruchvorgang (u.a. Lärm, Staubentwicklung, Transport, Wiederverwertung) formuliert. Möglicherweise belastete Materialien unterliegen der abfallrechtlichen Kontrolle durch das Umweltamt.

Die Entsorgung und Verwertung von Abfällen und Wertstoffen ist über die hierzu bestehende Infrastruktur gesichert. Weitere Regelungen zur Entsorgung, z.B. Depotcontainerstandorte und deren Herstellung werden im städtebaulichen Vertrag getroffen.

#### f) Städtebauliche Kriminalprävention

Seitens der Projektgruppe „Städtebauliche Kriminalprävention“ gab es keine grundsätzlichen Bedenken gegen die Anordnung der Baufelder und der öffentlichen Räume im vorliegenden Bebauungsplan. Aus kriminalpräventiver Sicht wird jedoch empfohlen, dass möglichst auf „halböffentliche Grünflächen“ zu Gunsten von Privatgärten und in den WA 1 bis WA 5 auf eine nicht zwingende Durchwegung der Wohnhöfe verzichtet werden sollte. Die Höfe sollten idealerweise durch eine geeignete Einfriedung nur den dortigen Bewohnern zugänglich gemacht werden.

Weitere Aspekte baulicher Kriminalprävention wie die Art der Beleuchtung und Bepflanzung sowie die Gestaltung der Tiefgaragen werden in den jeweiligen Baugenehmigungsverfahren geregelt.

#### g) Besonnung

Zur Schaffung gesunder Wohnverhältnisse nach § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB ist die gegenseitige Verschattung innerhalb eines Baugebietes sowie der angrenzenden Bestandsbebauung zu vermeiden. Ergänzend zu § 47 Abs. 2 der Bauordnung NRW (Reine Nordlage aller Wohn- und Schlafräume ist unzulässig) wird hierzu die DIN 5034-1 (Tageslicht in Innenräumen - Allgemeine Anforderungen) hilfsweise als Beurteilungsmaßstab herangezogen. Nach DIN 5034-1 gilt eine Wohnung als ausreichend besonnt, wenn am 17. Januar in ihr mindestens ein Aufenthaltsraum 1 Stunde besonnt wird.

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

Die Peutz Consult GmbH führte im Januar 2018 eine Verschattungsuntersuchung durch (Peutz Consult GmbH: Verschattungsuntersuchung für den Bebauungsplan Nr. 06/004 „Nördlich Westfalenstraße - Nordteil“ in Düsseldorf-Rath. Bericht FD 6613-2 vom 30.01.2018).

Aufgrund der Gebäudekubaturen im Zusammenspiel mit den Gebäudeabständen kommt es in einzelnen Bereichen zu Eigenverschattung beziehungsweise zu einer gegenseitigen Verschattung der Baukörper. Da die meisten Wohnungen über durchgesteckte Grundrisse verfügen werden, lässt sich im Wesentlichen eine Erfüllung der Kriterien der DIN 5034 insbesondere zur Tag-und-Nacht-Gleiche erreichen. Auf lediglich schätzungsweise 5 % der Wohnungen trifft dies nicht zu, allerdings lässt sich für wiederum den weitaus überwiegenden Anteil dieser Wohnungen eine Belichtungsdauer von immerhin 3 Stunden statt der geforderten 4 Stunden feststellen. Eine weitere Verbesserung ließe sich zum Beispiel mit mehrgeschossigen Wohnungsanordnungen erzielen, aber natürlich auch durch geringfügige Anpassungen bei den Gebäudehöhen und -abständen.

#### 4.2 Natur und Freiraum

##### a) Flächennutzung und -versiegelung

Im Plangebiet sind heute aufgrund der ehemaligen Gewerbenutzung überwiegend versiegelte bzw. teilversiegelte Flächen vorzufinden, lediglich 5 % der Fläche sind nicht versiegelt. In den zukünftigen Baugebieten sind mindestens 25 % der Grundstücksflächen dauerhaft zu begrünen, außerdem werden im Plangebiet zwei größere Grünflächen festgesetzt.

Mit der Umsetzung der Planung wird sich der Versiegelungsgrad somit deutlich verringern, wodurch positive stadttökologische Effekte zu erwarten sind.

### Versiegelungsbilanz

	versiegelt (m <sup>2</sup> )	%	Teil- versiegelt (m <sup>2</sup> )	%	Un- versiegelt (m <sup>2</sup> )	%	Summe (m <sup>2</sup> )
Bestand	34.600	83	5.100	12	2.300	5	42.000
Planung	28.400	68	6.900	16	6.700	16	42.000
%- Bilanz	- 6.200	- 15	+ 1.800	+ 4	+ 4.400	+ 11	

#### b) Tiere, Pflanzen und Landschaft

Das Plangebiet liegt außerhalb des Geltungsbereichs des Landschaftsplans. Schutzgebiete nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie oder Vogelschutzgebiete nach der EG-Vogelschutzrichtlinie sind weder direkt noch im Umfeld betroffen. Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 42 Landesnaturschutzgesetz NRW bzw. § 30 BNatSchG sind nicht vorhanden. Für den Baumbestand gilt die „Satzung zum Schutz des Baumbestands in der Landeshauptstadt Düsseldorf“ in der Fassung vom 19.12.1986.

Da das Plangebiet baurechtlich nach § 34 als Innenbereich beurteilt wird, ist die Eingriffsregelung im Sinne des § 1a BauGB nicht anzuwenden.

Im gesamtstädtischen Grünordnungsplan 2025 - rheinverbunden (GOP I) ist das Plangebiet dem Teilraum 23 - zweiter Grüner Ring und Kittelbach - zugeordnet. Das geplante Wohngebiet Nördlich Westfalenstraße ist hier nachrichtlich dargestellt. Als Entwicklungsziel für den Teilraum wird der Wegeanschluss an die Verbinder sowie die Sicherstellung einer ausreichenden Freiflächenversorgung formuliert, verbunden mit der Handlungsempfehlung „Integration einer qualitativen Freiraumplanung in die städtebauliche Entwicklung.“ Im Plangebiet selbst sind keine Grünflächen ausgewiesen; als einzige Freifläche im näheren Umfeld ist der vorhandene Kinderspielplatz Rotdornstraße im Wohnquartier südlich der Westfalenstraße dargestellt. Das Grünkonzept im städtebaulichen Rahmenplan Rath (2000) greift dagegen die Flächennutzungsplan-Ausweisung einer Quartiersgrünfläche im Bereich der baumbestandenen Brachfläche an der Westfalenstraße auf, die inzwischen in die Festsetzung einer öffentlichen Grünfläche (Grünanlage mit Spielplatz) im B-Plan 06/002 gemündet ist.

Um die schlechte Grünversorgung der Rather Wohnquartiere zu verbessern, soll darüber hinaus die Grünvernetzung gestärkt und nördlich des Plangebiets ein Grünzug entwickelt werden, der eine Verbindung zu den Erholungsräumen im Norden und Nord-Osten herstellt.

Für den Bebauungsplan wurde ein Grünordnungsplan (FSWLA Landschaftsarchitektur GmbH: „Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 06/004 - Nördlich Westfalenstraße (Nordteil)“, 24.04.2019) erarbeitet.

Das ehemals gewerblich genutzte Plangebiet ist überwiegend versiegelt und mit großflächigen Hallen überbaut. Einzelne Gebäude wurden bereits abgebrochen und haben mit der beginnenden Freimachung des Geländes vegetationsfreie Rohböden hinterlassen. Vegetationsstrukturen finden sich nur noch in Gestalt einer aufgelockerten Baum-Strauchreihe an der nördlichen Grundstücksgrenze, einer Säulenpappel-Reihe entlang Am Gatherhof sowie einzelner Bäume zwischen den Gewerbehallen. Hervorzuheben ist eine mächtige Platane im Bereich des künftigen Eingangs in das Quartier von Am Gatherhof.

Die Umwidmung von Gewerbe- und Industriefläche in Wohnbaufläche hat grundsätzlich eine potenziell geringere bauliche Dichte und damit höhere Durchgrünung und Strukturvielfalt im Freiraum zur Folge, die sich positiv auf die Belange des Arten- und Biotopschutzes sowie des Orts- und Landschaftsbildes auswirken können. Außerdem wird die Durchlässigkeit für die Bewohner angrenzender Quartiere erhöht und die Barrierewirkung des heutigen großflächigen Gewerbeareals gemindert. Andererseits steigt der Bedarf an Grün- und Spielflächen und die bestehenden Defizite würden noch verstärkt.

Der städtebauliche Entwurf sieht eine nahezu vollständige Freimachung und Umstrukturierung des Geländes vor, so dass der vorhandene Baum- und Vegetationsbestand, bis auf die Platane am Eingang des Quartiers, verloren geht. Diese wird in eine kleine Quartiersgrünfläche integriert. Eine zweite öffentliche Grünfläche soll den erforderlichen Spielplatz aufnehmen. Die beiden Grünflächen sind über Fußgänger- und verkehrsberuhigte

Bereiche untereinander und mit der neuen Quartiersgrünfläche an der Westfalenstraße vernetzt, so dass die Durchlässigkeit des Gebiets auch für die angrenzenden Wohnquartiere deutlich verbessert wird.

#### Baumschutzsatzung

Die im Plangebiet am Eingang des Quartiers vorhandene Platane kann erhalten bleiben und wird explizit zum Erhalt im Bebauungsplan festgesetzt. 25 Bäume - überwiegend Säulenpappeln - die unter die Bestimmungen der Baumschutzsatzung der Landeshauptstadt Düsseldorf fallen, sowie 3 weitere nicht satzungsgeschützte Bäume müssen jedoch gefällt werden. Unter die Bestimmungen der Baumschutzsatzung der Landeshauptstadt Düsseldorf fallen alle Bäume mit einem Stammumfang von 80 cm bzw. 50 cm bei mehrstämmigen Bäumen, gemessen in 1 m Höhe über dem Boden. Ausgenommen sind lediglich Obstbäume mit Ausnahme von Wallnuss- und Esskastanienbäumen. Der satzungsgeschützte Baumbestand im Plangebiet wurde im Rahmen des Grünordnungsplanes kartiert und im Grünordnungsplan dargestellt.

In den geplanten Straßenräumen sind erdgebundene Baumstandorte für insgesamt 50 Straßenbäume vorgesehen. Weitere 26 Baupflanzungen sind innerhalb der beiden Grünflächen sowie der Außenspielfläche der Kindertagesstätte geplant. Damit ist der Verlust von 25 satzungsgeschützten sowie weiteren 3 nicht unter die Bestimmungen der Baumschutzsatzung fallenden Bäumen im Plangebiet zu kompensieren. Weitere Baum-, Strauch- und Staudenpflanzungen sind in den - allerdings von Tiefgaragen unterbauten - privaten Innenhöfen geplant (insgesamt 29 kleinkronige Bäume).

#### Spiel- und Freizeitflächen

Für die Erholung und das Kinderspiel hat das Plangebiet aufgrund seiner gewerblichen Nutzung bisher keine Bedeutung, sondern wirkt sich im Gegenteil als Barriere im Stadtraum eher negativ auf die angrenzenden Wohnquartiere aus.

Im Umfeld des Plangebiets, d.h. beiderseits der Westfalenstraße liegt die Versorgung mit öffentlichen Spielflächen derzeit bei 0,7 m<sup>2</sup> je Einwohner.

Einziger Spielplatz innerhalb eines 400 m Radius ist der Kinderspielplatz Rotdornweg südlich der Westfalenstraße, der in Kürze durch den Spielplatz auf dem neuen Stadtplatz ergänzt werden wird (im Versorgungswert bereits berücksichtigt). Im Vergleich zum Richtwert (Runderlass des Innenministers NRW 1978) von 3 m<sup>2</sup> je Einwohner bestehen demnach schon heute erhebliche Defizite. Mit einem zu erwartenden Zuwachs um 935 Personen aus 480 Wohneinheiten verschlechtert sich die Versorgung weiter auf 0,55 m<sup>2</sup> je Einwohner. Für das Plangebiet ist demnach eine öffentliche Spielfläche von 2.523 m<sup>2</sup> erforderlich, die in die öffentliche Grünfläche am südlichen Rand des Plangebiets integriert wird. Darüber hinaus sollen die private Grünfläche (Grünanlage) sowie die private Freifläche nördlich der KITA für die Allgemeinheit nutzbar sein.

Die gemäß Landesbauordnung und Satzung über die Beschaffenheit und Größe von Kinderspielplätzen auf Baugrundstücken in der Landeshauptstadt Düsseldorf erforderlichen privaten Spielplätze können in den begrünteren Innenhöfen der geplanten offenen Wohnblöcke nachgewiesen werden.

#### Grünordnerische Maßnahmen

Folgende zeichnerische und textliche Festsetzungen zur Bepflanzung und Begrünung der baulichen Anlagen nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB werden getroffen. Die ausführliche Erläuterung ist dem Grünordnungsplan zu entnehmen:

- In allen Baugebieten sind mindestens 25 % der Grundstücksfläche mit einer strukturreichen Mischvegetation aus standortgerechten Bäumen II. Ordnung, Sträuchern, Bodendeckern und Rasen dauerhaft zu begrünen. Die erforderliche Anzahl an standortgerechten Bäumen II. Ordnung pro WA wird in den textlichen Festsetzungen konkretisiert.
- Auf Tiefgaragendecken oder unterirdischen Gebäudeteilen ist - soweit sie nicht durch Gebäude oder Verkehrsflächen überbaut werden - eine Vegetationsfläche bestehend aus einer mindestens 65 cm starken Bodensubstratschicht, im Bereich von Baumstandorten von mindestens 105 cm, zuzüglich einer 15 cm starken Drainschicht fachgerecht aufzubauen. Das durchwurzelbare Substratvolumen muss mindestens 30 m<sup>3</sup> je Baumstandort betragen.

Die Wahl der Substrathöhen bedingt sich durch die Dimensionierung der Innenhöfe und die Anordnung der privaten Spielflächen, die die Verwendung überwiegend kleinkroniger Bäume fordert. Kleinkronige Bäume kommen mit einem Substratvolumen von mindestens 30 m<sup>3</sup> aus. Ferner liegen Zwangspunkte durch Höhenlage von Kanal- und Straßenanschluss auf der einen und erforderlichem Abstand vom hoch anstehenden Grundwasserspiegel auf der anderen Seite vor.

- Flachdächer oder flach geneigte Dächer bis max. 15 Grad Dachneigung sind in allen Baugebieten unter Beachtung der brandschutztechnischen Bestimmungen mit einer standortgerechten Vegetation mindestens extensiv zu begrünen. Die Stärke der Vegetationstragschicht muss im Mittel 12 cm betragen. Das Dachbegrünungssubstrat muss der FLL-Richtlinie in der jeweils gültigen Fassung entsprechen.
- Innerhalb der GFL-Flächen 1-3 sind Baumpflanzungen und sonstige Begrünungen mit Ausnahme von Schotterrasen nur in Einzelfällen in Abstimmung mit der Landeshauptstadt Düsseldorf, Umweltamt, zulässig.
- Die private Grünfläche (Grünanlage) ist als nutzbare Freifläche mit Rasen, Bäumen und Wegeflächen zu gestalten. Parallel zur Grenze des WA 3 und WA 5 ist eine 2,50 m breite befestigte Wegeverbindung zwischen den öffentlichen Verkehrsflächen der Planstraße B/F und Am Gatherrhof herzustellen. Die Anlage von notwendigen Feuerwehrebewegungsflächen in teilversiegelter Form (z.B. Schotterrasen) ist zulässig, die vorhandene Platane darf dadurch aber nicht beeinträchtigt werden. In der privaten Grünfläche sind 5 Laubbäume mit einem Stammumfang von 20-25 cm zu pflanzen.
- Alle Bepflanzungen und Begrünungen sind dauerhaft zu erhalten und bei Verlust zu ersetzen.

Ferner sind in den textlichen Festsetzungen folgende Hinweise enthalten:

- Zum Bebauungsplan liegt ein Grünordnungsplan vor, der die textlichen Festsetzungen zur Bepflanzung und den Spielflächennachweis konkretisiert.
- Der Begrünungsaufbau und die verwendeten Materialien und Substrate für die Tiefgaragen- und Dachbegrünung sind gemäß der FLL-Richtlinie

in der jeweils gültigen Fassung für die Planung, Ausführung und Pflege von Dachbegrünungen auszuführen. (FLL = Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V., Bonn)

c) Artenschutzrechtliche Prüfung

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

Grundlage für die Beurteilung bildet die Handlungsempfehlung „Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben“ des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 22.12.2010.

Die überschlägige Vorabschätzung erfolgte für die gesamte Fläche des Plangebietes durch die Untere Naturschutzbehörde (UNB).

Zur Ermittlung der möglicherweise betroffenen Arten wurden die Angaben zu planungsrelevanten Arten für das Messtischblatt Düsseldorf (MTB 4706/Q47062) aus dem Fachinformationssystem (FIS) „Geschützte Arten in NRW“ des LANUV ausgewertet. Zudem wurden bei der Landeshauptstadt Düsseldorf und den Naturschutzverbänden vorhandene Daten abgefragt und ausgewertet.

Der im Plangebiet vorhandene Gehölzbestand weist vereinzelt Baumhöhlen und Spalten auf, die sich - wie auch Mauerspalten an den leerstehenden Gebäuden - als Fledermausquartiere eignen.

Damit ergeben sich im Plangebiet aufgrund seiner Biotopstruktur Potenziale für das Vorkommen besonders oder streng geschützter Vogel- und Fledermausarten. Zudem wurden im Rahmen einer faunistischen Kartierung im Jahr 2010 jagende Zwergfledermäuse erfasst. Für die Artenschutzprü-

fung wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für die hier relevanten Tiergruppen Amphibien, Libellen, Vögel und Fledermäuse erstellt (Büro für Ökologie, Kartierungen und Flächenbewertungen Manfred Henf: „Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag. Artenschutzrechtliche Vorprüfung zur Städtebaulichen Neuordnung „Nördliche Westfalenstraße“ Düsseldorf- Rath“, März 2017).

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

In den Bebauungsplan werden folgende Hinweise aufgenommen:

Zum Schutz der Brutvögel sind die Baufeldvorbereitungen, insbesondere Rodungsarbeiten, Baumfällungen und der Abbruch von Mauerresten auf den Zeitraum vom 01.10. bis zum 28.02. gemäß § 39. BNatSchG zu beschränken. Beim Nachweis von Nestern von Brutvögeln während Abbrucharbeiten, Umbaumaßnahmen und Baumfällungen wird die Untere Naturschutzbehörde beteiligt, um ggf. Maßnahmen zum Artenschutz gemäß BNatSchG festzulegen.

Im Plangebiet wird zudem das Vorkommen von Gebäudequartieren von Zwergfledermäusen angenommen. Vor Abbruchmaßnahmen werden die baulichen Anlagen in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde durch einen Fachgutachter auf mögliche Gebäudequartiere untersucht. Zur Einhaltung des Tötungsverbotes gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG dürfen Abbrucharbeiten nur im Zeitraum von Anfang Dezember bis Ende Februar durchgeführt werden. Um adäquate Gebäudequartiere als Maßnahme zum Artenschutz gemäß BNatSchG zu schaffen, wird die Untere Naturschutzbehörde beteiligt.

#### 4.3 Boden

Der im Rahmen der geplanten Baumaßnahme anfallende Bodenaushub wird gemäß dem Bodenverwertungskonzept (Verwertungskonzept - Anforderungen an die Verwertung von Aushubmaterial im Stadtgebiet Düsseldorf, Oktober 1996) erfasst, kontrolliert und verwertet. Eine geordnete Wieder- und Weiterverwendung ist somit sichergestellt.

a) Altablagerungen im Umfeld des Plangebietes

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich die Altablagerungen mit den Kataster Nrn. 170 und 254. Aufgrund der vorliegenden Erkenntnisse sind Beeinträchtigungen für das Plangebiet nicht zu erwarten.

b) Altablagerungen im Plangebiet

Im Plangebiet befinden sich keine Altablagerungen.

c) Altstandorte im Plangebiet

Das Plangebiet befindet sich auf dem Altstandort mit der Kataster-Nr. 8065. Die Erfassung des Altstandorts 8065 beruht im Plangebiet auf einer intensiven industriellen Nutzung des Geländes von 1896 bis zur Betriebschließung im Jahre 2004 durch die Pahl'sche Gummi- und Asbestgesellschaft mbH (PAGUAG, später C. F. Gomma). Neben Asbesterzeugnissen in den ersten Jahrzehnten wurden vor allem Gummierzeugnisse hergestellt. Zurzeit stehen die Hallen auf dem fast vollständig versiegelten Gelände leer.

Für das Gelände liegen diverse Nutzungsrecherchen (die aktuellste aus 2013) und die Ergebnisse aus verschiedenen Untersuchungskampagnen seit Ende der 1970er Jahre vor. Wesentliche Grundlage für die nachfolgende bodenschutzrechtliche Beurteilung bilden dabei diverse Gutachten und Prüfberichte der Gutachterbüros BFM, HPC und Reducta aus den Jahren 2011 bis 2018.

Im Plangebiet sind Auffüllungen von ca. 1 bis 2 m Mächtigkeit (lokal bis maximal 4 m) vorhanden, die vorwiegend aus Sanden - zum Teil kiesig, lokal schluffig - mit Beimengungen von Ziegeln, Betonbruch, Schlacke etc. in unterschiedlichen Anteilen bestehen.

Aufgrund der industriellen Nutzung seit Ende des 19. Jahrhunderts gibt es im Plangebiet zahlreiche Bereiche, in denen z.T. mit großen Mengen umweltgefährdender Stoffe (u.a. Lösemittel, Flammschutzmittel, Weichmacher, weitere Stoffe für die Gummiherstellung) umgegangen wurde.

Auf dem Grundstück sind mehrere Schadensfälle, die zu Boden- und zum Teil Grundwasserverunreinigungen geführt haben, bekannt. Die Verunreinigungen wurden teilweise bereits saniert, werden aktuell saniert oder

müssen noch saniert werden. Bei drei dieser Verunreinigungen handelt es sich um Altlasten im Sinne des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) mit Einträgen ins Grundwasser (PAK = Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe, CKW = Chlorierte Kohlenwasserstoffe und Frigen = Trichlorfluormethan).

#### Altlast PAK

Im Umfeld der ehemaligen Naphtolentanks (im Osten des ehemaligen Werksgebäude E) sowie des früheren Elektriklagers (im ehemaligen Werksgebäude D) liegt überwiegend in der gesättigten Bodenzone eine Verunreinigung des Bodens mit PAK vor, von der eine Grundwasserverunreinigung ausgeht.

Die Verunreinigung im Boden wurde in mehreren Sondierungskampagnen untersucht. Dabei wurden Schadstoffkonzentrationen bis zu 1.152 mg/kg PAKEPA nachgewiesen. Die höchste Belastung wurde in einer Tiefenlage von 6 bis 9,5 m unter Geländeoberkannte (GOK) angetroffen. Die Verunreinigung reicht insgesamt bis zu einer Tiefe von ca. 14 m unter GOK.

Die Verunreinigung ist aktuell von Gebäuden überbaut und konnte daher bislang nicht saniert werden. Vor Errichtung der Neubebauung muss der belastete Boden durch Bodenaustausch saniert werden. Dies wird im Bebauungsplan über eine bedingte Festsetzung gesichert. Durch die Maßnahme wird eine deutliche Reduzierung der Belastung im Grundwasser erwartet. Mögliche Restbelastungen an PAK im Grundwasser werden über hydraulische Maßnahmen saniert. Die Sanierungsmaßnahmen werden in einem öffentlich-rechtlichen Sanierungsvertrag vor der Offenlage geregelt.

#### Altlast CKW

Die Altlast mit CKW liegt im Bereich eines ehemaligen Entfettungsbeckens und ist die Eintragsstelle einer Grundwasserverunreinigung. Seit Ende der 1980er Jahre bis 2011 wurden in diesem Bereich Sanierungsmaßnahmen in der ungesättigten Bodenzone durch Bodenluftabsaugung betrieben. Insgesamt wurden über die Bodenluftabsaugung ca. 2 t CKW aus dem Boden entfernt und so eine nachhaltige Sanierung der ungesättigten Bodenzone erreicht. 2016 durchgeführte Kontrollbeprobungen der Bodenluft bestätigten den Sanierungserfolg.

Im Grundwasser werden dagegen weiter hohe CKW-Gehalte im Umfeld des ehemaligen Entfettungsbeckens nachgewiesen, obwohl auch hier durch aktive Sanierungsmaßnahmen bereits über 2,5 t CKW aus dem Grundwasser entfernt wurden. Zur Erkundung der Altlast und ihrer Berücksichtigung bei der Planung wurden 2016 und 2017 mehrere Bodenuntersuchungen bis in eine Tiefe von max. 30 m durchgeführt. Ziel war es, den Quellbereich in der gesättigten Bodenzone einzugrenzen und sicherzustellen, dass die Neuplanung nicht zu einer Überbauung der CKW-Verunreinigung führt. Die durchgeführten Untersuchungen wiesen keine relevanten Bodenbelastungen mit CKW nach, so dass von einer kleinräumigen Belastung im Umfeld der Sanierungsbrunnen ausgegangen werden muss. Dieser Bereich wird über die bereits laufende hydraulische Sanierung erfasst. Hinweise auf einen Belastungsschwerpunkt innerhalb des Bereichs der geplanten Baukörper fanden sich nicht. Insofern wird die Sanierung durch die Neuplanung nicht behindert. Die Optimierung und Fortführung der Sanierung wird in einem öffentlich-rechtlichen Sanierungsvertrag vor der Offenlage verbindlich geregelt.

Es ist sicherzustellen, dass die an der Nordgrenze des Plangebiets verlaufende Straße für Sanierungsarbeiten zugänglich bleibt. Hierfür werden im Bebauungsplan Geh-, Fahr- und Leitungsrechte (GFL 1 und 2) für die Stadt (Umweltamt), die Sanierungspflichtigen und von der Stadt beauftragte Dritte eingeräumt. Die Pflanzung von Bäumen und Sträuchern darf hier erst nach erfolgreichem Abschluss der Sanierungsmaßnahmen erfolgen oder in Einzelfällen in Abstimmung mit der Landeshauptstadt Düsseldorf, Umweltamt.

#### Altlast Frigen

Die Frigen-Altlast konnte im westlichen Teil des Plangebietes in der Hoffläche vor dem ehemaligen Werksgebäude R lokalisiert werden. Der nachgewiesene Belastungsschwerpunkt liegt in der gesättigten Bodenzone (im Tertiär) in einer Tiefe von 14-20 m mit Feststoffgehalten von bis zu 180 mg/kg. Die Schadstoffe teilen sich dem Grundwasser mit und sind sehr mobil.

Durchgeführte Untersuchungen der Bodenluft in der ungesättigten Bodenzone waren unauffällig.

Aufgrund der Tiefenlage der Verunreinigung wurde hier als sinnvollste Sanierungsvariante die Optimierung und Fortsetzung der hydraulischen Sanierung festgestellt. Um die Zugänglichkeit zur Verunreinigung für zukünftige Optimierungsmaßnahmen zu gewährleisten, wurde die Frigen-Altlast im Bebauungsplan von einer Überbauung und sonstigen einschränkenden Nutzungen freigehalten. Zur Sanierungsdurchführung werden für die Sanierungspflichtigen, die Stadt (Umweltamt) und von der Stadt beauftragte Dritte Geh-, Fahr- und Leitungsrechte aufgenommen. Die Fläche wird als Grünfläche (Schotterrasen) gesichert. Die Pflanzung von Bäumen und Sträuchern darf hier erst nach erfolgreichem Abschluss der Sanierungsmaßnahmen erfolgen.

Die Optimierung und Fortsetzung der Sanierung wird vor der Offenlage in einem öffentlich-rechtlichen Sanierungsvertrag verbindlich geregelt.

#### Fazit Altlasten

Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie eine hinreichende Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an den Umweltschutz werden durch die vorgenannten Maßnahmen (bedingte Festsetzung, keine Überbauung, Sicherung der Sanierungsmaßnahmen durch öffentlich-rechtliche Sanierungsverträge etc.) im Plangebiet sichergestellt.

#### Gesamtfläche (ohne die Altlasten PAK, CKW und Frigen)

Auf Grundlage der vorliegenden Erkenntnisse zum Plangebiet in Verbindung mit der geplanten Nutzung wurde 2013 ein Untersuchungskonzept für die Bereiche, zu denen bislang keine oder nur unzureichende Erkenntnisse zu möglichen Boden- und/oder Grundwasserbelastungen vorhanden waren, erstellt. Auf Basis des vorgenannten Untersuchungskonzepts wurden 2016 und 2017 Boden-, Bodenluft- und Grundwasseruntersuchungen durchgeführt und die Ergebnisse mit denen der bereits davor durchgeführten Untersuchungskampagnen zusammen bewertet.

Es wurden diverse lokal begrenzte und auf den Auffüllungsbereich beschränkte Schadstoffbelastungen festgestellt. Dabei handelt es sich hauptsächlich um Belastungen mit Mineralölkohlenwasserstoffen (MKW), Schwermetallen und nachrangig PAK. Weiterhin wurde in Teilbereichen Asbest in den Auffüllungen festgestellt. Im Rahmen der Neunutzung des

Plangebietes ist es geplant, sämtliche Auffüllungen und damit auch die vorgenannten Belastungen zu entfernen.

Zur Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden erforderliche Maßnahmen entweder in einem öffentlich-rechtlichen Vertrag mit dem Investor vor Offenlage oder im Baugenehmigungsverfahren verbindlich geregelt.

Aufgrund der festgestellten Belastungen wurde der Altstandort AS 8065 gemäß § 9 (5) Satz 3 BauGB gekennzeichnet. Die drei Altlasten PAK, CKW und Frigen sind gesondert gekennzeichnet worden.

#### 4.4 Wasser

##### a) Grundwasser

Entsprechend den dem Umweltamt vorliegenden Erkenntnissen liegen die höchsten gemessenen Grundwasserstände für das Plangebiet im Mittel bei ca. 34,0 m ü. NN (HGW 1988 - höchster periodisch wiederkehrender Grundwasserstand). Die höchsten ermittelten Grundwasserstände liegen bei ca. 37,0 m ü. NN (HHGW 1926 - höchster dem Umweltamt bekannter Grundwasserstand).

Eine systematische Auswertung der seit 1945 bis 2007 im Stadtgebiet gemessenen Grundwasserstände zeigt für den Bereich des Plangebietes einen minimalen Grundwasserflurabstand von 3 bis 5 m und lokal > 5 m. Bei Geländehöhen von ca. 37 bis 39,00 m ü. NN können demnach im ungünstigsten Falle Grundwasserstände von ca. 36,00 m ü. NN auftreten. Dieser Wert liegt unterhalb des für 1926 ermittelten Wertes, der jedoch auf einer deutlich geringeren Datengrundlage ermittelt wurde.

Die Grundwassergüte im Plangebiet ist maßgeblich durch die bereits beschriebenen drei Altlasten beeinflusst, von denen Grundwasserverunreinigungen ausgehen. Zwei der Altlasten sind Eintragsstellen einer großflächigen Grundwasserverunreinigung mit CKW und Frigen mit der Bezeichnung „Rath/Derendorf“. Die dritte Altlast ist die Eintragsstelle einer lokalen Grundwasserverunreinigung mit PAK.

Die Altlasten und die davon ausgehenden Grundwasserverunreinigungen werden durch hydraulische Maßnahmen (CKW/PAK seit 1991, Frigen seit 2005) saniert, so dass weitere Schadstoffverlagerungen von den Eintragsstellen in die Fahne unterbunden werden.

Die CKW-Konzentrationen im Grundwasser lagen im Plangebiet seit 2017 bei maximal 2.600 µg/l, die Frigen-Konzentrationen bei maximal 1.600 µg/l im Quartär und 311.000 µg/l im Tertiär (im Belastungsschwerpunkt) und die stark schwankenden PAK-Konzentrationen zwischen 0,1 und 30 µg/l.

Die hydraulischen Sanierungsmaßnahmen sind noch längere Zeit weiterzuführen und werden daher im Planungsverfahren wie folgt berücksichtigt:

- Die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen und die Vereinbarkeit mit dem Planvorhaben sind im Kapitel 4.3 c) beschrieben.
- Ersatz der bisherigen Sanierungsanlagen durch die Errichtung einer neuen Grundwassersanierungsanlage an einem gemeinsamen Standort an der nordwestlichen Grenze des Plangebiets. Der Standort der Grundwassersanierungsanlage ist im Bebauungsplan zeichnerisch gekennzeichnet.
- Die vorhandenen Sanierungsbrunnen werden erhalten bzw. ersetzt und an die neue Sanierungsanlage angeschlossen. Auf den dafür notwendigen privaten Flächen werden Geh-, Fahr- und Leitungsrechte zugunsten der Sanierungsdurchführung festgesetzt.
- Anschluss der neuen Sanierungsanlage an den öffentlichen Kanal (Schmutzwasser als Notfalleinleitung) zur Ableitung des gereinigten Wassers bis zum Abschluss der Sanierungsmaßnahme
- Sicherstellung eines durchgängigen Sanierungsbetriebs auch während der Abbruch- und Baumaßnahmen, da die Sanierungswirkung im Untergrund durch das kontinuierliche Abpumpen verunreinigten Grundwassers erreicht wird. Im Zuge der Neunutzung sind daher grundsätzlich Unterbrechungen der Sanierungshydraulik zu vermeiden.
- Erhalt oder Ersatz der Überwachungsmessstellen

Neben den vorgenannten Grundwasserverunreinigungen gibt es im nordöstlichen Bereich des Plangebiets eine lokale Grundwasserbelastung mit PAK. In der Grundwassermessstelle 10402 werden stark schwankende PAK-Konzentrationen von 0,68 bis 24 µg/l (Einzelspitzen bis maximal 200 µg/l) ermittelt. Bodenuntersuchungen im Umfeld ergaben keine Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen mit PAK. Grundwasseranalysen aus dem Umfeld und ein Pumpversuch 2018 ergaben keine Hinweise auf eine

sanierungsbedürftige Grundwasserverunreinigung. Eine Untersuchung von auf der Sohle der Grundwassermessstelle vorhandenen Sedimenten, die im Rahmen des Pumpversuchs festgestellt wurden, ergab eine hohe Belastung mit PAK (749 mg/kg). Die lokale Grundwasserbelastung 10402 ist aktuell nicht überbaut und liegt nach der Neuplanung im Bereich der öffentlichen Verkehrsanlagen.

Notwendige Maßnahmen (z. B. Entfernen der Sedimente, Grundwasserüberwachung) werden in einem öffentlich-rechtlichen Vertrag vor Ofenlage verbindlich geregelt.

Über die vorgenannten bekannten und lokal begrenzten Grundwasserbelastungen hinaus ist die weitere Grundwassergüte im Plangebiet unauffällig.

Bei zukünftigen Grundwassernutzungen (z.B. Wasserhaltungen bei Baumaßnahmen) im Bereich der Grundwasserverunreinigungen ist mit erhöhtem Aufwand (gutachterliche Bewertung, Aufbereitung von gefördertem Grundwasser etc.) zu rechnen. Die wasserrechtliche Genehmigungsfähigkeit setzt voraus, dass nachweislich keine Verschleppungen bzw. Verlagerungen der Verunreinigungen in unbelastete Bereiche (weder horizontal noch vertikal) erfolgen und die notwendigen Sanierungsmaßnahmen nicht erschwert, verteuert oder unmöglich gemacht werden. Dies kann durch zielgerichtete Gegenmaßnahmen (z.B. Gegenwasserhaltung) sichergestellt werden.

Eine erlaubnisfreie Nutzung des Grundwassers im Rahmen des Gemeingebrauchs ist im Plangebiet nicht zulässig.

#### b) Niederschlags- und Schmutzwasserbeseitigung

Da das Plangebiet bereits vor dem 01.01.1996 erstmals bebaut und an die öffentliche Kanalisation angeschlossen war, finden die Bestimmungen des § 44 Landeswassergesetz Nordrhein-Westfalen (LWG NW) zur ortsnahen Beseitigung des anfallenden, gesammelten Niederschlagswassers keine Anwendung.

Die abwassertechnische Erschließung (Niederschlags- und Schmutzwasser) erfolgt über die öffentliche Kanalisation in der Westfalenstraße. Gemäß der 6. Fortschreibung des Abwasserbeseitigungskonzeptes (Zeitraum 2014 - 2025) ist eine Trennkanalisation vorgesehen.

Das Niederschlagswasser, das im Plangebiet anfallen wird, muss in den Regenwasserkanal des südlich gelegenen Plangebietes eingeleitet werden, der wiederum in den öffentlichen Regenwasserkanal in der Westfalenstraße einleitet. Über die Regenwasserbehandlungsanlage Lohausen wird das Niederschlagswasser dann dem Rhein zugeführt.

Das Schmutzwasser, das im Gebiet anfällt, muss ebenfalls über die Kanalisation in der bereits für den südlich angrenzenden vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 06/002 angelegten Planstraße A am Südrand des Plangebietes in den Schmutzwasserkanal in der Westfalenstraße eingeleitet werden.

Das Plangebiet ist bereits in der bestandskräftigen Kanalnetzanzeige berücksichtigt.

c) Oberflächengewässer

Im näheren Umfeld des Plangebietes befinden sich keine oberirdischen Gewässer.

d) Wasserschutzgebiete

Das Plangebiet liegt nicht in einem Wasserschutzgebiet.

e) Hochwasserbelange

Hochwasserbelange sind nicht betroffen.

#### 4.5 Luft

a) Lufthygiene

Bestandssituation (Nullfall)

Die lufthygienische Situation im Plangebiet wird im Wesentlichen geprägt durch das Niveau der städtischen Hintergrundbelastung; bedeutende industriell-gewerbliche Emittenten fehlen; das Verkehrsaufkommen entlang der das Plangebiet umgebenden Straßen ist als gering zu bezeichnen. Grenzwertüberschreitungen für Feinstaub (PM<sub>2,5</sub> und PM<sub>10</sub>) und Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) sind nicht zu erwarten. Diese Einschätzung deckt sich mit den lufthygienischen Berechnungsergebnissen des vorgelegten Gutachtens (Peutz Consult GmbH: „Luftschadstoffuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 06/004 „Nördlich Westfalenstraße - Nordteil“ in Düsseldorf Rath, Bericht-Nr. FD 6613-4.1, 08.08.2018). Demnach werden die Grenz-

werte der 39. BImSchV für PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>10</sub> und NO<sub>2</sub> an allen betrachteten Aufpunkten im Jahr 2021 nicht ausgeschöpft.

#### Planung (Planfall)

Mit Umsetzung der vorgelegten Planung sind - entsprechend dem vorgelegten Gutachten - geringfügige Veränderungen gegenüber dem Nullfall auszumachen. Während bei PM<sub>2,5</sub> Null- und Planfall weitestgehend übereinstimmen, liegen die Veränderungen bei PM<sub>10</sub> im niedrigen Nachkomma-Stellbereich; bei NO<sub>2</sub> sind größere Veränderungen bis maximal 0,8 µg/m<sup>3</sup> zu verzeichnen. Grenzwert-Überschreitungen gemäß 39. BImSchV für PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>10</sub> und NO<sub>2</sub> sind der gutachterlichen Ausarbeitung zufolge nach wie vor an allen betrachteten Aufpunkten auszuschließen.

#### Tiefgaragen

Zur Reduzierung von Schadstoffbelastungen in Bodennähe wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass Tiefgaragen über Dach der aufstehenden oder angrenzenden Gebäudes zu entlüften sind. Ausnahmen kommen in Betracht, sofern gutachterlich nachgewiesen wird, dass an umliegenden Nutzungen und Gebäuden die Grenzwerte gemäß 39. BImSchV eingehalten werden.

#### b) Umweltfreundliche Mobilität

Für das Plangebiet besteht eine gute Anbindung an den öffentlichen Nahverkehr. Die Haltestelle „Rath“ der S-Bahn Düsseldorf-Ratingen-Essen und die Haltestelle „Rotdornstraße“ der Straßenbahnlinien 701 und U 71 befinden sich in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet. Des Weiteren halten die Buslinien Nr. 812 und NE3 an der Haltestelle „Rotdornstraße“. Die mittlere Gehwegeentfernung zu dieser Haltestelle beträgt ca. 200 m. Diese Buslinien halten ebenfalls an der Haltestelle „Wittener Straße“, die in ca. 150 m Abstand zum Plangebiet liegt.

Durch Verbindungswege zwischen den Wohnblöcken und in Richtung Westfalenstraße ist eine Durchlässigkeit des Quartiers für Fußgänger gegeben.

Die Landeshauptstadt Düsseldorf entwickelt seit 2014 ein aus rund 700 Einzelmaßnahmen bestehendes stadtweites Radhauptnetz. Dieses soll un-

ter der Prämisse der Erhöhung der Radverkehrssicherheit insbesondere für den Alltagsverkehr genutzt werden. Es ist dementsprechend auf eine größtmögliche Steigerung der Radverkehrsmengen ausgelegt. Innerhalb der Stadt sollen Hauptverbindungswege für Radfahrer entstehen, die diesen eine einfache und gute Orientierung im gesamten Stadtgebiet ermöglichen. Das Plangebiet ist bereits an das Radhauptnetz angeschlossen.

#### 4.6 Klima

##### a) Globalklima

Zum Schutz des Globalklimas tragen vor allem die Verringerung von Treibhausgasemissionen durch Einsparung von fossil erzeugter Energie bzw. der Einsatz regenerativer Energieträger bei. Hierzu zählen u. a. Maßnahmen an Gebäuden und die Vermeidung von Kfz-Verkehr. Dem Einsatz regenerativer Energieträger kommt eine zunehmende Bedeutung zu. Verschiedene Möglichkeiten der Reduktion von Treibhausgasen ergeben sich allerdings erst im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens wie zum Beispiel die Anforderungen an die Wärmedämmung von Gebäuden (siehe Bauordnung NRW in Verbindung mit der aktuell gültigen Energieeinsparverordnung).

Da durch die Umsetzung der Planung auf der derzeit brach liegenden Fläche zukünftig ein erhöhter Energiebedarf zu erwarten ist, sollten die im Folgenden aufgeführten planerischen Grundsätze berücksichtigt werden, um den zukünftigen zusätzlichen Energiebedarf und den damit einhergehenden Kohlenstoffdioxid-Ausstoß zu minimieren:

- Zukünftige Baukörper sollten möglichst kompakt ausgeführt werden, um Wärmeverluste gering zu halten.
- Die Ausrichtung und der Zuschnitt der Baufelder sind energetisch günstig. Durch die Ausrichtung jeweils einer Gebäudehauptseite nach Süden sind der effiziente Einsatz von Solaranlagen sowie die optimale Nutzung solarer Wärmegewinne über Fensterflächen möglich. Zum Schutz vor Überhitzung im Sommer sollte gleichzeitig 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, sollte Passivhaus- Bauweise in Betracht gezogen werden.

- Zur Erzeugung von Wärmeenergie sind möglichst effiziente Technologien wie die Kraft- Wärme- (Kälte-) Kopplung einzusetzen. Das geplante Inselfernwärmenetz mit BHKW stellt daher eine gute Lösung dar.
- Sollte die Nutzung von Kraft- Wärme- (Kälte-) Kopplung nicht wirtschaftlich darstellbar sein, sind alternativ regenerative Energieträger wie die Sonne über die Mindestvorgaben des Gesetzes zur Förderung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich (Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz, EEWärmeG) hinaus zu verwenden.
- Flächen, für die eine Dachbegrünung festgesetzt wurde, können gleichzeitig für die Erzeugung von Solarenergie genutzt werden.

#### b) Stadtklima

Das nahezu vollständig versiegelte Plangebiet liegt gemäß der stadtklimatischen Planungshinweiskarte der Landeshauptstadt Düsseldorf (2012) vollständig im Lastraum der Gewerbe- und Industrieflächen. Zu den stadtklimatischen Auswirkungen dieses Lastraums zählen eine hohe thermische Belastung und eine schlechte Belüftungssituation. Die Planungshinweiskarte empfiehlt daher für diesen Lastraum u.a. Freiflächen zu entsiegeln und zu begrünen sowie Belüftungsbahnen freizuhalten.

Die Planung sieht eine drei- bis sechsgeschossige Bebauung verteilt auf fünf Wohnblöcke mit grünen Innenhöfen vor. Darüber hinaus sind zwei Grünflächen geplant, die mit dem südlich angrenzenden Quartierspark verbunden sind.

Die Durchlüftung des Plangebiets wird sich durch die vorgesehene Stellung der Baukörper nicht wesentlich verändern. Dafür trägt die Planung durch zwei neue Grünflächen, grüne Innenhöfe und weitere Festsetzungen zur Begrünung dazu bei, möglichst große Flächen von Versiegelung freizuhalten und zu begrünen. Damit kann sich die mikroklimatische Situation im Vergleich zur Ausgangssituation verbessern.

Folgende Maßnahmen, die zur Verbesserung der mikroklimatischen Situation beitragen, sind über Festsetzungen im Bebauungsplan gesichert:

- Begrünung von mindestens 25 % der Grundstücksfläche mit struktureicher Mischvegetation
- Begrünung von Tiefgaragendecken oder unterirdischen Gebäudeteilen
- Baumpflanzungen
- Begrünung von Flachdächern oder flach geneigten Dächern

#### c) Klimaanpassung

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

Das Plangebiet befindet sich im Lastraum der Gewerbe- und Industrieflächen und ist nahezu vollständig versiegelt. Die Planung sieht eine Umnutzung zu einem Wohngebiet vor und setzt dabei eine Begrünung von mindestens 25 % der Grundstücksfläche sowie Begrünung von Tiefgaragendecken, Baumpflanzungen und Dachbegrünung fest. Diese Festsetzungen werden dazu beitragen, die thermische Aufheizung zu verringern und Niederschlagswasser zurückzuhalten. Sie unterstützen damit die Belange der Klimaanpassung im Hinblick auf Hitze und Starkregen.

In der weiteren Planung sollten darüber hinaus alle weiteren Möglichkeiten genutzt werden, um der zunehmenden thermischen Belastung entgegenzuwirken. Hier sind Maßnahmen zur Verringerung der Wärmeabstrahlung von Oberflächen sinnvoll, z.B. durch Beschattung versiegelter Flächen und Verwendung von Materialien mit hohen Albedowerten.

#### 4.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

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

#### 4.8 Wechselwirkungen sowie Kumulierung

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

In der nachstehenden Matrix wird ein grober Überblick gegeben:

Übersicht über die verfahrensrelevanten Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern im Bebauungsplanverfahren 06/004 „Nördlich Westfalenstraße (Nordteil)“

<b>Wirkung von → Wirkung auf ↓</b>	<b>Mensch</b>	<b>Pflanzen/ Tiere/ Landschaft</b>	<b>Boden/ Fläche</b>	<b>Wasser</b>	<b>Klima / Luft</b>	<b>Kultur- u. Sach- güter</b>
<b>Mensch</b>		Erholungsraum (+) Vielfalt der Arten und Strukturen verbessert die Erholungswirkung (+) Naturerlebnis (+)	Standort für Siedlung und Verkehr (+)		Ausgleichsfunktion (+)	
<b>Pflanzen/ Tiere/ Landschaft</b>	Lebensraumverlust (-) Störungen von Tieren (-) Schaffung von Lebens- u. Landschaftsraum (+) Artverschiebungen (-)		Lebensraum für Pflanzen und Tiere (+)	Wassernutzung (+)		
<b>Boden/ Fläche</b>	Erhalt von Bodenfunktionen (-) Entsiegelung (+)	Erhalt von Bodenfunktionen (+)		Stoffverlagerung (-)		

<b>Wasser</b>	Grundwasserneubildung (-) Schadstoffeinträge (-)	Ungestörte Grundwasserneubildung (+) Filterung von Schadstoffen durch Pflanzen (+)	Speicher, Filter- und Pufferfunktion (+)			
<b>Klima/ Luft</b>	Emissionen (-)	Frischluft (+)	klimatischer Ausgleichsraum (+) Staubbildung (-)			
<b>Kultur u. Sachgüter</b>						

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

**Quelle:** in Anlehnung an Storm/ Bunge: Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung, 2. Band, Kapitel Wechselwirkungen, September 2002

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

Kumulative Wirkungen entstehen aus dem Zusammenwirken verschiedener Einzeleffekte. Durch die Häufung von Einwirkungen, die einzeln betrachtet ggf. als geringfügig einzuschätzen sind, ergeben sich unter Umständen in Summe erhebliche negative Umweltauswirkungen. Deshalb sind im Rahmen der Umweltprüfung in der Bauleitplanung auch die voraussichtlichen Umweltauswirkungen eines Planvorhabens im Zusammenwirken mit bereits bestehenden und geplanten Bebauungsplänen relevant. Im benachbarten Umfeld zum vorliegenden Bebauungsplan befinden sich die Bebauungspläne Nr. 06/002 (vorhabenbezogener B-Plan Nördlich Westfalenstraße (Südteil), rechtskräftig seit 2015) und Nr. 06/006 (B-Plan Westfalenstraße 46-48, rechtskräftig seit 2018).

Grundsätzlich werden die voraussichtlichen Umweltauswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter in jedem Bauleitplanverfahren gesondert er-

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

Für das Plangebiet Nr. 06/004 „Nördlich Westfalenstraße (Nordteil)“ ist im Hinblick auf mögliche kumulative Umweltauswirkungen ein Überschreiten von Erheblichkeitsschwellen nicht zu erwarten. Die Notwendigkeit, Maßnahmen zu ergreifen, besteht somit nicht.

## **5. Geprüfte anderweitige Lösungsmöglichkeiten**

Das Plangebiet befindet sich zentral im Düsseldorfer Stadtteil Rath und umfasst brach liegende Flächen, die durch langjährige gewerbliche und industrielle Nutzung bereits stark vorbelastet sind. Da der Bereich einer städtebaulichen Neuordnung bedarf, bereits im Bestand stark versiegelt ist und eine Innenentwicklung vorgesehen ist, sind keine weiteren Standortalternativen geprüft worden.

Aus der Sicht des Landschafts-, Natur- und Bodenschutzes ist grundsätzlich der sparsame Umgang mit Grund und Boden geboten und eine Innenentwicklung zu befürworten, da dadurch bisher unbeanspruchte Flächen im Außenbereich geschont werden.

Im Vorfeld der Planung wurde auch die erneute Ansiedlung von Gewerbe geprüft. Dafür konnte jedoch auf absehbare Zeit kein Bedarf festgestellt werden. Darüber hinaus wäre eine gewerbliche Nutzung nicht zielführend im Sinne eines Aufwertungsprozesses für das Gesamtquartier rund um die Westfalenstraße. Stattdessen können mit der vorliegenden Planung im Plangebiet neue Wohneinheiten geschaffen werden, für die in Düsseldorf dringender Bedarf besteht.

Der vorliegende Bebauungsplanentwurf ist die nördliche Teilfläche des Aufstellungsbeschlusses Nr. 5781/038, der im Jahr 2013 geteilt wurde. Die Teilung war notwendig, da im Nordteil vor einer Umnutzung noch umfangreiche Altlastenuntersuchungen durchgeführt werden mussten. Der

Südteil wurde deshalb als vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 06/002 zeitlich vorab entwickelt.

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

Bei Nichtdurchführung der Planung würde in den unversiegelten Bereichen die Sukzession fortschreiten. Mit der sich entwickelnden Vegetationsstruktur würden sich spezifische Tiergemeinschaften einstellen. Das Gelände bliebe weiterhin eine Barriere im Stadtraum, da eine Sperrung des privaten Grundbesitzes aus Gründen der Verkehrssicherheit erforderlich ist.

Das Plangebiet wurde seit Ende des 19. Jahrhunderts industriell genutzt und ist aktuell bebaut und fast vollständig versiegelt. Im Plangebiet liegen stadttypische Auffüllungen mit lokalen auffüllungsgebundenen Belastungen vor. Weiterhin befinden sich dort drei Altlasten mit Einträgen ins Grundwasser, die bereits saniert werden. Aktuell erschwert bzw. verhindert die aktuelle Bebauung eine beschleunigte Sanierung der Altlast PAK. Insgesamt erschwert der schlechte bauliche Zustand der Bestandsgebäude und der Infrastruktur auf dem Gelände die notwendigen Sanierungsmaßnahmen. Durch eine Umsetzung des Bebauungsplanes werden die Grundlagen für eine beschleunigte und zielgerichtete Sanierung der Altlasten und damit eine Verbesserung hinsichtlich des Gefährdungspfades Boden-Grundwasser erreicht.

Weiterhin werden im Rahmen der geplanten Neunutzung die auffüllungsgebundenen Belastungen durch Aushub saniert und es wird durch die teilweise Entsiegelung des Grundstückes eine Verbesserung hinsichtlich des natürlichen Wasserkreislaufes erreicht.

## **7. Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)**

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

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

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

Unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen gemäß § 4c Baugesetzbuch können für das Schutzgut Wasser im Rahmen der regelmäßigen Grundwasserüberwachung (Grundwasserstände und Grundwassergüte) und der zusätzlichen notwendigen Überwachung der Sanierungsbereiche erkannt werden.

Nachteilige Veränderungen können beispielsweise durch defekte Kanäle oder den unsachgemäßen Umgang mit Chemikalien verursacht werden.

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

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

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

## **8. Weitere Angaben**

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

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

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

#### Übersicht der verwendeten Gutachten

- Straßenverkehrslärm: „Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 06/004 „Nördlich Westfalenstraße - Nordteil“ in Düsseldorf-Rath, Hier: Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen“, Peutz Consult GmbH, Bericht Nr. FD 6613-1.1, 03.09.2018
- Gewerbelärm: „Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 06/004 Nördlich Westfalenstraße - Nordteil in Düsseldorf-Rath. Hier: Beurteilung der Gewerbelärmimmissionen nach TA Lärm / DIN 18005“, Peutz Consult GmbH, Bericht FD 6613-3.2, 15.04.2019
- Besonnung/Verschattung: „Verschattungsuntersuchung für den Bebauungsplan Nr. 06/004 „Nördlich Westfalenstraße - Nordteil“ in Düsseldorf-Rath“, Peutz Consult GmbH, Bericht FD 6613-2, 30.01.2018
- Luftqualität: „Luftschadstoffuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 06/004 „Nördlich Westfalenstraße - Nordteil“ in Düsseldorf Rath“, Peutz Consult GmbH, Bericht-Nr. FD 6613-4.1, 08.08.2018
- Grünordnung: „Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 06/004 - Nördlich Westfalenstraße (Nordteil)“, FSWLA Landschaftsarchitektur GmbH, 24.04.2019
- Artenschutz: „Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag. Artenschutzrechtliche Vorprüfung zur Städtebaulichen Neuordnung „Nördliche Westfalenstraße“ Düsseldorf- Rath“, Büro für Ökologie, Kartierungen und Flächenbewertungen Manfred Henf, März 2017
- Verkehr: „Verkehrsuntersuchung „Nördlich Westfalenstraße – Nordteil“ in Düsseldorf-Rath“, Runge IVP, April 2018
- Altlasten 1: „Untersuchung der Altlasten im Plangebiet Nördlich Westfalenstraße – Nordteil. Hier: Nachuntersuchungen PAK Gebäude D/E“, Reducta GmbH, 29.09.2017

- Altlasten 2: „Untersuchung der Altlasten im Plangebiet Nördlich Westfalenstraße – Nordteil. Hier: Nachuntersuchungen LCKW-Schaden Gebäude E“, Reducta GmbH, 29.01.2018
- Altlasten 3: „Untersuchung der Altlasten im Plangebiet Nördlich Westfalenstraße – Nordteil. Hier: Nachuntersuchungen Frigen Schaden, Reducta GmbH“, 12.03.2018
- Altlasten 4: „B-Plangebiet Nördlich Westfalenstraße (06/004) – Nordteil. PAK-Sanierung Gebäude D/E, Entwurfsplanung“, Reducta GmbH, 14.05.2019 (redaktionelle Änderungen am 13.06.2019 und 25.07.2019 ) (= Anlage zum Sanierungsvertrag)
- Altlasten 5: „Untersuchung der Altlasten im Plangebiet Nördlich Westfalenstraße – Nordteil. Hier: Detailuntersuchung PAK Gebäude L/M“, Reducta GmbH, 07.09.2016
- Altlasten 6: „Untersuchung der Altlasten im Plangebiet Nördlich Westfalenstraße – Nordteil. Hier: Ergänzende Detailuntersuchung Gesamtfläche“, Reducta GmbH, 18.10.2016
- Altlasten 7: „Untersuchung der Altlasten im Plangebiet Nördlich Westfalenstraße – Nordteil. Hier: Bodenluft-Absaugversuche Gebäude C/D, O und R2“, Reducta GmbH, 15.01.2018
- Altlasten 8: „Untersuchung der Altlasten im Plangebiet Nördlich Westfalenstraße – Nordteil. Hier: Nachuntersuchungen Gesamtfläche“, Reducta GmbH, 22.01.2018
- Altlasten 9: „Untersuchung der Altlasten im Plangebiet Nördlich Westfalenstraße – Nordteil. Hier: Pumpversuch GWM 10402 Juni 2018“, Reducta GmbH, 29.06.2018
- Altlasten 10: „Untersuchung der Altlasten im Plangebiet Nördlich Westfalenstraße – Nordteil. Hier: Freimachungskonzept, Reducta GmbH, 25.07.2019 (= Anlage zum Sanierungsvertrag)
- Altlasten 11: „Hydraulischer Bereich HB 16 Rath/Derendorf, Am Gatherrhof 41 CKW-Schaden - Variantenscan Sanierung“, BFM Umwelt GmbH, 24.04.2018 (überarbeitet 01.07.2019)
- Altlasten 12: „Hydraulischer Bereich HB 16 Rath/Derendorf, Am Gatherrhof 41 Frigen-Schaden - Variantenscan Sanierung“, BFM Umwelt GmbH, 19.09.2018

- Altlasten 13: „Hydraulischer Bereich HB 16 Rath/Derendorf, Ergebnisbericht zum Pumpversuch an der tertiären GWM 18665 im Bereich des Frigen-Schadens Am Gatherhof 41“, BFM Umwelt GmbH, 13.09.2019
- Altlasten 14: „Hydraulischer Bereich HB 16 Rath/Derendorf, Ergebnisse der Prüfung des Sanierungskonzepts der Reducta vom 24.08.2018 zur Sanierung des PAK-Schadens auf dem Gelände Am Gatherhof 41“, BFM Umwelt GmbH, 12.10.2018 (überarbeitet 01.07.2019)
- Altlasten 15: : „Prüfgutachten zum Bericht über Nachuntersuchungen der Reducta GmbH (2018) und weitergehender Untersuchungen am CKW-Schaden auf dem Grundstück Am Gatherhof 41“, BFM Umwelt GmbH, 25.11.2019
- Altlasten 16: „Prüfgutachten / Defizitanalyse zum Bebauungsplan (B5781/38) „Nördlich Westfalenstraße“ in Düsseldorf“, HPC AG, 21.02.2013
- Altlasten 17: „Prüfgutachten zum Sanierungskonzept REDUCTA GmbH (2016) sowie Neubewertung von Analysendaten im Zusammenhang mit dem B-Plangebiet (B5781/38) „Nördlich Westfalenstraße“ Nordteil C.F. GOMMA-Gelände Stadtgebiet Düsseldorf-Rath“, HPC AG, 16.03.2017

Zum Beschluss des Rates  
der Landeshauptstadt  
Düsseldorf vom

12-3-06/004

Düsseldorf, den 02.11.2020

1. Oberbürgermeister

1. Bürgermeister

1. Bürgermeister

