

# **Begründung**

**gem. § 9 (8) Baugesetzbuch**

**zum Bebauungsplan-Entwurf Nr. 06/006**

**- Westfalenstraße 46-48 -**

**Bebauungsplan der Innenentwicklung gemäß § 13a Baugesetzbuch**

**Stadtbezirk 6 - Stadtteil Rath**

## **1. Örtliche Verhältnisse**

### **1.1. Lage des Plangebiets und Bestand**

Das ca. 0,55 ha große Plangebiet liegt nördlich der Westfalenstraße, zwischen der Einzelhandelsbebauung östlich der Straße In den Diken und dem zukünftigen Wohngebiet auf der ehemaligen Betriebsfläche der ehemaligen Firma Sack & Kiesselbach Maschinenfabrik GmbH. Es handelt sich um ein brach liegendes Gewerbegrundstück.

### **1.2 Umgebung**

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 darüberliegender Wohnnutzung).

Im Osten befinden sich ein neuer Quartierspark mit Wohnbebauung und Einzelhandel im Bau.

## 2. Bisheriges Planungsrecht

### 2.1. Darstellung des Flächennutzungsplans (FNP)

Der wirksame Flächennutzungsplan (FNP) aus dem Jahr 1992 stellt an dieser Stelle ein Mischgebiet dar.

### 2.2. Vorhandene Bebauungspläne

Das Plangebiet lag im Geltungsbereich der Fluchtlinienpläne Nr. 5681/03 und 5681/07. Die sonstige Beurteilung erfolgte gemäß § 34 BauGB.

### 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). 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.

### 2.4. Hinweise

Im gesamten Plangebiet liegt eine Geräuschvorbelastung vor. Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete (WA) werden nachts überschritten. Gesunde Wohnverhältnisse sind überall sichergestellt.

Gemäß dem Kataster der Altstandorte und Altablagerungen der Landeshauptstadt Düsseldorf befinden sich im Plangebiet der Altstandort AS 8130 und eine Teilfläche des Altstandortes AS 8128.

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.

Die Existenz von Kampfmitteln kann im Plangebiet nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund ist das Baugebiet vor Baubeginn auf Kampfmittel zu überprüfen.

Die erlaubnisfreie Grundwasserbenutzung im Rahmen des Gemeingebrauchs ist nicht zulässig.

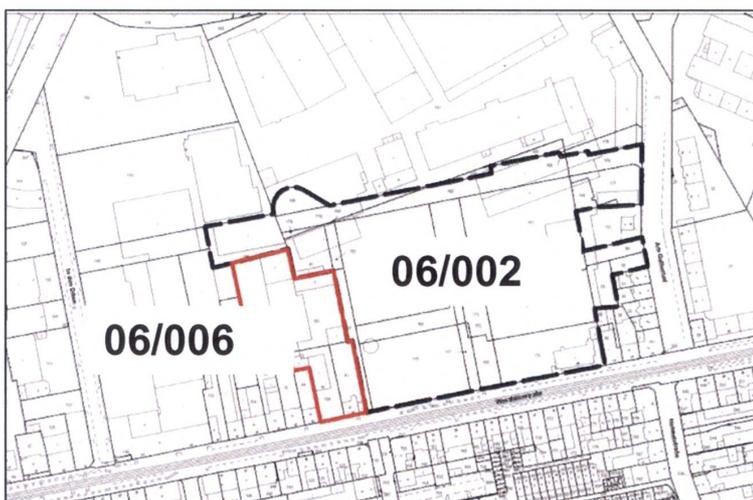
### 3. Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplans

Es ist beabsichtigt, das brach liegende Gewerbegrundstück zu einem Wohngebiet mit ergänzenden Nutzungen (Gewerbe/Gastronomie entlang der Westfalenstraße) umzunutzen.

Geplant sind rund 110 Wohneinheiten im Geschosswohnungsbau. 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. Analog zum östlich angrenzenden Verfahren Nr. 06/002 „Nördlich Westfalenstraße (Südteil)“ erfolgt jedoch eine Abweichung von der Standardquote aufgrund der sozialräumlichen Struktur sowie der Wiedernutzung einer Brachfläche. Als abweichende Regelung sollen 25% preisgedämpfter Wohnungsbau zu 9,50 €/m<sup>2</sup> Nettokaltmiete entstehen, während auf die Realisierung von öffentlich gefördertem Wohnungsbau verzichtet wird. Die Umsetzung der genannten Quote ist im Rahmen eines Städtebaulichen Vertrages zwischen der Stadt Düsseldorf und dem Investor sichergestellt.

Städtebaulich soll sich das Gebiet zum einen in die Blockrandbebauung der Westfalenstraße einfügen, zum anderen die im östlich angrenzenden Umnutzungsgebiet (Bebauungsplan Nr. 06/002 - Nördlich Westfalenstraße (Südteil)) - gewählte Architektur aufnehmen und weiterführen. Zugleich kann so eine neue Raumkante zum östlich (außerhalb des Plangebiets) gelegenen künftigen Quartiersplatz geschaffen werden.

#### Übersicht



## Angrenzender Vorhabenbezogener B-Plan Nr. 06/002

(hier: Vorhaben- und Erschließungsplan)



Der zugrunde liegende städtebauliche Entwurf sieht die Errichtung von zwei Gebäudekörpern vor. Der südliche, vier- bis fünfgeschossig geplante Baukörper an der Westfalenstraße soll mit einem direkten Anbau an die Nachbarbebauung die Flucht der Straßenrandbebauung fortsetzen. In der Flucht der Rotdornstraße ist eine Abwinkelung in Richtung Nordosten geplant, so dass das zukünftige Gebäude als dritte Raumkante den geplanten Quartiersplatz im Osten (außerhalb des Plangebiets, siehe Abbildung oben) definiert. Ein zurückspringendes Obergeschoss kann im Anschluss an die Nachbarbebauung eine Zäsur ausbilden, um den neuen Baukörper vom Bestand abzusetzen. Von der Westfalenstraße aus ist ein Durchgang für Fußgänger zum begrünten Innenhof vorgesehen.

Der zweite geplante Baukörper im Norden des Plangebiets soll in etwa die Flucht der östlich geplanten Bebauung aufnehmen und setzt sich aus einem kurzen Riegeltrakt und einem U-förmigen Bauteil zusammen. Im 2. und 3. OG ist eine Verbindung mit einem brückenartigen Baukörper geplant. So entsteht ein Durchgang, der eine Öffnung in den begrünten Innenhof und zum zukünftigen Quartiersplatz im Osten schafft. Der Riegel soll vier Vollgeschosse erhalten, der angebundene U-förmige Baukörper ist dreigeschossig mit einem zurückspringenden Obergeschoss geplant.

Um eine möglichst ruhige Wohnnutzung zu realisieren, ist eine Befahrung der Innenhöfe nur für Rettungszwecke der Feuerwehr vorgesehen. Abgesehen von dieser Ausnahmeregelung ist das Wohngebiet autofrei. Beide geplanten Gebäude sollen nahezu vollständig mit einer gemeinsam genutzten Tiefgarage unterbaut werden, die direkt an die Westfalenstraße angebunden ist.

In den Innenhöfen der einzelnen Bauteile sind sowohl gemeinschaftlich nutzbare Grün- und Freiflächen, als auch Spielflächen für Kleinkinder vorgesehen. Die Bereiche zwischen den Bebauungen und Grundstücksgrenzen sind privaten Gärten vorbehalten.

Der Bebauungsplan dient der Innenentwicklung. Insgesamt wird eine zulässige Grundfläche im Sinne des § 19 Abs. 2 Baunutzungsverordnung (BauNVO) von weniger als 20.000 m<sup>2</sup> ausgewiesen.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgte im beschleunigten Verfahren gem. § 13a Abs. 1 Nr. 1 BauGB. Im beschleunigten Verfahren gelten gem. § 13a Abs. 2 Nr. 1 BauGB die Vorschriften des Vereinfachten Verfahrens nach § 13 Abs. 2 und 3 Satz 1 BauGB.

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

##### **4.1. Baugebiete**

Festgesetzt wird ein Allgemeines Wohngebiet (WA). Zulässig sind neben Wohngebäuden auch Schank- und Speisewirtschaften und Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche und sportliche Zwecke. Ausnahmsweise können Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Anlagen für Verwaltungen und sonstige nicht störende Handwerks- und Gewerbebetriebe zugelassen werden. Einzelhandelsbetriebe jeglicher Art sind nur im Erdgeschoss an der Westfalenstraße zulässig. Dies entspricht der heutigen Mischnutzung im Zentrum und den Zielen des Rahmenplans Einzelhandel. Gartenbaubetriebe und Tankstellen werden aufgrund ihres Platzbedarfs und der möglichen Störwirkung ausgeschlossen.

Die Grundflächenzahl (GRZ) beträgt 0,6 und darf durch die in § 19 Abs. 4 BauNVO bezeichneten Anlagen bis zu einer GRZ von maximal 0,8 überschritten werden, um die Errichtung von Tiefgaragen zu ermöglichen. Durch die hohe GRZ wird eine städtebaulich angemessene Dichte ermöglicht, die den Entwurf des benachbarten Plangebietes fortsetzt und sich in die Umgebung einfügt.

In Anlehnung an das benachbart geplante Vorhaben und die Bestandsbebauung sind zur Westfalenstraße bis zu fünf Geschosse zulässig, während im rückwärtigen Grundstücksbereich max. vier Geschosse zugelassen werden. Die oberen Geschosse der geplanten Bebauung müssen an drei Seiten zurückspringen. Im Bebauungsplan werden entsprechend Baufenster mit unterschiedlichen Geschossigkeiten festgesetzt. Die festgesetzten Wandhöhen dürfen nur durch Aufzugsüberfahrten bis maximal 1 m und technische Anlagen bis maximal 1,80 m innerhalb der dafür festgesetzten Flächen überschritten werden. Darüber hinaus sind auf der Ostseite des geplanten nördlichen Baukörpers Dachausstiege zulässig. Insgesamt dürfen jedoch nur zwei Ausstiege mit jeweils maximal 30 m<sup>2</sup> Fläche errichtet werden.

Die künftigen Baukörper sollen mit Flachdach ausgebildet werden. Die GFZ wird mit 1,9 festgesetzt. Ziel ist dabei, die Grundidee des dem Bebauungsplan zugrunde liegenden Entwurfs soweit wie möglich umzusetzen, gleichzeitig aber auch eine unverträgliche Verdichtung zu vermeiden.

Zur Regulierung der Höhe und Dichte wurde zudem festgesetzt, dass auch die Flächen von Aufenthaltsräumen in anderen Geschossen einschließlich der zu ihnen gehörenden Treppenträume und einschließlich ihrer Umfassungswände vollständig bei der Berechnung der GFZ mitzurechnen sind.

Im Wesentlichen werden Baugrenzen festgesetzt. Ausgenommen hiervon ist die südliche überbaubare Fläche an der Westfalenstraße. Hier soll durch Baulinien einerseits sichergestellt werden, dass die bestehende Straßenrandbebauung fortgesetzt wird, zum anderen muss der Anbau an den Bestand geregelt werden. Zu diesem Zweck werden auch Gebäudehöhen festgesetzt.

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 Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO. Für Balkone wird geregelt, dass sie über öffentlichen Flächen nur maximal 1,50 m die Baugrenze überschreiten, über den privaten Flächen jedoch bis zu 2,50 m auskragen dürfen.

#### 4.2. Stellplätze und Garagen

Stellplätze sind ausschließlich in Tiefgaragen zulässig. Der Nachweis erfolgt gemäß der Richtlinie der Landeshauptstadt Düsseldorf für die Berechnung von notwendigen Stellplätzen im Wohnungsbau. Demnach kann die Zahl erforderlicher Stellplätze aufgrund der guten bis sehr guten ÖPNV-Erschließung reduziert werden.

#### 4.3. Verkehr

Das Plangebiet wird über die Westfalenstraße erschlossen. Innerhalb des festgesetzten Bereichs für Zu- und Ausfahrten soll eine Rampe für eine gemeinsam genutzte Tiefgarage entstehen. Eine Befahrung der Innenhöfe ist nur für Rettungszwecke der Feuerwehr und Notfallfahrzeuge vorgesehen. Diese kann über die östlich (außerhalb) des Plangebietes gelegene Zufahrt (Gemarkung Rath, Flur 39, Flurstück 87) das Gelände anfahren. Abgesehen von dieser Ausnahmeregelung ist das Gebiet autofrei.

Innerhalb des Plangebietes sollen Wege entstehen, die Verbindungen nach außen schaffen, aber auch der inneren Erschließung von Spielflächen und der Verbindung untereinander dienen. Die konkrete Lage wird sich erst im Baugenehmigungsverfahren ergeben. Durch die beiden festgesetzten Durchgänge ist eine Durchlässigkeit des Quartiers gesichert.

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

#### Leistungsnachweis und verträgliche Abwicklung

Das Ingenieurbüro emig-vs hat die bestehende Verkehrssituation untersucht und die Verträglichkeit des zusätzlichen Verkehrsaufkommens bewertet.

Die wesentlichen Ergebnisse dieses Gutachtens (emig-vs 2014: Verkehrsuntersuchung Westfalenstraße Düsseldorf - Rath) werden im Folgenden wieder gegeben. Das Verkehrsaufkommen des benachbarten B-Planverfahrens Nr. 5781/038 (heute: Nördlich Westfalenstraße Nordteil Nr. 06/004 und Südteil Nr. 06/002) wurde als zusätzliche Verkehrsnachfrage mit aufgenommen (Prognose P0). Die hieraus prognostizierten Verkehrsbelastungen sowie Änderungen in der Verkehrsinfrastruktur bildeten die Basis zum Prognosefall P1. Für das zusätzlich durch das Plangebiet entstehende Verkehrsaufkommen wurde eine durchschnittliche Verkehrsstärke an einem Wochentag von rd. 297 Kfz-Fahrten ermittelt. Zur Bewertung der Verkehrsqualität im Untersuchungsraum wurde dann für die nachmittägliche Spitzenstunde (16:30 - 17:30 Uhr) an den entsprechenden Knotenpunkten eine Zuordnung zu den Qualitätsstufen nach HBS 2001 (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen) vorgenommen. Verglichen mit dem Prognosefall P0 wurden keine Veränderungen der Qualitätsstufen im Prognosefall P1 festgestellt. Die Knotenpunkte 1 (Einmündung Bochumer Straße / In den Diken) und 9 (Kreuzung Rather Kreuzweg / Münsterstraße / Rather Broich / Westfalenstraße / Bochumer Straße) sind bereits ohne den zusätzlichen Verkehr aus

dem Plangebiet der Qualitätsstufe D zuzuordnen und entsprechen damit auch der Zielvorgabe für eine "ausreichende" Abwicklung der Verkehrsnachfrage im MIV. Nach dem derzeitigen Planstand sind alle Knotenpunkte im Untersuchungsraum in der isolierten Betrachtung auch nach der Umsetzung der Neustrukturierung noch ausreichend leistungsfähig.

#### 4.4. Ver- und Entsorgung

Das an der Westfalenstraße gelegene künftige Gebäude kann ohne Einleitungsbeschränkung an die vorhandene öffentliche Trennkanalisation in der Westfalenstraße angeschlossen werden. Der nördlich davon geplante Baukörper wird dagegen an den Kanal des benachbarten Grundstücks (B-Plan Nr. 06/002 Nördlich Westfalenstraße (Südteil)) im Osten des Plangebietes angeschlossen.

##### Abfallbeseitigung

Die Abfallentsorgung des Plangebietes erfolgt über die Westfalenstraße, die Aufstellfläche befindet sich im Durchgang von der Westfalenstraße zum Quartiersinneren.

Aufgrund der Anzahl der neuen Bewohner sowie der Entfernung zur nächsten Altglas- und Altkleiderstation besteht zur Sicherstellung der haushaltsnahen Entsorgung der Bedarf an einer oberirdischen Containerstation mit drei Altglascontainern (Weiß-, Grün-, Braun-Glas) sowie einem Altkleidercontainer. Da eine Aufstellung auf der Westfalenstraße wegen der Enge der Straße sowie der Spanndrähte der Straßenbahn nicht möglich ist, soll die bereits vorhandene Station „In den Diken“ erweitert werden.

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

Zur Sicherung der Rettungswege und Aufstellflächen der Feuerwehr werden im Plangebiet Flächen mit Geh- und Fahrrechten festgesetzt. Diese Flächen werden mit einem Geh- und Fahrradfahrrecht zugunsten der Anwohner und Anlieger sowie mit einem Geh- und Fahrrecht zugunsten der Feuerwehr belastet.

Die Feuerwehr kann von der Westfalenstraße aus über die östlich (außerhalb) des Plangebietes liegende Zufahrt (Gemarkung Rath, Flur 39, Flurstück 87) oder von dem östlich gelegenen Grundstück aus (dortige öffentliche Verkehrsfläche, siehe B-Plan Nr. 06/002 Nördlich Westfalenstraße (Südteil)) das Plangebiet anfahren. Es wird eine Durchfahrt durch das Tor des nördlichen Baukörpers ermöglicht. Der westliche Teil des nördlichen zukünftigen Gebäudes kann angeleitet werden. Eine Durchfahrt durch den Zugang zur Westfalenstraße (neben Hausnr. 44) ist nicht möglich. Dieser Durch-

gang ist nur für Fußgänger gedacht. Hierfür wird ein Gehrecht für die Anwohner und Anlieger, die Feuerwehr und die Ver- und Entsorger festgesetzt.

Die Eintragung von darüber hinausgehenden Geh-, Fahr- oder Leitungsrechten zugunsten der Ver- und Entsorger ist nicht erforderlich, da die Versorgung mit den Medien Strom, Trinkwasser und Nahwärme jeweils unmittelbar von der öffentlichen (Strom und Trinkwasser) bzw. von der angrenzenden privaten Verkehrsfläche (Nahwärme) über Übergabeschächte in die Gebäude eingespeist wird. Über die „normalen“ Hauseinführungen hinaus müssen somit keine Leitungen auf dem Grundstück verlegt werden.

#### 4.6. Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

Die Firma Peutz Consult hat die Verkehrs- und Gewerbelärmmissionen schalltechnisch untersucht. Die wesentlichen Ergebnisse werden im Folgenden wieder gegeben.

##### Verkehrslärm

Die Berechnungsergebnisse mit Bebauung zeigen, dass im Bereich der zur Westfalenstraße orientierten Fassaden des künftigen südlichen Gebäudes Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von bis zu  $L_r = 66 \text{ dB(A)}$  tags und  $L_r 60 \text{ dB(A)}$  nachts vorliegen. Das bedeutet, dass die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für ein allgemeines Wohngebiet um bis zu 11 dB tags und bis zu 15 dB nachts überschritten werden. An den von der Westfalenstraße abgewandten Baufeldern / Fassaden der hinteren Gebäude liegen Beurteilungspegel von bis zu 55 dB(A) tags (bis hin zu deutlich unter 50 dB(A) tags) und bis zu 48 dB(A) nachts vor. Die Riegelbebauung an der Westfalenstraße wird eine weitere Reduktion der Verkehrslärmmissionen bewirken, so dass davon ausgegangen werden kann, dass hier an nahezu allen Fassaden der rückwärtigen Baukörper die schalltechnischen Orientierungswerte von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts eingehalten werden können.

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

Für die südliche überbaubare Fläche ist für den Westteil der Südfassade eine Kennzeichnung der Anforderungsgruppe BP 68 mit Beurteilungspegeln tags von maximal 68 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts und für den Ostteil der Südfassade eine Kennzeichnung der Anforderungsgruppe BP 63/55 mit Beurteilungspegeln tags von max. 67 dB(A) und 60 dB(A) nachts erforderlich. Teile der Ostseite der überbaubaren Fläche müssen ebenfalls mit BP 63/55 mit Beurteilungspegeln tags von max. 62 dB(A) und 57

dB(A) nachts gekennzeichnet werden. Im Bebauungsplan werden Regelungen zu öf-fenbaren Fenstern und künstlicher Belüftung getroffen.

Die Dimensionierung der schalltechnischen Anforderungen erfolgt auf Grundlage der bei Einreichung des Bauantrags baurechtlich eingeführten Version der DIN 4109 (vgl. Peutz Consult GmbH: "Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Westfa-lenstraße 46-48 in Düsseldorf Rath, Hier: Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen", Bericht FB 7277-1 vom 15.05.2017).

Tiefgaragenein- und Ausfahrten sind an den Wänden und Decken vollständig bis 5 m in die Öffnung hinein hoch absorbierend auszuführen, d.h. der von der Wand reflektier-te Schall muss um mindestens 8 dB geringere Schallpegel aufweisen. Es kommt den-noch voraussichtlich zu Überschreitungen der Immissionsrichtwerte für Allgemeine Wohngebiete. In den wesentlichen Bereichen werden jedoch die Mischgebietsrichtwer-te und somit gesunde Wohnverhältnisse sichergestellt. Eine detaillierte Immissions-prognose erfolgt im Rahmen des Bauantragsverfahrens (vgl. Peutz Consult GmbH: "Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Westfalenstraße 46-48 in Düs-seldorf Rath, Hier: Schalltechnische Beurteilung der Tiefgarage", Bericht FB 7277-4 vom 29.05.2017).

Im Umfeld des Plangebiets liegen bei Realisierung des Vorhabens nicht wahrnehmba-re Lärmerhöhungen von maximal 0,1 dB vor.

#### Gewerbelärm

Im gesamten Plangebiet liegt eine Geräuschvorbelastung durch das nördlich liegende Röhrenwerk vor. Die Geräuschimmissionsrichtwerte der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete (WA) werden nachts um bis zu 3 dB überschritten. Gesunde Wohnver-hältnisse sind überall sichergestellt. Im Tageszeitraum sind die Geräuschimmissionen der Röhrenwerke nicht relevant (vgl. Peutz Consult GmbH: "Schalltechnische Untersu-chung zum Bebauungsplan Nr. 06/006 Westfalenstraße 46-48 in Düsseldorf Rath, Hier: Beurteilung der Gewerbelärmimmissionen nach TA Lärm/DIN 18005", Bericht FB 7277-6 vom 09.05.2017).

Für die gewerbliche Nutzung im eigenen Plangebiet liegt noch keine konkrete Planung vor. Eine Prüfung erfolgt im Baugenehmigungsverfahren (Anlieferung, Haustechnik etc.). Im Rahmen der Vorabschätzung zeigt sich jedoch, dass hier kein Konflikt zu er-warten ist, da die Immissionsrichtwerte an der eigenen Wohnbebauung nachzuweisen sind (siehe ebd.).

## Lufthygiene

Die Ergebnisse der Immissionsberechnungen (Peutz Consult GmbH: Luftschadstoffuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 06/006 - Westfalenstraße 46-48 - in Düsseldorf-Rath (FB 7277-2-1, 10.08.2017)) zeigen eine Einhaltung der Jahresmittelwerte für Feinstaub (PM<sub>10</sub> und PM<sub>2,5</sub>), Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) und Benzol (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) sowie der Kurzzeitkriterien für Feinstaub (PM<sub>10</sub>) und Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>).

### 4.7. Bepflanzungen

Das Plangebiet wurde bislang gewerblich genutzt und ist zu 90 % versiegelt oder überbaut. Daher wird zur Verbesserung der ökologischen Qualität festgesetzt, dass mindestens 25 % der Grundstücksfläche mit einer strukturreichen Mischvegetation aus standortgerechten Bäumen, Sträuchern, Bodendeckern und Rasen dauerhaft zu begrünen ist. Durch die Neuplanung der Feuerwehrbewegungsflächen nach der öffentlichen Auslegung (zur Reduzierung der Versiegelung) kann dieser Wert trotz der insgesamt erhöhten Dichte im Plangebiet eingehalten werden.

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, zuzüglich einer 15 cm starken Drainschicht fachgerecht aufzubauen. Bäume sind außerhalb der Tiefgarage zu pflanzen.

Zur Verbesserung der kleinklimatischen Situation und zum ausgeglichenen Abfluss von Niederschlagswasser sollen Flachdächer oder flach geneigte Dächer bis maximal 15° als extensive Gründächer angelegt werden. 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 Fotovoltaikanlagen steigert eine Dachbegrünung durch die kühlende Wirkung der Vegetation die Leistungsfähigkeit der Fotovoltaikmodule (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.

### 4.8. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Zur Vermeidung von gestalterischen Fehlentwicklungen, die dem Erscheinungsbild des neuen Quartiers abträglich wären, wurden örtliche Bauvorschriften in den Bebauungsplan aufgenommen. Dazu gehören einzelne grünordnerischen Maßnahmen, die bereits erörtert wurden (z. B. Dachbegrünung). Zudem wird festgesetzt, dass die

Standorte für die Abfallentsorgung mit Hecken oder Strauchpflanzungen einzugrünen sind.

Mit der Umsetzung dieser städtebaulichen Planung kann das Quartier rund um die Westfalenstraße aufgewertet werden und eine neue Mitte erhalten. Der östlich (außerhalb des Plangebietes) geplante Quartiersplatz soll neuer Treffpunkt und Kommunikationsort werden. Neben der qualitätvollen Gestaltung der Außenanlagen muss deswegen auch ein hoher Anspruch an die den Platz umgrenzenden baulichen Anlagen gestellt werden. Um den hohen gestalterischen Ansprüchen gerecht zu werden und eine Störung der architektonischen und städtebaulichen Wirkung der Gebäude zu vermeiden, ist es daher erforderlich, die Zulässigkeit von Werbeanlagen einzuschränken und zu ordnen. Demnach sind Werbeanlagen nur an den Fassaden der Gebäude zulässig, in denen das Produkt oder die Leistung, für die geworben wird, angeboten bzw. erbracht wird. Werbeanlagen dürfen nur an den Gebäudewänden im Erdgeschoss sowie ausnahmsweise im 1. Obergeschoss angebracht werden. 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), Kombinationen solcher Anlagen und Fremdwerbeanlagen. 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 Fehlentwicklungen oder eine Störung der Wohnruhe auftreten.

## **5. Umweltbelange**

Aufgrund der Durchführung des Bebauungsplans im beschleunigten Verfahren gemäß § 13a BauGB ist die Erstellung eines Umweltberichtes zum Bebauungsplan gemäß § 2a BauGB nicht erforderlich.

Gleichwohl sind die Umweltbelange darzulegen und in den planerischen Abwägungsprozess einzustellen. Daher wird im Folgenden die Umwelt im Einwirkungsbereich dieses Bebauungsplans 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 Bereg-

nungsmaßnahmen zur Verminderung der Staubentwicklung bei Abrissarbeiten zu nennen.

## 5.1. Auswirkungen auf den Menschen

### a) Lärm

#### Verkehrslärm

Folgende Gutachten wurden erstellt:

- Peutz Consult GmbH: „Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 06/006 - Westfalenstraße 46-48 in Düsseldorf-Rath, Hier: Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen“, Bericht Nr. FB 7277-1, 15.05.2017.
- Peutz Consult GmbH: „Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 06/006 - Westfalenstraße 46-48 in Düsseldorf-Rath, Hier: Schalltechnische Beurteilung der Tiefgarage“, Bericht FB 7277-4, 29.05.2017.

Das Plangebiet wird maßgeblich durch den Straßen- und Straßenbahnverkehr der Westfalenstraße belastet. Die Beurteilungspegel liegen straßenseitig bei bis zu 66 dB(A) am Tag und bis zu 60 dB(A) in der Nacht.

Für Teilbereiche der straßenseitigen Fassaden ergeben sich in Summe mit dem Gewerbelärm Beurteilungspegel  $\geq 68$  dB(A), diese entsprechen Anforderungen an den baulichen Schallschutz bis Lärmpegelbereich V. An den übrigen Fassaden mit Ausrichtung zur Westfalenstraße liegen prognostizierte Beurteilungspegel  $\geq 63$  dB(A) tags bzw. 55 dB(A) nachts vor. Dies entspricht den Anforderungen bis Lärmpegelbereich IV.

Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für ein Allgemeines Wohngebiet (WA) von 55 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht werden tagsüber an der Westfalenstraße um bis zu 11 dB(A) und nachts um bis zu 15 dB(A) überschritten.

Mit größerer Entfernung zur Westfalenstraße nehmen die Beurteilungspegel immer weiter ab; mit entsprechender Abschirmung durch die geplanten Gebäude können im Inneren des Plangebietes die Orientierungswerte nahezu eingehalten werden.

#### Lärmschutzmaßnahmen

Als Lärmschutzmaßnahmen werden zur Westfalenstraße als Mindestanforderung an den baulichen Schallschutz Beurteilungspegel definiert, die den Lärmpegelbereichen V bzw. IV und im übrigen Plangebiet Lärmpegelbereich III entsprechen.

Öffenbare Fenster oder sonstige Öffnungen zu Aufenthaltsräumen von Wohnungen sind an den Fassaden mit einer Lärmbelastung entsprechend Beurteilungspegel  $\geq 68$  dB(A) (entsprechend Lärmpegelbereich V) nur zulässig, wenn mindestens die Hälfte

der Aufenthaltsräume einer Wohnung über ein öffnenbares Fenster oder eine sonstige Öffnung zu einer Fassade mit  $\leq 62$  dB(A) bzw. höchstens Lärmpegelbereich III verfügt. Zudem wird die Sicherstellung einer ausreichenden Luftwechselrate bei geschlossenen Fenstern und Türen ab dem Beurteilungspegel  $\geq 63$  dB(A) tags (entsprechend Lärmpegelbereich IV) sowie  $\geq 55$  dB(A) nachts bei Aufenthaltsräumen von Wohnungen und Übernachtungsräumen in Kindertagesstätten sowie ab dem Beurteilungspegel  $\geq 68$  dB(A) (entsprechend Lärmpegelbereich V) bei Büroräumen festgesetzt.

#### Auswirkungen des Bebauungsplanes auf die Schallsituation im Umfeld

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

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

Die planungsbedingten Zunahmen auf den Straßen im Umfeld des Vorhabens sind deshalb für den Null-Fall gegenüber dem Prognose-Fall ermittelt worden.

Durch die Verkehrszunahmen ergeben sich an der Westfalenstraße im Bereich des östlich gelegenen Bebauungsplanes Erhöhungen der Beurteilungspegel von 0,1 dB(A) nachts. Die Beurteilungspegel liegen sowohl vor wie auch nach Umsetzung der Planung bei 66 dB(A) am Tag und 59 dB(A) in der Nacht.

Für die weiteren Immissionsorte im Umfeld der Planung ergeben sich an der Bochumer Straße Beurteilungspegel von bis zu 72 dB(A) am Tag und 65 dB(A) nachts. Hier liegen schon heute gesundheitlich bedenkliche Pegelwerte vor; eine Erhöhung der Werte ergibt sich jedoch durch die Planung an dieser Stelle nicht.

An einzelnen Immissionsorten an der Westfalenstraße und an der Wahler Straße ergeben sich bereits ohne Umsetzung der Planung Beurteilungspegel von  $> 60$  dB(A) nachts.

Die berechneten Erhöhungen betragen hier 0,1 dB(A). An der Wahler Straße liegen zukünftig damit nachts Beurteilungspegel von 62,1 dB(A) vor.

Insgesamt liegen die Erhöhungen der Verkehrslärmimmissionen an keiner Straße im Umfeld bei  $> 0,1$  dB(A).

### Tiefgaragen

Unter Annahme von Tiefgaragen mit ca. 110 Stellplätzen wurde von einer eingehausten Tiefgaragenrampe mit einer Schallabsorbierung an den Innenwänden und der Deckenfläche (erforderliche Schallabsorptionsfläche von mind. 40 m<sup>2</sup>) auf einer Tiefe von mindestens 5 m ausgegangen. Zudem wurde bei der Berechnung angenommen, dass das Tor und die Regenrinne der Zufahrt nach dem Stand der Lärminderungstechnik ausgeführt werden. Eine gewerbliche Nutzung nachts (22 bis 6 Uhr) wurde ausgeschlossen.

Trotz dieser Annahmen ergeben sich nachts allein aus den Anwohnerverkehren Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete von bis zu 10 dB(A) im Erdgeschoss der eigenen Bebauung. Bis in 5 m Entfernung von der Zufahrt (bis dahin wurde gerechnet) ergeben sich Überschreitungen nachts von 8 bis 1 dB(A) für das Erdgeschoss bzw. das 2. und 3. Obergeschoss.

In wesentlichen Bereichen werden Mischgebietswerte, die als Grenze für gesunde Wohnverhältnisse angenommen werden, eingehalten.

Wenn hier Balkone vorgesehen werden, können die Überschreitungen weiter reduziert werden. Den hohen Überschreitungen im Erdgeschoss kann mit der Verortung von gewerblichen Nutzungen begegnet werden.

An der außerhalb des Plangebiets (Westfalenstraße 45), gegenüber der Tiefgaragen-Ein- und Ausfahrt befindlichen meist betroffenen schutzbedürftigen Wohnnutzung, können die Anforderungen der TA Lärm eingehalten werden.

### 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 Quartiers mit Wohnnutzung (Allgemeines Wohngebiet, WA) vor.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde hierzu eine schalltechnische Untersuchung erstellt (Peutz Consult GmbH: "Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 06/006 Westfalenstraße 46-48 in Düsseldorf-Rath, Hier: Beurteilung der Gewerbelärmimmissionen nach TA Lärm und der DIN 18005, Bericht FB 7277-6, 09.05.2017).

Es wurde gutachterlich ermittelt, welche Schallemitenten auf das Plangebiet einwirken. Als relevante Emittenten wurden untersucht: das Einkaufszentrum In den Diken 12-32, der Sonderpostenmarkt In den Diken 10, gewerbliche Nutzungen an der Westfalenstraße und der östlich geplante Neubau eines Einkaufszentrums, sowie ein geplantes Blockheizkraftwerkes (BHKW). Des Weiteren wurden die nördlich des Plange-

bietes gelegenen Röhrenwerke im 3-Schichtbetrieb mit werkseigenem Güterverkehr auf dem Betriebsgelände berücksichtigt.

Mögliche gewerbliche Nutzungen im Plangebiet selbst sind noch nicht bekannt und können daher nicht berücksichtigt werden. Die Verträglichkeit mit schutzwürdigen Nutzungen muss im Baugenehmigungsverfahren nachgewiesen werden.

Der Gutachter kommt zu dem Ergebnis, dass die Immissionsrichtwerte an den maßgeblichen Immissionsorten gemäß TA Lärm für WA tags und nachts an der geplanten Wohnbebauung eingehalten werden, wenn man die gewerbliche Vorbelastung der nördlich angrenzenden Röhrenwerke außer Acht lässt. Bezieht man diese jedoch in die Berechnung mit ein, kann dies zur Nachtzeit zu Überschreitungen der Richtwerte von bis zu 3dB(A) an den Immissionsorten einzelner Nord- und Westfassaden führen. Gesunde Wohnverhältnisse sind jedoch im gesamten Plangebiet tags und nachts sichergestellt.

Das Plangebiet befindet sich in einer Großgemengelage aus Wohnbebauung und gewerblichen Nutzungen. Die geplante Wohnnutzung rückt nicht an den Hauptlärmemittenten (Röhrenwerk) heran, da sich bereits wesentlich näher schon schützenswerte Nutzungen befinden. Der Betrieb wird somit auch nicht durch die hinzukommende Wohnnutzung eingeschränkt.

Aktive Schallschutzmaßnahmen (z.B. Lärmschutzwände) bieten nicht den gewünschten Schutz, da insbesondere in den oberen Stockwerken Richtwertüberschreitungen prognostiziert wurden. Aus diesen Gründen und der Tatsache, dass gesunde Wohnverhältnisse im Plangebiet sichergestellt sind, wäre ein Ausschluss von Fenstern zu Aufenthaltsräumen an den betroffenen Fassaden unverhältnismäßig. Auf die Geräuschvorbelastung wird im Bebauungsplan hingewiesen.

b) Elektromagnetische Felder (EMF)

Derzeit sind im Plangebiet keine Standorte für Transformatorstationen bekannt.

Falls Transformatorstationen zur Nahversorgung notwendig werden, sollten diese nicht in der unmittelbaren Nähe sensibler Nutzungen (Wohnungen) angeordnet werden. Insbesondere ist auch eine Anordnung in Kellerräumen von Wohngebäuden zu vermeiden. Wenn die Vorgaben der Verordnung über elektromagnetische Felder (26. BImSchV), des Abstandserlasses NRW von 2007 sowie den Hinweisen zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder (RdErl. des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 09.11.2004) beim Neubau und bei Heranrücken der schützenswerten Nutzungen an bestehende

Anlagen berücksichtigt werden, sind keine nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten. Eine über diese Vorgaben hinausgehende Minimierung von Strahlenbelastungen ist aus Vorsorgegründen jedoch empfehlenswert.

Außerdem befinden sich Fahrdrähte im Bereich der Straßenbahngleise südlich angrenzend außerhalb des Plangebietes. In direkter Nähe solcher Verkehrsstrecken treten nur geringe elektromagnetische Felder auf.

c) 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 2017 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), welches durch das „Landesamt für Umwelt, Natur- und Verbraucherschutz“ (LANUV) gepflegt wird, sind alle bekannten außerhalb des Plangebietes gelegenen Störfallbetriebsbereiche für diese Planung nicht relevant. Die sogenannten „angemessenen Abstände“ werden eingehalten.

d) Städtebauliche Kriminalprävention

Seitens der Projektgruppe „Städtebauliche Kriminalprävention“ wird empfohlen, den überbauten Durchgang an der Westfalenstraße nach Möglichkeit höher als geplant auszuführen und in der Dunkelheit dauerhaft zu beleuchten. Da der Durchgang mit den geplanten 2,80 m eine angemessene Höhe besitzt, ist jedoch keine weitere Erhöhung vorgesehen. Darüber hinaus ist geplant, den Durchgang mit einem Tor zu verschließen. Auf diese Weise ist dieser bei Bedarf nicht öffentlich zugänglich. Eine dau-

erhafte Beleuchtung soll berücksichtigt werden. Die Detailplanung erfolgt im Baugenehmigungsverfahren.

Weitere Aspekte baulicher Kriminalprävention werden ebenfalls in den jeweiligen Baugenehmigungsverfahren geregelt.

e) 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 § 49 Abs. 3 der Bauordnung NRW (Reine Nordlage aller Wohn- und Schlafräume ist unzulässig) wird hierzu die DIN 5034-1 (Tageslicht in Innenräumen - Allgemeine Anforderungen) hilfsweise als Beurteilungsmaßstab herangezogen. Nach DIN 5034-1 gilt eine Wohnung als ausreichend besonnt, wenn am 17. Januar in ihr mindestens ein Wohnraum 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. Diese Maßgabe erfüllt das Bauvorhaben. Über den Zuschnitt der einzelnen Wohnungen sollte sichergestellt werden, dass mindestens jeweils ein Wohnraum entsprechend der DIN 5034-1 ausreichend besonnt wird. Dies wird im Baugenehmigungsverfahren geregelt.

5.2. Natur und Freiraum

a) Flächennutzung und -versiegelung

Das ehemals überwiegend gewerblich genutzte Plangebiet ist zu ca. 90 % versiegelt und größtenteils bebaut. Die Gesamtfläche umfasst ca. 5.500 m<sup>2</sup>. Einzige zusammenhängende Vegetationsfläche ist der Garten eines Wohnhauses an der Westfalenstraße.

Die im Bebauungsplan festgesetzte Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 im WA überschreitet die Obergrenze von 0,4 gemäß § 17 Baunutzungsverordnung (BauNVO) für dieses Baugebiet. Eine Überschreitung der überbaubaren Grundstücksfläche durch Gebäudeteile und Nebenanlagen ist nur ausnahmsweise und dann auch nur begrenzt zulässig. Stellplätze sind ausschließlich in Tiefgaragen zulässig.

Trotz der zu erwartenden Überschreitungen ist bei Umsetzung der Bebauungsplanung eine Reduzierung der Bodenversiegelung zu erwarten. Insgesamt sind zukünftig auf voraussichtlich ca. 25 % der Gesamtfläche begrünte Freiflächen vorhanden. Ein Teil davon werden Grünflächen auf Tiefgaragen darstellen, die als teilversiegelt einzustufen sind. Des Weiteren ist eine Begrünung von Dachflächen vorgesehen, die ebenfalls positive stadtökologische Eigenschaften mit sich bringt.

b) Tiere, Pflanzen und Landschaft

Baumschutzsatzung

Eine Kartierung der satzungsgeschützten Bäume im Plangebiet wurde durchgeführt. Im Ergebnis sind sieben Bäume vorhanden, von denen keiner erhalten bleiben kann. Als Ersatzpflanzung sind sieben schmalkronige Bäume vorgesehen, die auf Vegetationsflächen außerhalb der Tiefgarage zu pflanzen sind. Die Anwendung der Baumschutzsatzung erfolgt im Baugenehmigungsverfahren.

Der Straßenbaum vor dem Gebäude Westfalenstraße 46 außerhalb des Plangebiets, eine Robinie, soll erhalten bleiben und muss deshalb während der Baumaßnahmen vor Beeinträchtigungen geschützt werden. Der Schutz des Baumes wird im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens geregelt.

Begrünung

Als Ausgleich für die Versiegelung und Überbauung der vorhandenen Gartenfläche werden Flächen an anderer Stelle entsiegelt und begrünt. So entsteht in den Randzonen des Plangebiets eine insgesamt ca. 720 m<sup>2</sup> große, zusammenhängende Vegetationsfläche, die gleichzeitig die erforderliche Ersatzpflanzung von sieben schmalkronigen Bäumen für den Verlust satzungsgeschützter Bäume aufnehmen kann. Im Bebauungsplan wird deshalb festgesetzt, dass je 200 m<sup>2</sup> nicht überbauter Grundstücksfläche (insg. ca. 1.360 m<sup>2</sup>) ein standortgerechter Baum II. Ordnung zu pflanzen ist (außerhalb der Tiefgaragen).

Die Tiefgarage wird im Wesentlichen unter den Gebäuden bzw. in deren Randbereichen angelegt. Außerhalb der Gebäude und der Erschließungsflächen ist sie mit einer strukturreichen Mischvegetation zu begrünen. Aufgrund der geringen Abstände zu den Fassaden und der räumlich beengten Hofsituationen sind hier keine Baumpflanzungen möglich, so dass eine Überdeckung von 65 cm Vegetationssubstrat zuzüglich Dränschicht ausreichend ist, um Rasen, Bodendecker, Stauden und Sträucher zu pflanzen. Insgesamt sind mindestens 25 % der Grundstücksfläche mit einer strukturreichen Mischvegetation zu begrünen. Darüber hinaus werden die Flachdächer und flach geneigten Dächer extensiv begrünt. Die Stärke der Vegetationstragschicht muss im Mittel 12 cm betragen.

Alle Bepflanzungen und Begrünungen sind dauerhaft zu erhalten und bei Verlust zu ersetzen. Die genannten Begrünungsvorgaben werden im vorliegenden Bebauungsplan festgesetzt.

#### Kinderfreundlichkeit

Für die Wohnquartiere beiderseits der Westfalenstraße steht derzeit der Kinderspielplatz Rotdornstraße mit Spieleinrichtungen für Klein- und Schulkinder zur Verfügung. Künftig wird das Angebot durch den Bau des benachbarten Quartierplatzes mit Kinderspielplatz erweitert.

Die privaten Kinderspielflächen nach § 9 Bauordnung (BauO) NRW und Spielplatzsatzung der Landeshauptstadt Düsseldorf sind im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens auf den Baugrundstücken nachzuweisen (5 m<sup>2</sup> je Wohneinheit, ab 2-Raum-Wohnungen). Sollte der Flächennachweis nicht vollständig gelingen, kann ein Ausgleich durch eine qualitativ höherwertige Ausstattung mit Spielgeräten (z.B. Schaukel, Spielhäuschen) erreicht werden.

Der durch die Neubebauung verursachte Bedarf an Betreuungsplätzen soll durch die Neuplanung einer Kindertageseinrichtung im Einzugsbereich gedeckt werden.

#### c) Artenschutzrechtliche Prüfung

Schutzgebiete nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie oder Vogelschutzgebiete nach der EG-Vogelschutzrichtlinie sind weder direkt noch im Umfeld betroffen. Geschützte Biotop gemäß § 42 Landesnaturschutzgesetz NRW bzw. § 30 Bundesnaturschutzgesetz sind nicht vorhanden. Auswirkungen auf die lokale Population von streng oder besonders geschützten Tierarten wurden im Rahmen der rechtskräftigen 51. Änderung des Flächennutzungsplans im Dezember 2015 untersucht, in deren Geltungsbereich auch das Plangebiet liegt. Danach konnten drei planungsrelevante Arten - Zwergfledermaus, Waldkauz und Turmfalke - jagend oder auf Nahrungssuche beobachtet werden. Bei Umsetzung der geplanten Maßnahmen ist nicht von einer Verschlechterung der jeweiligen lokalen Population auszugehen, da im Umfeld ähnliche Biotopstrukturen für die Nahrungssuche zur Verfügung stehen. Im Rahmen von Abbruchgenehmigungen sind die Gebäude auf Sommerquartiere von Fledertieren zu untersuchen. Ein entsprechender Hinweis wurde in die Planzeichnung aufgenommen.

#### 5.3. Boden

##### a) Altablagerungen im Umfeld des Plangebietes

Im direkten Umfeld des Plangebietes befindet sich keine im Kataster der Altablagerungen und Altstandorte registrierte Altablagerung.

##### b) Altablagerungen im Plangebiet

Im Plangebiet befindet sich keine im Kataster der Altablagerungen und Altstandorte registrierte Altablagerung.

c) Altstandorte

AS 8128:

Das Grundstück Westfalenstraße 40 ist als Altstandort (AS) 8128 registriert. Eine Teilfläche dieses Altstandortes liegt innerhalb des Plangebietes. Folgende Nutzungen sind im Kataster verzeichnet:

- ab 1903: Bierbrauerei
- ab 1931: Galvanisierung, Vernickelung
- ab 1951: Fahrradwerkstätte und Zubehörhandel
- ab 1951: Modellschreinerei.

AS 8130:

Das Grundstück Westfalenstraße 46 ist als AS 8130 registriert. Die Fläche des Altstandortes liegt in Gänze innerhalb des Plangebietes. Folgende Nutzungen sind im Kataster verzeichnet:

- 1931 bis 1972: Herstellung von Mess- und Regelgeräten
- ab 1980: Wälzlager
- ab 1990: Herstellung von Gummi- und Schaumstoffprodukten

Im Rahmen des Planverfahrens wurden folgende Gutachten erstellt:

- Tauw GmbH: „Orientierende Untergrunduntersuchung auf dem Grundstück Westfalenstraße 46- 48 in Düsseldorf-Rath“, 22.08.2013,
- Tauw GmbH: „Westfalenstraße 46 - 48, Düsseldorf - Nutzungsrecherche / Gefährdungsabschätzung“, 20.06.2016,
- Tauw GmbH: „Bebauungsplan Westfalenstraße 46, Düsseldorf - Gefährdungsabschätzung“, 04.11.2016 sowie
- Tauw GmbH: „Ergänzende Stellungnahme zum Gutachten zur Gefährdungsabschätzung“, 22.11.2016.

Es wurden nutzungs- und auffüllungsbezogen insgesamt 17 Rammkernsondierungen (RKS) bis in eine maximale Tiefe von 5 m unter der vorhandenen Geländeoberkante (GOK) niedergebracht. Nachfolgend wurden Bodenproben entnommen und auf die Parameter polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), chlorierte Kohlenwasserstoffe (CKW), Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW), Schwermetalle, Arsen und Cyanid im Feststoff untersucht.

Es wurden Auffüllungsböden mit stadttypischen Beimengungen bis in eine maximale Tiefe von 1,45 m unter GOK erkundet.

Im Bereich der RKS 5 wurden auffüllungsbedingte Konzentrationen an Blei von 590 mg/kg und Quecksilber von 49 mg/kg (Tiefenlage 0,55 bis 1 m unter GOK) festgestellt. Im Bereich der RKS 6 wurden auffüllungsbedingte Konzentrationen an PAK von 98,7 mg/kg festgestellt. Die Einzelstoffkomponente Benzo(a)pyren wurde in einer Konzentration von 6,2 mg/kg gemessen.

Die vorgenannten Konzentrationen liegen oberhalb des jeweiligen Prüfwertes für Wohngebiete (Wirkungspfad Boden → Mensch) gemäß der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV).

Chemische Bodenuntersuchungen des unterlagernden Bodens im Bereich der RKS 5 und RKS 6 zeigten Konzentrationen unterhalb des jeweiligen Prüfwertes für Wohngebiete.

Im Bereich der RKS 12 wurden auffüllungs- und nutzungsbedingte Konzentrationen an Nickel von 310 mg/kg, Mineralölkohlenwasserstoffen (MKW) von 570 mg/kg und PAK von 191 mg/kg (Tiefenlage 0,08 bis 1,1 m unter GOK) festgestellt. Die Einzelstoffkomponente Benzo(a)pyren wurde in einer Konzentration von 12 mg/kg gemessen.

Im Bereich der RKS 19 wurden auffüllungs- und nutzungsbedingte Konzentrationen an Blei von 16.000 mg/kg, Arsen von 410 mg/kg und MKW von 420 mg/kg festgestellt (Tiefenlage 0,3 bis 0,5 m unter GOK).

Die vorgenannten Nickel, Blei, Benzo(a)pyren und Arsen Konzentrationen liegen oberhalb des jeweiligen Prüfwertes für Wohngebiete (Wirkungspfad Boden → Mensch) gemäß der BBodSchV.

Chemische Bodenuntersuchungen des unterlagernden Bodens im Bereich der RKS 12 und RKS 19 weisen für die vorgenannten Parameter Konzentrationen unterhalb des jeweiligen Prüfwertes für Wohngebiete auf. Die MKW-Konzentrationen liegen hier jeweils unter 50 mg/kg.

Die übrigen gemessenen Bodenfeststoffkonzentrationen liegen sämtlich unterhalb des jeweiligen Prüfwertes für Wohngebiete (Wirkungspfad Boden → Mensch) gemäß der BBodSchV.

Im Rahmen der orientierenden Untersuchung wurde 2013 eine Grundwassermessstelle im zentralen Bereich des Plangebietes errichtet. Durchgeführte Grundwasseruntersuchungen auf die Parameter PAK, CKW, MKW, Schwermetalle, Arsen, Cyanid und aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX) zeigten mit Ausnahme des Parameters Zink Konzentrationen unterhalb der jeweiligen Bestimmungsgrenzen. Die Bestimmungsgrenzen der Analyseverfahren liegen dabei unterhalb der orientierend herangezogenen Geringfügigkeitsschwellenwerte (GFS-Werte) des Beurteilungskonzeptes „Ableitung von Geringfügigkeitsschwellenwerten für das Grundwasser“ der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) von 2004.

Der Parameter Zink wurde in einer Konzentration von 60 µg/l im Grundwasser ermittelt, welche den orientierend herangezogenen GFS-Wert von 58 µg/l (LAWA 2004) geringfügig überschreitet, jedoch den angepassten GFS-Wert für Zink von 60 µg/l in der Überarbeitung des Konzeptes der LAWA (Entwurf von 2015) einhält.

Fazit:

Da es sich bei den festgestellten Prüfwertüberschreitungen um auffüllungsbedingte Stoffkonzentrationen (Ausnahme bilden die MKW, diese sind als nutzungsbedingt einzustufen) handelt, ist davon auszugehen, dass die Stoffe aufgrund der Inhomogenität der Auffüllungsböden diffus über das entsprechende Bodenvolumen verteilt sind.

Bodenentsiegelungen, Aushubarbeiten sowie bodenschutzrechtliche Anforderungen im Zusammenhang mit dem Wirkungspfad Boden → Mensch (Kontaktgefährdung) werden in zukünftigen Abbruch-/ bzw. Bauantragsverfahren verbindlich geregelt.

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

Ein Schadstoffeintrag ausgehend vom Plangebiet in den Grundwasserkörper ist nach dem derzeitigen Kenntnisstand nicht zu verzeichnen, demnach ist eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Grundwasser nicht zu besorgen.

Auf der Planzeichnung des Bebauungsplans wird ein Hinweis auf die vorhandenen Altstandorte AS 8130 und AS 8128 (Teilfläche) gegeben und die Altstandorte werden gemäß § 9 Abs. 5 Punkt 3 BauGB im Bebauungsplan entsprechend gekennzeichnet.

#### 5.4. Wasser

##### a) Grundwasser

Grundwasserstände:

Der für 1926 für eine Phase bisher höchster Grundwasserstände in weiten Teilen des Stadtgebietes ermittelte Grundwasserstand liegt zwischen 36,0 und 37,0 m ü. NN (HHGW). Dieser Wert wurde jedoch auf einer verhältnismäßig geringen Datengrundlage ermittelt, was bei der weiteren Verwendung dieser Angabe zu berücksichtigen ist.

Entsprechend dem Umweltamt der Stadt Düsseldorf vorliegenden Erkenntnissen liegen die höchsten gemessenen Grundwasserstände für das Plangebiet bei ca. 33,5 m ü. NN (HGW 1988 - höchster periodisch wiederkehrender Grundwasserstand).

Eine systematische Auswertung der seit 1945 im Stadtgebiet gemessenen Grundwasserstände zeigt für das Plangebiet einen minimalen Grundwasserflurabstand von 3 bis 5 m (an der nordwestlichen Plangrenze > 5 m). Bei einer Geländehöhe von ca. 39 m ü.

NN können demnach im ungünstigsten Fall Grundwasserstände von 36 m ü. NN auftreten.

Grundwasserbeschaffenheit:

Das Plangebiet liegt im Randbereich der Grundwasserverunreinigung „Rath/Derendorf“ mit chlorierten Kohlenwasserstoffen (CKW) und der Fluorchlorkohlenwasserstoff (FCKW) Einzelkomponente Frigen-11. Nach derzeitigem Kenntnisstand liegen im Plangebiet selbst keine relevanten CKW- und Frigen-Gehalte vor.

Nördlich des Plangebiets befinden sich jedoch drei Altlasten, von denen Grundwasserverunreinigungen ausgehen. Es handelt sich um zwei Eintragsstellen der großflächigen Grundwasserverunreinigung „Rath/Derendorf“ sowie die Eintragsstelle einer lokalen Grundwasserverunreinigung mit PAK. Diese bekannten Grundwasserverunreinigungen und die diese verursachenden Altlasten (Eintragsstellen) werden durch hydraulische Maßnahmen saniert (CKW/PAK seit 1991 und Frigen seit 2005), so dass weitere Schadstoffverlagerungen von den Eintragsstellen in die Fahne unterbunden werden.

Aufgrund der laufenden Sanierungsmaßnahmen sowie der noch vorhandenen Grundwasserbelastung nördlich des Plangebiets ist eine erlaubnisfreie Grundwassernutzung im Plangebiet nicht zulässig. Darauf wird auf der Planzeichnung des Bebauungsplans hingewiesen.

Bei zukünftigen Grundwassernutzungen (z.B. Wasserhaltungen bei Baumaßnahmen) ist mit erhöhtem Aufwand (gutachterliche Bewertung, ggf. Gegenwasserhaltung 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.

Wasserhaltungsmaßnahmen unterliegen einer wasserrechtlichen Erlaubnis gemäß der §§ 2, 3 und 7 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG).

b) Niederschlags- und Schmutzwasserbeseitigung

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

Ein Anschluss des an der Westfalenstraße gelegenen künftigen Gebäudes an die vorhandene öffentliche Trennkanalisation in der Westfalenstraße ist ohne Einleitungsbeschränkung möglich. Das zurückliegende Gebäude wird hingegen an den Kanal des

benachbarten Grundstücks östlich des Plangebiets angeschlossen (ebenfalls als Trennkanalisation). Das Niederschlagswasser wird über die Regenwasserbehandlungsanlage Lohausen in den Rhein eingeleitet.

c) Oberflächengewässer

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

d) Wasserschutzzonen

Das Plangebiet befindet sich nicht in einer Wasserschutzzone.

## 5.5. Luft

a) Lufthygiene

„Nullfall“ (d.h. die derzeitige Situation):

Die lufthygienische Situation im Plangebiet wird im Wesentlichen geprägt durch das Niveau der städtischen Hintergrundbelastung; bedeutende industriell-gewerbliche Emittenten fehlen; das Verkehrsaufkommen entlang der Westfalenstraße ist als gering zu bezeichnen. Grenzwertüberschreitungen für Feinstaub ( $PM_{2,5}$  und  $PM_{10}$ ) und Stickstoffdioxid ( $NO_2$ ) sind nicht zu erwarten. Diese Einschätzung deckt sich mit den Ergebnissen der Berechnungen des vorgelegten Gutachtens (Peutz Consult GmbH: "Luftschadstoffuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 06/006 Westfalenstraße 46-48 in Düsseldorf Rath, Bericht FB 7277-2.1, 10.08.2017). Demnach werden die Grenzwerte der 39. BImSchV für  $PM_{2,5}$ ,  $PM_{10}$  und  $NO_2$  an allen betrachteten Aufpunkten bei Weitem nicht erreicht.

Planung:

Mit Umsetzung dieses Bebauungsplans sind - entsprechend des vorgelegten Gutachtens - geringfügige Verschlechterungen gegenüber dem Nullfall auszumachen. Diese bewegen sich im niedrigen Nach-Komma-Stellbereich. Grenzwert-Überschreitungen gemäß 39. BImSchV für  $PM_{2,5}$ ,  $PM_{10}$  und  $NO_2$  sind nach wie vor an allen betrachteten Aufpunkten auszuschließen. Eine textliche Festsetzung von Schutzmaßnahmen ist somit nicht erforderlich.

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 derzeitige Endhaltestelle „Rotdornstraße“ der Linien 701 und U71 befinden sich in unmittelbarer Nähe

zum Plangebiet. Des Weiteren hält die Buslinie Nr. 812 an der Haltestelle „Rotdornstraße“. Die mittlere Gehwegentfernung zu dieser Haltestelle beträgt ca. 200 m.

Durch Verbindungswege zwischen den künftigen Bebauungen und durch die beiden festgesetzten Durchgänge ist eine Durchlässigkeit des Quartiers für Fußgänger gegeben. Darüber hinaus liegt eine Anbindung an das Hauptradwegenetz in alle Richtungen vor.

c) Energie

Durch die Umsetzung der Planung ist zukünftig ein erhöhter Energiebedarf zu erwarten. Die im Folgenden aufgeführten planerischen Grundsätze sollten 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.

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 eine Passivhaus-Bauweise in Betracht gezogen werden.

Zur Erzeugung von Wärmeenergie sind möglichst effiziente Technologien wie die Kraft-Wärme-(Kälte-)Kopplung einzusetzen, zum Beispiel durch Errichtung eines BHKW-Insellernwärmenetzes.

Sollte die Nutzung von Kraft-Wärme-(Kälte-)Kopplung nicht wirtschaftlich darstellbar sein, sollten alternativ regenerative Energieträger wie die Sonne über die Mindestvorgaben des Gesetzes zur Förderung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich (Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz, EEWärmeG) hinaus verwendet werden.

Flächen, für die eine Dachbegrünung festgesetzt wurde, können gleichzeitig für die Erzeugung von Solarenergie genutzt werden.

5.6. 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 (§ 18 Abs. 1 Bauordnung NRW in Verbindung mit der aktuell gültigen Energieeinsparverordnung).

Hinweise zum Einsatz effizienter Energieversorgungstechniken, der Nutzung passiver Solarenergie und dem Einsatz regenerativer Energien finden sich in Kapitel 4.5 c).

Zur Vermeidung von Autofahrten ist unter dem Stichwort „Stadt der kurzen Wege“ die günstige Lage des Plangebietes in der Siedlungsstruktur und an der S-Bahnhaltestelle „Rath“ zu berücksichtigen.

Hinweise zur umweltfreundlichen Mobilität sind im Kapitel 4.5 b) erläutert.

#### b) Stadtklima

Ausgangssituation:

Das Plangebiet liegt gemäß der stadtklimatischen Planungshinweiskarte der Landeshauptstadt Düsseldorf (2012) im Lastraum der Gewerbe- und Industrieflächen. Auch die Umgebung ist diesem Lastraum zuzuordnen. Im Süden grenzt ein Lastraum mit verdichteter Wohnbebauung an.

Das Plangebiet ist aktuell überwiegend bebaut bzw. versiegelt. Künstliche Materialien (beispielsweise Gebäude und Oberflächenversiegelungen) heizen sich stärker auf und speichern die Wärme länger als Grünflächen, so dass vor allem an strahlungsintensiven Sommertagen eine Überwärmung bis in die Abend- und Nachtstunden eintritt.

In der Planungshinweiskarte wird eine Erhöhung des Durchgrünungsgrades durch Innenhofbegrünungen, Begrünung von Straßen und Plätzen, Dach- und Fassadenbegrünungen empfohlen, die sich mikroklimatisch positiv auswirken.

Planung:

Die Planung sieht eine vier- bis fünfgeschossige Bebauung auf etwa der Hälfte der Fläche vor. Eine positiv wirkende Durchlüftung der Fläche ist bei den geplanten Gebäudekörpern kaum gegeben.

Darüber hinaus werden weitere Flächen mit Tiefgaragen unterbaut. Im Plangebiet ist die Begrünung der nicht überbauten unterirdischen Gebäudeteile (Tiefgaragen) vorgesehen. Die mindestens extensive Begrünung der Dächer führt zu einem weiteren, teilweisen Ausgleich der stadtklimatischen Belastung durch die Bebauung. Insgesamt ist die Begrünung von Bauwerken jedoch weniger üppig und weniger wirksam als Grünflächen mit Anschluss an den gewachsenen Boden.

Der - zumindest schmale - Anschluss an den geplanten Quartierspark östlich des Plangebietes weitet bei entsprechender Gestaltung dessen positive, kühlende Wirkung bis in das hier betrachtete Plangebiet aus.

Folgende Maßnahmen, die zur Verbesserung der thermischen Situation beitragen und sich günstig auf den klimatischen Nahbereich auswirken, sind über Festsetzungen im Bebauungsplan gesichert:

- Begrünung von mindestens 25 % der Grundstücksfläche mit strukturreicher Mischvegetation,
- intensive Begrünung nicht überbauter Tiefgaragen,
- Baumpflanzungen außerhalb der Tiefgaragen,
- Begrünung aller flachen und flach geneigten Dächer, mindestens extensiv.

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 in hohem Maße versiegelt. Die Planung sieht eine Umnutzung zu einem Wohngebiet mit ergänzenden gewerblichen Nutzungen vor und setzt dabei eine Begrünung von mindestens 25% der Grundstücksfläche sowie Bepflanzung von Tiefgaragendecken 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.

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

5.7. **Kulturgüter und sonstige Sachgüter**

Baudenkmalpflegerische Belange sind nicht betroffen. Weitere Kultur- und sonstige Sachgüter sind im Plangebiet nicht bekannt.

**6. Kosten für die Gemeinde**

Der Landeshauptstadt Düsseldorf entstehen keine Kosten.

Zum Beschluss des Rates  
der Landeshauptstadt  
Düsseldorf vom 03. 05. 2018

01/12- 3- 06/096  
Düsseldorf, 04. 05. 2018

Der Oberbürgermeister  
Planungsamt  
Im Auftrag

