

19/3  
Umweltamt

61/12 - Herr Tomberg  
61/23- Frau Staack

Stadterwaltung Düsseldorf Amt 61						23.10.2018
0	1	2	3	4	5	
Eing. 29. OKT. 2018						
Foderführung/ Bearbeitung						01/
Frau Herr Tomberg						e-42k

### B-Plan Nr. 06/004 - Nördlich Westfalenstraße {Nordteil}

(Gebiet etwa nördlich der Westfalenstraße, östlich der Straße „In den Diken“ sowie etwa südlich der Bochumer Straße und westlich der Straße „Am Gatherhof“)  
- Stand vom 14.05.2018 -

### Beteiligung gemäß § 4 Abs. 2 i. V. m. § 245 c BauGB

In der Anlage erhalten Sie die Stellungnahme des Umweltamtes zu o. g. B-Plan. Es wird gebeten die einzelnen themenbezogenen Stellungnahmen entsprechend in Teil A und B sowie in die textlichen Festsetzungen und die Planzeichnung zu übernehmen. Der Änderungsbedarf ist farblich in rot markiert.

Die Abgabe der Stellungnahme hat sich zeitlich verzögert, da zur Beteiligung gemäß § 4 Abs. 2 i. V. m. § 245 c BauGB nicht alle Umweltgutachten in prüffähiger Form vorlagen. Die Themen Boden und Wasser sind aufgrund von erweitertem Klärungsbedarf bereits vorab an das Planungsamt verschickt worden und werden hier der Vollständigkeit halber nochmals aufgeführt.

### Bedarf an Depotcontainer-Stationen 'im öffentlichen Straßenraum und sonstige Tonnen

Im Plangebiet sollen ca. 500 neue Wohneinheiten zusätzlich entstehen. Aufgrund der zu erwartenden Neuzuzüge sowie des Ersatzes für die bestehende Containerstation Am Gatherhof / Wahlerstraße, die durch die Baumaßnahmen aufgegeben werden muss, besteht zur Sicherstellung der haushaltsnahen Entsorgung der Bedarf an zwei unterirdischen Containerstation mit je drei Altglascontainern (Weiß-, Grün-, Braun Glas), drei Altpapiercontainern, sowie je einem oberirdischen Altkleidercontainer im B-Plan-Gebiet. Die Standorte sind im Bebauungsplan - Vorentwurf schematisch dargestellt.

Unterirdische Altglascontainer müssen einen Mindestabstand von 7 m zur Wohnbebauung einhalten.

Im Hinblick auf die Sammlung von Restmüll, Altpapier, Leichtverpackungen und Biomüll sind eine der Anwohnerzahl angemessene Anzahl an Tonnen vorzusehen und eine entsprechende Anzahl an Stellplätzen für diese Abfallfraktionen von vornherein mit einzuplanen.

Sollten keine Altpapiertonnen bereitgestellt werden, sind den beiden o.g. Altglas- und Altpapiercontainern noch je zwei unterirdische Altpapiercontainer hinzuzufügen.

Die Abholung der Tonnen vor der jeweiligen Haustür ist einzuplanen. Wo dies nicht möglich ist, müssen für die Abholung der Mülltonnen Flächen für die Bereitstellung der Tonnen zur Abholung geplant werden. Da die Abholungstage der verschiedenen Abfallfraktionen z.T. am gleichen Werktag erfolgen, ist dies bei der Berechnung der Bereitstellungsfläche mit einzukalkulieren. Hierbei ist zu beachten, dass sowohl die jeweiligen Tonnen, die zur Abholung vor der Haustür stehen sowie die, die auf den Bereitstellungsplätzen stehen, nicht mehr als 20 m von der Stelle entfernt sind, wo die Entsorgungsfahrzeuge zur Abholung stehen werden.

Die Durchfahrt mit Entsorgungsfahrzeugen durch das B-Plan Gebiet muss gesichert sein, auch wenn die Durchfahrt wegen Arbeiten an der „Fläche für Grundwassersanierung“

gesperrt ist. Hierzu müssen die jeweiligen Straßen die erforderliche Breite haben, für das Gewicht der Entsorgungsfahrzeuge ausgelegt sein sowie ausreichende Schleppkurven vorhanden sein.

## Teil A Städtebauliche Aspekte

### 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 (11111) 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 sichergestellt.

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 Gemeingebrauchs 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.

Hinweis an Amt 61: Aus vorherigen Absatz geht nicht hervor, in welcher Weise die Löschwasserentnahmestellen für die Feuerwehr zur Verfügung gestellt werden sollen. Aufgrund der Grundwasserverunreinigungen und der laufenden Sanierungsmaßnahmen im WA 1 und WA 4 ist die Löschwasserversorgung über das Trinkwasserleitungsnetz sicherzustellen.

### 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.

Eine durchgängige Runderschließung an der nördlichen Plangebietsgrenze ist aufgrund der bestehenden Altlasten im Baugebiet WA 1 nicht möglich. Dieser Bereich ist nur für die Feuerwehr und den Abfallentsorgungsbetrieb temporär befahrbar (GF 1). Eine durchgehende Befahrbarkeit für die Feuerwehr und den Abfallentsorgungsbetrieb ist aber gegebenenfalls aufgrund notwendiger und zeitlich beschränkter Maßnahmen im Zusammenhang mit den Altlasten nicht gewährleistet.

#### 4.8.2 Gewerbelärm

[...]

Wasseraufbereitungsanlagen

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

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

Im Baugebiet WA 1 besteht eine Verunreinigung mit PAK. Aus diesem Grund ist eine bauliche Nutzung an dieser Stelle erst dann zulässig, wenn die Sanierung der bestehenden Altlasten (PAK) abgeschlossen ist, so dass dauerhaft keine Gefahren, erheblichen Nachteile oder erheblichen Belästigungen für den Einzelnen oder die Allgemeinheit mehr gegeben sind. Die Durchführung der Sanierung, die Sanierungsziele sowie der Nachweis der Nachhaltigkeit sind im öffentlich-rechtlichen Sanierungsvertrag xx.xx.xxxx verbindlich geregelt. Bis zu diesem Zeitpunkt ist gemäß Nebenzeichnung für den gesondert gekennzeichneten östlichen Teilbereich des Baugebietes WA 1 eine Nutzung als „Private Grünfläche (Grünanlage)“ zulässig. Dies bedingt eine veränderte Straßenführung und die Ausweisung weiterer Schallschutzmaßnahmen, um die Wirkung des abschirmenden Blocks zukompensieren.

Hinweis an Amt 61: Der Sanierungsvertrag liegt noch nicht vor und ist vor dem Satzungsbeschluss abzuschließen. Ein Datum kann erst dann nachgereicht werden.

## **Teil B Umweltbericht**

### **3. Ziele von Umweltfachplanungen im Gebiet**

Die Landeshauptstadt Düsseldorf hat sich zum Ziel gesetzt, den Ausstoß an dem klimaschädigenden Kohlenstoffdioxid bis zum Jahr 2050 auf 2 Tonnen pro Jahr und Einwohner zu begrenzen. Eine wichtige Maßnahme hierzu ist die Minimierung des Energiebedarfs von Neubaugebieten und eine emissionsarme Deckung desselben.

### **4. Schutzgutbetrachtung**

#### **4.1 Auswirkungen auf den Menschen**

##### **a) Lärm**

##### **Verkehrslärm**

Grundlage der Stellungnahme ist die „Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 06/004 „Nördlich Westfalenstraße - Nordteil“ in Düsseldorf-Rath, Hier: Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen“ des Büro Peutz Consult GmbH, Bericht Nr. FD 6613-1.1 vom 03.09.2018.

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 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 von 63 dB(A) tags bzw. von 55 dB(A) nachts. Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 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 (mit Eigenabschirmung der Gebäude) eingehalten werden.

Bei der Berechnung der Beurteilungspegel wurde vom Gutachter davon ausgegangen, dass alle Gebäude gleichzeitig errichtet werden. Um sicherzustellen, dass die Schallschutzvorkehrungen zutreffend sind, ist sicherzustellen, dass das Vorhaben dementsprechend umgesetzt wird.

In Summe mit dem Gewerbelärm ergeben sich für die Ost-Fassaden des WA 3 Anforderungen zum baulichen Schallschutz gem. BP 68 dB(A). Öffnbare Fenster oder sonstige Öffnungen zu Aufenthaltsräumen von Wohnungen sind an den Fassaden mit einer Lärmbelastung entsprechend dem Beurteilungspegel - 68 dB(A) (entspricht Lärmpegelbereich V gem. DIN 4109:1989) 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 s 62 dB(A)) verfügt. Die Umsetzung dieser Festsetzung wird grundsätzlich für Gebäudeeckbereiche problematisch gesehen. Hier sind entsprechende Grundrissgestaltungen zu entwickeln bzw. eine unsensible Nutzung vorzusehen.

Zudem wird die Sicherstellung einer ausreichenden Luftwechselrate bei geschlossenen Fenstern und Türen ab dem Beurteilungspegel von c.: 63 dB(A) am Tag oder 55 dB(A) nachts bei Aufenthaltsräumen von Wohnungen und Übernachtungsräumen in Kindertagesstätten sowie ab Beurteilungspegel von 68 dB(A) bei Büroräumen. festgesetzt (vgl. Anlage 9 des o.g. schalltechnischen Gutachtens).

### **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 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 daher für den Prognose-Null-Fall gegenüber dem Prognose-Mit-Fall ermittelt worden.

Nach Umsetzung des Vorhabens liegen die Beurteilungspegel am Großteil 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 Hülsemeyerplatz. Im Tageszeitraum ergeben sich hier planbedingte Erhöhungen oberhalb von 70 dB(A); die Erhöhungen liegen bei bis zu 0,7 dB(A) am neu geplanten Minikreisel und bis zu 0,1 dB(A) am Hülsemeyerplatz (Bochumer Straße). Nachts ergeben sich keine weiteren Erhöhungen oberhalb von 60 dB(A).

### **16. BImSchV**

Gemäß 16. BImSchV wurde ermittelt, ob durch den Umbau der Kreuzung Wahlerstraße - Am Gatherhof zu einem Minikreisel Ansprüche dem Grunde 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 0,8 bzw. 0,1 dB(A). An diesen Immissionsorten ergibt sich ein Anspruch 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.

### **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 gem. § 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 Geräuschimmissionen, wurde eine schalltechnische Untersuchung (Peutz Consult Bericht FD 6613-3 vom 12.04.2018) 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 im > 200 m Abstand nordöstlich gelegenen Röhrenwerke;

Beurteilungsgrundlage für Lärmimmissionen im Rahmen der Aufstellung von Bebauungsplänen ist die DIN 18005. Gemäß der DIN 18005 werden die Geräuschimmissionen im Einwirkungsbereich von gewerblichen Anlagen nach der 6. Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm berechnet. Es existieren keine gesetzlich festgelegten Immissionsgrenzwerte. Die Orientierungswerte der DIN 18005 lassen Überschreitungen zu, wenn diese hinreichend begründet sind. Das geplante WA Gebiet 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 Gebiete im nördlichen Bereich des B-Plangebietes deutlich überschritten werden. Trotz einer geplanten Riegelbebauung im Ort bleibt es bei einer gewerblichen Vorbelastung im Innenbereich des Plangebietes, welche nicht durch aktive Schallschutzmaßnahmen gemindert werden kann.

Der Gutachter ermittelte Beurteilungspegel für 174 Immissionsorte. 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 Tage 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. Nichtöffentliche Fenster als Schallschutzmaßnahme sollten, wegen ihrer großen Nachteile, nur mit Bedacht eingesetzt werden. Nachteile sind z.B. zu geringer Geräuschpegel (Maskierungspegel) 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 offenbaren Fenstern zu reagieren. In den textlichen Festsetzungen wird in III. Hinweise unter 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 sind 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 wurden Überschreitungen von bis zu 13 dB(A) nachts an einem Immissionsort im obersten Stockwerk prognostiziert.

An den besonders lärmfrequentierteri Gebäudefronten mit Überschreitungen über 3 dB(A) nachts und zusätzlichen Überschreitungen der Immissionsrichtwerte am Tag ist der Einbau von offenbaren Fenstern und Türen für schutzbedürftige Räume, die dem ständigen Aufenthalt von Menschen dienen sollen, gern. textlicher Festsetzung 8.6 nicht zulässig.

Diese Festsetzung ist eine TA Lärm konforme Schallschutzmaßnahme, welche 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 (Prallscheiben, Fassadensprünge...). Regelungen hierzu müssen bei der konkreten Vorhabenzulassung im Genehmigungsverfahren getroffen werden (textliche Festsetzungen 8.7).

Durch eine geschlossene Bauweise des nördlichen Gebäuderiegels wurde durch den Gutachter ein Schallschutzeffekt für die im Schallschatten stehenden Wohngebäude berechnet. In den textlichen Festsetzung Nr. 4 in Verbindung mit Nr.12 wird dieser Schallschutz nicht sichergestellt. Die geschlossene Bauweise muss eine Mindestgröße aufweisen um effektiven Schutz zu bieten. Daher ist es erforderlich, Baulinien statt Baugrenzen festzusetzen.

Allerdings befindet sich im WA1 eine bestehende Altlast, welche zurzeit saniert wird. Eine Bebauung ist bis zum Sanierungsende nicht möglich. Um bis dahin den Schallschutz sicherzustellen, untersuchte der Schallschutzgutachter mögliche Auswirkungen der Zwischennutzung. Der Gutachter ermittelte weitere Fassaden mit Richtwertüberschreitungen von über 3 dB(A) gern. TA Lärm solange der schallschützende Riegel nicht komplett besteht. Dadurch wurden in der Nebenzeichnung für weitere Bereiche der Einbau von offenbaren Fenstern und Türen für schutzbedürftige Räume übergangsweise ausgeschlossen.

Im gesamten Plangebiet sind gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet. Dem erhöhten Schallschutzanspruch eines WA Gebietes 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.

#### **g) Besonnung**

Zur Schaffung gesunder Wohnverhältnisse gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB in Verbindung mit der DIN 5034 ist Verschattung innerhalb des Baugebietes zu vermeiden. Daher sind grundsätzlich ausreichende Abstände zwischen den einzelnen geplanten Baukörpern einzuhalten.

Die Peutz Consult GmbH führte im Januar 2018 eine Verschattungsuntersuchung durch. Die folgenden Ausführungen stützen sich auf den hieraus resultierenden 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 eine Belichtungsdauer von immerhin 3 Stunden statt der geforderten 4 Stunden feststellen. Eine weitere Verbesserung lässt sich z.B. im Beispiel mit mehrgeschossigen Wohnungsanordnungen erzielen, aber natürlich auch durch geringfügige Anpassungen bei den Gebäudehöhen und -Abständen.

#### **4.3 Boden**

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

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

##### **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 Betriebsschließung im Jahre 2004 durch die Pahl'sche Gummi- und Asbestgesellschaft mbH (PAGUAG, später C. F. Gomma). Neben Asbestzeugnissen 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 Gummierstellung) umgegangen wurde.

Auf dem Grundstück sind mehrere Schadensfälle, die zu Boden- und z.T. 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 Geländeoberkante (GOK) angetroffen. Die Verunreinigung reicht insgesamt bis zu einer Tiefe von ca. 14 m unter GOK. Die Verunreinigung ist aktuell von Bestandsgebäuden 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. In der Nebenzeichnung 1 ist die zulässige Zwischennutzung als

Grünfläche (Schotterrasen) bis zum Nachweis der erfolgten Sanierung dargestellt. 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 sind in einem öffentlich-rechtlichen Sanierungsvertrag vor Satzungsbeschluss zu regeln.

#### 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 bislang 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 ist in einem öffentlich-rechtlichen Sanierungsvertrag vor Satzungsbeschluss verbindlich zu regeln.

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.

#### 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 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 ist vor Satzungsbeschluss in einem öffentlich-rechtlichen Sanierungsvertrag verbindlich zu regeln.



## 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 Satzungsbeschluss oder im Baugenehmigungsverfahren verbindlich geregelt.

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

## 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 ungünstigsten falls 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 und die stark schwankenden PAK-Konzentrationen zwischen 0,1 und 20 µg/l.

Die hydraulischen Sanierungsmaßnahmen sind noch längere Zeit weiter zu führen 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 (Niederschlagswasser und 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) sind in einem öffentlich-rechtlichen Vertrag vor Satzungsbeschluss verbindlich zu regeln.

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**

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 wird über die Regenwasserbehandlungsanlage Lohausen in den Rhein eingeleitet. Das Plangebiet ist bereits in der bestandskräftigen Kanalnetzanzeige berücksichtigt.

## **c) Oberflächengewässer**

Im näheren Umfeld des Plangebietes verlaufen keine oberirdischen Gewässer.

## **d) Wasserschutzgebiete**

Das Plangebiet liegt nicht in einem Wasserschutzgebiet.

## **e) Hochwasserbelange**

Hochwasserbelange sind nicht betroffen.

## **4.5 Luft**

### **a) Lufthygiene**

#### 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 von der Firma PEUTZ vorgelegten Gutachtens (Mai 2018). Demnach werden die Grenzwerte 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:

Mit Umsetzung der vorgelegten Planung sind - entsprechend des vorgelegten Gutachtens - 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 Nach-Komma-Stellbereich; bei NO<sub>2</sub> sind größere Veränderungen bis maximal 0,8 µg/1Ti<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.

Es besteht kein Änderungsbedarf an der vorgeschlagenen textlichen Festsetzung 8.5.e).

## **4.6 Klima**

### **a) Globalklima**

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

Da durch die Umsetzung der Planung auf der derzeit überwiegend 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**

### Ausgangssituation

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.

### Planung

Die Planung sieht eine drei- bis sechsgeschossige Bebauung verteilt auf fünf Wohnblöcke mit grünen Innenhöfen vor. Darüber hinaus sind zwei öffentliche 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 öffentliche Grünflächen, grüne Innenhöfe und weiteren 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 30 % der Grundstücksfläche mit strukturreicher Mischvegetation
- Begrünung von Tiefgaragendecken oder unterirdischen Gebäudeteilen
- Baumpflanzungen (52 Bäume) entlang der Planstraßen
- Begrünung von Flachdächern oder flach geneigten Dächern

## **c) KHmaanpassung**

infolge des Klimawandels sind geänderten Bedingungen, insbesondere

- häufigere und länger andauernde Hitzeperioden mit höheren Temperaturen und

- häufigere und intensivere Starkreg ereignisse

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

Das Plan.gebiet 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 30% 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.

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

Das Plangebiet wurde seit Ende des 19. Jahrhunderts industriell genutzt und ist aktuell bebaut und fast vollständig versiegelt. Im Plangebiet liegen stadtypische Auffüllungen mit lokalen auffüllungsgebundenen Belastungen vor. Weiterhin befinden sich dort c;frei 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 Gefährdungspfad des 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)

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.

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.

## Textliche Festsetzungen

### 1. Bau gebiete

#### 1.1. Gliederung der WA-Gebiete (§ 4 i.V.m. § 1 BauNVO)

Zulässig sind:

- Wohngebäude,
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke.

Ausnahmsweise können zugelassen werden:

- Anlagen für Verwaltungen,

Schank- und Speisewirtschaften im WA 2, WA 4 und WA 5, jeweils angrenzend an die öffentliche Grünfläche (Grünanlage mit Spielplatz).

Nicht zulässig sind:

Läden,  
nicht störende Handwerksbetriebe,  
Anlagen für sportliche Zwecke,  
Betriebe des Beherbergungsgewerbes,  
sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Gartenbaubetriebe,  
Tankstellen.

---

Es wird um Prüfung gebeten, ob die Grundwassersanierungsanlage unter 1.1 als zulässige oder ausnahmsweise zulässige Nutzung aufgeführt werden muss.

---

## 5. Überbaubare Grundstücksfläche (§ 23 BauNVO)

5.1 Außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sind ausnahmsweise zulässig:

überdachte Hauseingänge und Teile von Gebäuden, wenn die Baugrenze um nicht mehr als 1,50 m überschritten wird,  
Balkone, die über öffentlichen Flächen liegen, wenn die Baugrenze um nicht mehr als 1,50 m überschritten wird und Balkone, die über privaten Flächen liegen, wenn die Baugrenze um nicht mehr als 2,50 m überschritten wird,  
nicht überdachte Terrassenanlagen, wenn die Baugrenze um nicht mehr als 3 m überschritten wird,  
Tiefgaragen und ihre Zufahrten,  
Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO, jedoch keine Anlagen zur Tierhaltung.

---

Es wird um Prüfung gebeten, ob die Grundwassersanierungsanlage unter 5.1 auch aufgeführt werden muss.

---

## 9. Bepflanzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

9.1 In allen Baugebieten sind mindestens 30 % der Grundstücksfläche mit einer strukturreichen Mischvegetation aus standortgerechten Bäumen II. Ordnung, Sträuchern, Bodendeckern und Rasendauerhaft zu begrünen.

Hinweis: Pflanzliste

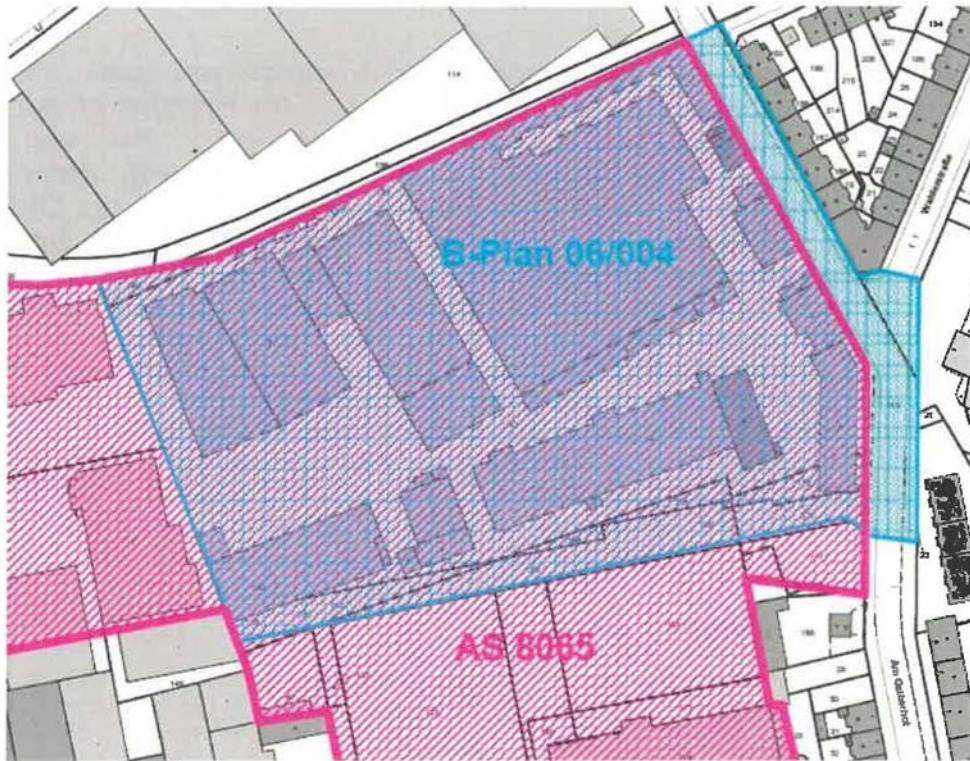
Acer campestre	(Feldahorn)
Carpinus betulus	(Hainbuche)
Malus communis - sylvestris	(Wild- oder Holzapfel)
Sorbus aria	(Mehlbeere)
Sorbus aucuparia	(Eberesche)
Sorbus domestica	(Speierling)

Davon ausgenommen sind die Flächen GFL 3 und GFL 4, die für die Dauer der Sanierungsmaßnahmen ausschließlich als befahrbare Grünflächen mit Schotterrassen auszuführen sind.

9.2 Die straßenbegleitenden Grünflächen an der nördlichen bzw. westlichen Grenze des Plangebietes sind flächendeckend mit einer strukturreichen Mischvegetation aus standortgerechten Bäumen 1. Ordnung, Sträuchern, Bodendeckern und Rasen dauerhaft zu begrünen.

**Anlage: Plandarstellung**

- Aufgrund der festgestellten Belastungen ist der Altstandort AS 8065 gemäß § 9 (5) Satz 3 BauGB zu kennzeichnen. Die drei Altlasten PAK, CKW und Frigen sind gesondert zu kennzeichnen.



- Es wird gebeten in der Nebenzeichnung die Fläche des GFL 2 wie in der Hauptzeichnung bis an die nördliche Grundstücksgrenze zu ergänzen.

1. Nilbenzeichnung  
Zwischennutzung  
Maßstab 1:1000

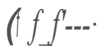


Davon ausgenommen sind die straßenbegleitenden Grünflächen der Flächen GFL 1 und 2, auf denen für die Dauer der Sanierungsmaßnahmen die Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern nicht zulässig ist.

## 111. Hinweise

### 2. Altstandorte

Gemäß dem Kataster der Altstandorte und Altablagerungen der Landeshauptstadt Düsseldorf befinden sich im Plangebiet der Altstandort 8065 und ein Teil des Altstandortes 8127. Auf dem Altstandort 8065 liegen drei Altlasten (PAK, CKW; Frigen), deren Flächen in den Baugebieten WA 1 und WA 4 gekennzeichnet sind. Die Sanierung der Altlasten ist in einem öffentlich-rechtlichen Sanierungsvertrag verbindlich geregelt.

  
Neumann

Anlage      Hinweise Plandarstellung