B e g r ü n d u n g

Gemäß §9 (8) Baugesetzbuch

Teil A – Städtebauliche Aspekte
zum Bebauungsplan - Nr. 03/004 (Alt: 5474/059)
- Nördlich Suitbertusstraße -

Stadtbezirk 3 Stadtteil Bilk

1. Örtliche Verhältnisse

Das Plangebiet liegt im Stadtteil Bilk, der in diesem Bereich durch eine gründerzeitliche Blockrandbebauung geprägt ist. Es wird durch die Karolingerstraße im Norden, die Merowingerstraße im Westen und die Suitbertusstraße im Süden sowie durch die rückwärtige Grundstücksgrenze der Wohnbebauung an der Brunnenstraße im Osten begrenzt. Die Größe des Plangebiets beträgt ca. 25.000 qm. Das Gelände ist annähernd eben. Bei der Fläche handelt es sich um das Areal eines ehemaligen Autohandelsbetriebs für Gebraucht- und Neufahrzeuge (Auto Becker). Die Hochbauten wurden zwischenzeitlich abgerissen.

Unmittelbar östlich angrenzend an das Plangebiet befindet sich an der Brunnenstraße, der Karolingerstraße und Suitbertusstraße eine Blockrandbebauung mit Wohnen in den Obergeschossen sowie Einzelhandel, Dienstleistung und Gastronomie im Erdgeschoss. Im Blockinnenbereich befindet sich der Verein Spielen und Leben in Bilk e.V., der ein Angebot für Kinder und Jugendliche bietet und über ein Gebäude und entsprechende Freiflächen im Innenhof verfügt, auch Spieloase genannt.

In der Mitte der Karolingerstraße fließt die Düssel. Sie ist beidseitig von einer begrünten Böschung und durch eine Platanenallee eingefasst. Dieser Freiraum stellt gemeinsam mit dem Grünzug entlang der Feuerbachstraße eine für den Stadtteil wichtige Freiraumverbindung bis zum Südpark mit seinem vielfältigen Grün- und Freizeitangebot dar. An der Merowingerstraße stehen straßenbegleitend Linden.

Südlich der Suitbertusstraße liegen das Max-Weber-Berufskolleg und das Walter-Eucken-Berufskolleg. Südwestlich und westlich des Plangebiets befindet sich entlang der Merowingerstraße eine Blockrandbebauung, die überwiegend durch Wohnnutzung und in Teilen durch gewerbliche Nutzung im Erdgeschoss geprägt ist. Mit Ausnahme der Schulen besteht im Umfeld überwiegend eine vier- bis fünfgeschossige Bebauungsstruktur.

Die Umgebung des Plangebiets verfügt über ein gutes Infrastrukturangebot mit Kindergärten, Schulen und Läden des täglichen Bedarfs. Einzelhandel befindet sich in der Brunnenstraße (Nachbarschaftszentrum) und an der Ecke Aachener Straße / Suitbertusstraße (großes Stadtteilzentrum) sowie am Bilker Bahnhof/Friedrichstadt (Stadtbereichszentrum).

Das Plangebiet ist über die Merowingerstraße, die im Süden an den Südring (B 326) anschließt, an die Bundesautobahn A 46 angebunden. Durch die umliegenden Straßen (Karolingerstraße, Merowingerstraße, Suitbertusstraße) ist das Plangebiet voll erschlossen. Die in Nordsüdrichtung verlaufende Merowingerstraße ist eine vierspurige Hauptverkehrsstraße. Während die Brunnenstraße und die Suitbertusstraße im Zweirichtungsverkehr zu befahren sind, kann die nördlich des Plangebiets gelegene Karolingerstraße nur im Einrichtungsverkehr von West nach Ost befahren werden. Hier sind beidseitig Längsparkstände angeordnet.

Der S-Bahnhof Bilk liegt 400 m nordwestlich des Plangebiets und ist fußläufig zu erreichen. Das Plangebiet wird im Weiteren derzeit durch die Straßenbahnlinien 701, 706, 707, 713 (Haltestelle Karolinger Platz) in der Brunnenstraße bedient. Die Bushaltestelle Karolingerstraße befindet sich in der Merowingerstraße. Hier verkehren die Linien 835 und 836.

2. Bisheriges Planungsrecht

2.1 Flächennutzungsplan

Im gültigen Flächennutzungsplan von 1992 war die Fläche als Gewerbegebiet (GE) dargestellt. Nördlich, westlich und östlich sind besondere Wohngebiete dargestellt. Die südlich angrenzende Gemeinbedarfsfläche ist mit der Zweckbestimmung Schule, Jugendheim und Öffentliche Verwaltung versehen. Für den Bereich des Plangebietes wurde der Flächennutzungsplan in einem parallelen Verfahren geändert.

2.2 Bebauungsplanung

Für das Plangebiet galt der 1963 rechtskräftig gewordene Bebauungsplan Nr. 5474/33, der Gewerbegebiet, eine Grundflächenzahl von 0,6 sowie maximal drei Vollgeschosse festgesetzt.

Südlich des Plangebietes grenzt der Bebauungsplan Nr. 5474/040 an, der im wesentlichen Gemeinbedarfsfläche für eine Schule festsetzt. Durch den neuen Bebauungsplan wird die Verkehrsfläche dieses Bebauungsplanes in Teilen überlagert. Für den angrenzenden Bereich der Spieloase und das Grundstück Brunnenstraße Nr. 5 gilt der 1981 rechtskräftig gewordene Bebauungsplan Nr. 5474/047, der die Flächen der Spieloase als öffentliche Grünfläche Zweckbestimmung Kinderspielplatz festsetzt. Daneben gilt im Bereich der Brunnenstraße der Fluchtlinienplan Nr. 5574/005, der als einfacher Bebauungsplan einzustufen ist.

2.3 Nachrichtliche Übernahmen

<u>Richtfunkstrecken</u>

Über das Plangebiet verlaufen zwei Richtfunkstrecken. Die resultierende Bauhöhenbeschränkung beläuft sich auf ca. 183 und 188 m. ü. NN. Gebäude mit diesen Bauhöhen sind nicht vorgesehen.

<u>Bau- und Anlagenschutzbereich des Verkehrsflughafens Düsseldorf International</u>

Bauvorhaben innerhalb des Plangebietes unterliegen den sich aus § 12 Luftverkehrsgesetz (LuftVG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. Mai 2007 (BGBl. I S. 698), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 05. August 2010 (BGBl. I S. 1126), ergebenden Beschränkungen. Bauvorhaben, welche die nach §§ 12 - 17 LuftVG festgesetzten Höhen überschreiten, bedürfen einer besonderen luftverkehrsrechtlichen Zustimmung.

3. Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplans

3.1 Planungsanlass

Die Karolinger Höfe GmbH und Co KG, Hamburg, plant, die in ihrem Eigentum stehenden Flächen neu zu entwickeln. Ziel ist eine städtebauliche Neuordnung des Gebietes für Wohnnutzungen und Mischnutzungen an der Merowingerstraße. Es sollen die Voraussetzungen für die Entwicklung eines innerstädtischen, attraktiven Wohnquartiers geschaffen werden, das sich in die umgebenden Strukturen einfügt und über großzügig gestaltete Grünbereiche verfügt.

Um die Grundlage hierfür zu schaffen, wurde in 2012 ein zweistufiges kooperatives Workshopverfahren durchgeführt. In diesem Verfahren wurden im Wesentlichen die städtebaulichen Rahmenbedingungen berücksichtigt, die bereits bei einem im Jahr 2010 durchgeführten Gutachterverfahren galten. In der Jurysitzung vom 23.08.2012 wurde einstimmig der städtebauliche Entwurf des Architekturbüros msm meyer schmitz-morkramer aus Düsseldorf als beste Arbeit prämiert.

3.2 Ziele der Planung

Auf der vorgegebenen Fläche des Plangebietes soll ein neues Wohnquartier in innerstädtischer Lage entwickelt werden, welches planungsrechtlich über die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes (WA) und eines Mischgebietes gesichert wird. Das Wohnquartier soll sich hinsichtlich Bebauungsstruktur und baulicher Dichte an der umgebenden gründerzeitlichen Bebauung orientieren. Großzügige, gut gestaltete Freiräume sollen wesentlich zur Wohnqualität beitragen und das Gebiet mit dem bestehenden Grünzug an der Düssel und den Freiflächen der Spieloase vernetzten.

Im Plangebiet soll die Umgebung prägende Blockrandbebauung fortgeführt werden. Die Gebäudehöhe des Blockrands soll sich an den Bauhöhen der angrenzenden und benachbarten Bebauung orientieren, im Inneren des Quartiers sollen etwas niedrigere Gebäude realisiert werden.

Um den Verkehrslärm der Merowingerstraße wirksam abschirmen zu können und einen ruhigen, geschützten Innenbereich zu ermöglichen, ist geplant, entlang der Merowingerstraße eine den Verkehrslärm abschirmende geschlossene Bebauung zu errichten. Um die gewünschte Öffnung des Blockrandes zu dem Grünzug an der Düssel zu sichern, wird der Blockrand hier an zwei Stellen geöffnet, zur Suitbertusstraße soll der Blockrand an einer Stelle geöffnet sein. Zusammen mit dieser Öffnung an der Suitbertusstraße soll eine Durchwegung des Quartiers ermöglicht werden.

3.3 Städtebauliches Konzept

Das geringfügig überarbeitete städtebauliche Konzept, das aus dem Wettbewerbsverfahren 2012 hervorgegangen ist, nimmt die Raumkanten der umgebenden Bebauung auf. Es besteht aus vier gewinkelten Baukörpern, die die städtebauliche Struktur des Stadtteils aufnehmen und durch ihre untereinander versetzte Anordnung drei unterschiedliche Hofbereiche bilden.

Entlang der Merowingerstraße ist eine geschlossene Blockrandbebauung vorgesehen, die sich an den Trauf- und Firsthöhen der benachbarten bestehenden Bebauung orientiert. Das oberste Geschoss des sechsgeschossigen Gebäudes springt mit Ausnahme der Erschließungskerne zurück. Die Suitbertusstraße wird ebenfalls durch eine fünf - bis sechsgeschossige Bebauung gefasst, die im mittleren Bereich etwas zurückspringt und dort einen Zugang in den Blockinnenbereich bietet. In der Karolingerstraße wird der vier- bis sechsgeschossige Blockrand an zwei Stellen offen sein. Die drei Zugänge werden jeweils durch einen ins Blockinnere führenden Gebäuderiegel flankiert. Die Höhe der Bebauung im Blockinnenbereich liegt bei überwiegend fünf, stellenweise bei vier oder drei Geschossen. Für den Anschluss an die Bestandsbebauung wird eine grenzständige Bebauung, die das architektonisch-städtebauliche Konzept konsequent bis dorthin führt, vorgeschlagen.

Das Plangebiet weist mit Flachdächern und einem obersten zurückspringenden Geschoss eine ruhige Dachlandschaft auf. Durch die gewählte Anordnung der Gebäudekörper entstehen im Plangebiet Platzbereiche unterschiedlicher Qualität: ein zentraler größerer Quartiersplatz, ein Kinderspielplatz im Osten angrenzend an die Spieloase und ein Platz im Westen mit einem weiteren Spielplatz. Mit den geplanten Wegen, die diese Plätze miteinander verbinden, ist eine gute fußläufige Erreichbarkeit und Durchwegung für die zukünftigen Bewohner gegeben.

4. Abwägung, Inhalt des Bebauungsplans

4.1 Art der baulichen Nutzung

Innerhalb des Plangebiets wird vorwiegend innerstädtisches Wohnen entwickelt. Für den überwiegenden Teil des Plangebiets erfolgt die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes.

Für den Blockrand entlang der Merowingerstraße ist im Erdgeschoss gewerbliche Nutzung (Dienstleistung, Gastronomie und untergeordnet Einzelhandel) vorgesehen. In den Obergeschossen soll neben gewerblicher Nutzung, beispielsweise in Form von Büros und Praxen, vorrangig Wohnen entstehen. Dieser Bereich wird als Mischgebiet ausgewiesen. Die Lage der Abgrenzung zwischen dem Mischgebiet und dem Allgemeinen Wohngebiet berücksichtigt sowohl grundstücks- als auch abstandflächenrechtliche Anforderungen und orientiert sich an der geplanten Lage der Tiefgarage im Mischgebiet.

4.1.1 Allgemeines Wohngebiet

Der östliche Teil des Plangebietes, der einer Wohnnutzung zur Verfügung stehen soll, wird als Allgemeines Wohngebiet (WA) ausgewiesen.

Die festgesetzten Nutzungen wurden gewählt, um ein innerstädtisches Wohnquartier zu errichten, das auch ergänzende wohnverträgliche Nutzungen aufnehmen kann. Innerhalb des Allgemeinen Wohngebiets (WA) sind daher Wohngebäude, die der Versorgung des Gebietes dienenden Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe und Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke allgemein zulässig. Vor dem Hintergrund der Nutzungen im Mischgebiet an der Merowingerstraße sind im Allgemeinen Wohngebiet folgende Nutzungen nur untergeordnet und damit ausnahmsweise zulässig:

- die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden
- Anlagen für sportliche Zwecke
- Betriebe des Beherbergungsgewerbes
- Sonstige nicht störende Gewerbebetriebe
- Anlagen für Verwaltungen.

Die Nutzungen müssen dabei auf Grund ihrer Größe und Struktur in das geplante Wohngebiet passen, da das Allgemeine Wohngebiet primär der Wohnnutzung dienen soll.

Gartenbaubetriebe und Tankstellen sind aufgrund der mit ihnen verbundenen Auswirkungen und Flächenbedarfe nicht mit der städtebaulichen Konzeption vereinbar. Deshalb werden diese Nutzungen als unzulässig festgesetzt.

4.1.2 Mischgebiet

Entlang der Merowingerstraße und im westlichen Bereich der Suitbertusstraße ist die Ausweisung eines Mischgebietes festgesetzt. Innerhalb dieses Mischgebietes ist ein Nutzungskatalog zulässig, der das Nebeneinander von Wohnen und nicht wesentlich störenden, gewerblichen Nutzungen ermöglicht. Allgemein zulässig sind daher:

- Wohngebäude
- Geschäfts- und Bürogebäude
- Schank- und Speisewirtschaften sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes
- sonstige Gewerbebetriebe
- Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke
- Einzelhandelsbetriebe mit nicht zentrenrelevanten Sortimenten gemäß Tabelle Düsseldorfer Sortimentsliste Punkte Nr. 3 bis 7, nur im Erdgeschoss.

Als unzulässig sind Einzelhandelsbetriebe mit zentrenrelevanten Sortimenten gemäß Tabelle Düsseldorfer Sortimentsliste Punkte Nr. 1 und 2 festgesetzt. Dieser Ausschluss erfolgt, weil das Plangebiet nicht innerhalb eines zentralen Versorgungsbereichs gemäß des Rahmenplans Einzelhandel der Landeshauptstadt Düsseldorf liegt.

Gemäß dem Rahmenplan Einzelhandel 2007 sollen die Düsseldorfer Zentren erhalten und gestärkt werden. Das bedeutet, dass Einzelhandel mit nahversorgungs- und zentrenrelevanten Sortimenten außerhalb der Zentren restriktiv zu behandeln ist, soweit er nicht nur der unmittelbaren Nahversorgung dient oder eine Nahversorgungslücke zwischen den Zentren schließt. Durch die umliegenden Zentren in der Brunnenstraße (Nachbarschaftszentrum) und an der Ecke Aachener Straße / Suitbertusstraße (großes Stadtteilzentrum) sowie am Bilker Bahnhof Friedrichstadt (Stadtbereichszentrum) ist das Plangebiet sehr gut versorgt. Daher ist hier keine Versorgungslücke vorhanden. Kleinere Nahversorgungseinheiten wie Bäcker etc. können im Allgemeinen Wohngebiet Platz finden.

Als unzulässig werden auch solche Nutzungen festgesetzt, die mit der geplanten Wohnnutzung nur eingeschränkt vereinbar sind oder sich nicht in die Umgebungsstruktur einfügen. Hierzu zählen Vergnügungsstätten, Bordelle sowie bordellartige Betriebe und Einrichtungen sowie Einzelhandelsbetriebe, die Waren und Dienstleistungen zur Erregung sexueller Bedürfnisse oder deren Befriedigung anbieten. Durch diese Einschränkung wird gewährleistet, dass Konflikte mit den gewünschten gewerblichen Nutzungen sowie den Wohnnutzungen minimiert werden. Nutzungen der oben genannten Art stehen dem Ziel der Entwicklung eines attraktiven Wohnquartiers entgegen und können zu Trading-down-Effekten führen.

Gartenbaubetriebe und Tankstellen sind aufgrund der mit ihnen verbundenen Auswirkungen und Flächenbedarfe nicht mit der städtebaulichen Konzeption vereinbar und sind daher ausgeschlossen.

4.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung für das Plangebiet orientiert sich an dem in der Jurysitzung vom 23.08.2012 prämierten städtebaulichen Entwurf und an der Bebauungsdichte im Umfeld des Plangebietes. Es ist durch die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ), der maximal zulässigen Geschossfläche (GFl) und der Festsetzung von Mindest- und Maximalwandhöhen bestimmt. Durch die Festsetzung der maximal zulässigen Zahl der Vollgeschosse sowie der maximal zulässigen Gebäudehöhe erfolgt eine weitergehende Konkretisierung des zulässigen Maßes der baulichen Nutzung.

4.2.1 Grundflächenzahl (GRZ)

Für das Allgemeine Wohngebiet (WA) wird eine GRZ von 0,5 festgesetzt. Mit dieser Regelung wird die GRZ-Obergrenze der Baunutzungsverordnung (BauNVO) für Allgemeine Wohngebiete geringfügig überschritten. Diese Überschreitung wird in Kapitel 4.2.3 begründet. Im Mischgebiet ist eine GRZ von 0,6 festgesetzt, die der Obergrenze der BauNVO entspricht.

Erforderliche Stellplätze werden entsprechend der städtebaulichen Konzeption ausschließlich unterirdisch vorgehalten, um den Blockinnenbereich vom Kfz-Verkehr freizuhalten und uneingeschränkt als Grün- und Freibereich nutzen zu können. Um die unterirdische Anordnung der Stellplätze für PKW und Fahrräder und sonstige Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO zu ermöglichen, wird daher gemäß § 19 (4) BauNVO geregelt, dass für die unterirdischen Anlagen im Allgemeinen Wohngebiet (WA) eine Grundflächenzahl von 0,9 und im Mischgebiet (MI) von 1,0 gilt.

4.2.2 Geschossfläche (GFl)

Durch die Festsetzung der überbaubaren Grundstücksfläche in Kombination mit der Festsetzung der zulässigen Zahl der Geschosse wird im Allgemeinen Wohngebiet die zulässige Geschossfläche definiert. Rechnerisch wären bei dieser Regelung ca. 28.000 qm zulässig. Laut Vorgaben des prämierten Wettbewerbsergebnisses soll eine Geschossfläche von 24.600 qm realisiert werden.

Im Allgemeinen Wohngebiet wird als weitere Regelung gemäß § 16 BauNVO die Geschossfläche festgesetzt, die insgesamt maximal 24.600 qm beträgt. Das Maß der festgesetzten Geschossfläche orientiert sich damit auch an der Bebauung im Umfeld des Plangebietes.

Um der Gestalt des städtebaulichen Entwurfes hinreichend Rechnung zu tragen, wird die Geschossfläche im Allgemeinen Wohngebiet auf die einzelnen Baufelder bezogen geregelt:

Baufeld 1	7.230 qm
Baufeld 2	7.420 qm
Baufeld 3	9.950 qm
Gesamt	24.600 qm

In der Planzeichnung wurde daher für das Allgemeine Wohngebiet eine Nebenzeichnung ergänzt, die die Lage der Baufelder verortet und die mögliche Geschossfläche pro Baufeld aufzeigt. Mit dieser Nebenzeichnung soll deutlich werden, dass sich die festgesetzten Geschossflächen auf den kompletten Baukörper und nicht auf einzelne Bauteile bezieht, die durch Baugrenzen getrennt sind.

Im Mischgebiet wird eine maximale Geschossfläche von 13.300 qm vorgegeben. Eine Festsetzung der Geschossflächenzahl (GFZ) erfolgt nicht, dennoch dürfen die Obergrenzen des § 17 Abs. 1 BauNVO nicht überschritten werden, wenn die Voraussetzungen nach § 17 Abs. 2 nicht erfüllt sind.

Aus der im städtebaulichen Konzept vorgeschlagenen Bebauung resultiert eine rechnerische GFZ von ca. 2,2 im Allgemeinen Wohngebiet und von ca. 2,9 im Mischgebiet. Durch die festgesetzten Geschossflächen werden die Obergrenzen des § 17 Abs. 1 von einer jeweiligen GFZ 1,2 für Allgemeine Wohngebiete und für Mischgebiete überschritten. Im Anschluss werden daher die städtebaulichen Gründe für diese Planung dargelegt.

4.2.3 Überschreitung der Regelobergrenzen für das Maß der baulichen Nutzung

Gemäß § 17 Abs. 2 BauNVO können die geltenden Obergrenzen für das Maß der baulichen Nutzung aus städtebaulichen Gründen überschritten werden, wenn die Überschreitung durch Umstände ausgeglichen ist oder durch Maßnahmen ausgeglichen wird, durch die sichergestellt ist, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt werden und nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden werden. Von dieser Regelung wird bei der Aufstellung dieses Bebauungsplans Gebrauch gemacht.

Städtebauliche Gründe

Das Plangebiet liegt im Stadtteil Bilk südlich des Stadtbereichszentrums Bilker Bahnhof/ Friedrichstadt und östlich des Stadtteilzentrums an der Aachener Straße/ Suitbertusstraße. Das Umfeld des innerstädtischen Plangebietes ist durch eine gründerzeitliche vier- bis fünfgeschossige Blockrandbebauung mit teilweise sehr hohen Gebäuden geprägt. So weisen die Baufelder im Umfeld des Plangebietes eine GFZ von bis zu 2,3 auf. Vor diesem Hintergrund ist aus städtebaulichen Gründen und im Sinne einer effizienten Bodennutzung eine hohe bauliche Dichte im Plangebiet gerechtfertigt.

Durch die Planung wird auf einer innerstädtischen Fläche im Sinne der kompakten Stadt eine Wohnnutzung realisiert. Zudem wird ein brachgefallener Standort einer Nachnutzung zugeführt. Zusätzlich wird über das Vorhaben das Ziel der Landeshauptstadt Düsseldorf realisiert, innerstädtisches Wohnen und die Innenentwicklung zu befördern, mit denen entsprechende bauliche Dichten einhergehen.

Der Ausschuss für Planung und Stadtentwicklung hat in seiner Sitzung vom 21.11.2012 zustimmend Kenntnis von dem Ergebnis des Workshopverfahrens - Karolinger Höfe (ehemaliges Auto Becker - Gelände) genommen und die Verwaltung beauftragt auf dieser Grundlage die Öffentlichkeitsbeteiligung durchzuführen. Der prämierte städtebauliche Entwurf stellt insoweit das Ergebnis einer von der Gemeinde beschlossenen sonstigen städtebaulichen Planung im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB dar.

Vorgabe des qualitätssichernden Verfahrens war es, ein innerstädtisches Wohnprojekt zu realisieren, das sich in seiner Struktur in das Umfeld des Plangebietes einfasst und ein Dichtegefälle im Vergleich zum Umfeld vermeidet. Das gefundene städtebauliche Konzept kann nur bei einer grundstücksbezogenen Überschreitung der in § 17 BauNVO enthaltenen Regelobergrenzen der Dichtewerte realisiert werden. So kommt es insbesondere durch die Blockrandbebauung im Bereich der Eckgrundstücke und der Nutzung des Blockinnenbereiches zu Wohnzwecken zu einer Überschreitung der GFZ. In diesem Fall entspricht der Entwurf der Maßstäblichkeit des Umfeldes und schafft durch seine funktionale Gliederung zugleich verschiedene Freibereiche im Blockinneren.

Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse

Durch das gewählte städtebauliche Konzept, insbesondere mit seinen großzügigen Frei- und Grünflächen, die nur aufgrund der zwingend unterirdischen Anordnung der Stellplätze möglich sind, werden gesunde Arbeits- und Wohnverhältnisse gewahrt.

Ungesunde Wohnverhältnisse entstehen hier auch nicht in Bezug auf die Belichtung, Besonnung und Belüftung der vorhandenen sowie der geplanten Strukturen. Der Entwurf hält die bauordnungsrechtlich vorgegebenen Abstandsflächen ein.

Zusätzlich wurde das ursprüngliche Wettbewerbsergebnis im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens überarbeitet und die baulichen Höhen im Blockinnenbereich teilweise reduziert.

Die Wohnungsgrundrisse und die festgesetzten technischen Maßnahmen bezüglich des Lärmschutzes (hier insbesondere auch für den Gebäuderiegel entlang der Merowingerstraße) lassen keine Gefährdung der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse erkennen. Durch die den Verkehrslärm abschirmende Bebauung entlang der Merowingerstraße, die über die Festsetzung einer abweichenden Bauweise und Mindestwandhöhen realisiert wird, werden zudem ruhige Blockinnenbereiche geschaffen.

Die Festsetzung von überbaubaren Grundstücksflächen sowie maximalen Geschosszahlen und Gebäudehöhen sichert zudem, im Hinblick auf die Dichte der Bebauung, die gesunden Wohnverhältnisse ab.

Nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt

Eine nachteilige Auswirkung auf die Umwelt geht von der Planung ebenfalls nicht aus. Bei dem Plangebiet handelt es sich um einen Altstandort, der brach gefallen und in 2014 geräumt wurde. Mit der Neunutzung gehen weitere positive Umweltwirkungen einher. So finden u. a. noch eine Bodensanierung, und verschiedene Begrünungsmaßnahmen statt.

Bedürfnisse des Verkehrs

Das Plangebiet ist über das bestehende Straßennetz bereits erschlossen; die Zugänglichkeit der Grundstücke ist gegeben. Die von der Wohnnutzung ausgelösten Mehrverkehre können über die vorhandenen Straßen abgewickelt werden. Über die im Umfeld befindlichen Bahn- und Buslinien ist eine sehr gute Anbindung an die Innenstadt und den Hauptbahnhof der Landeshauptstadt gegeben.

Sonstige öffentliche Belange stehen der Planung ebenfalls nicht entgegen.

4.2.4 Zahl der Vollgeschosse, Höhe baulicher Anlagen

Die Höhenstaffelung im Plangebiet orientiert sich an den Trauf- und Firsthöhen der angrenzenden bestehenden Bebauung und an den Vorschlägen des prämierten städtebaulichen Konzeptes, welches eine höhere Bebauung im Blockrand und niedrigere Baukörper im Blockinnenbereich vorsieht.

Zeichnerisch festgesetzt wird im Bereich des Blockrandes an der Karolinger-, Merowinger- und Suitbertusstraße eine sechsgeschossige Bauweise mit einer maximalen Gebäudehöhe von 58,50 m ü. NN. Die Bebauung im Blockinnenbereich wird überwiegend fünfgeschossig mit einer maximalen Gebäudehöhe von 54,80 m ü. NN festgesetzt. Bei dem gegebenen Straßenniveau von ca. 36,70 m ü. NN (Merowingerstraße 36,80 m ü. NN, Karolingerstraße 36,70 m ü. NN, Suitbertusstraße 36,40 m ü. NN Oberkante Gehweg) werden damit Gebäudehöhen von ca. 16,30 m bis ca. 21,80 m erreicht.

Das Ergebnis des Gutachterverfahrens sieht ein Zurückspringen der jeweiligen obersten Geschosse vor. Diese gestalterische Zielsetzung wird im Bebauungsplan durch die Festsetzung der maximalen Wandhöhen in Meter über NN und einer mit mindestens einem Meter Tiefe zurückspringenden Baugrenze in Verbindung mit der Festsetzung der maximalen Gebäudehöhe gesichert. Um die obersten zurückspringenden Geschosse effizient zu erschließen, wird eine Ausnahmeregelung für die Anordnung von Treppenräumen und Fahrstuhlschächten getroffen, sodass diese auch entlang der Außenwände an der Baukörperaußenkante (Überschreitung der maximalen Wandhöhe) bis zur maximalen Gebäudehöhe errichtet werden dürfen.

Im Bereich der Grenzbebauung zur Karolingerstraße 133 und Suitbertusstraße 178 erfolgen zwingende Regelungen, die eine grenzständige Bauweise und den beabsichtigten architektonisch-städtebaulichen Anschluss an den Bestand sichern. Dies ist aufgrund des Grundstückszuschnitts erforderlich, da wegen schräg verlaufender Grenzen Abstandflächenüberlagerungen im Sinne des § 6 BauO NRW bestehen, die einer Umsetzung des prämierten Entwurfs entgegenstehen würden. Deshalb erfolgt in den notwendigen Bereichen die Festsetzung einer Baulinie in Kombination mit zwingenden Gebäudehöhen. Im Bereich der Grenzbebauung an die Karolingerstraße und an der Suitbertusstraße wird daher jeweils eine Wandhöhe von 55,5 m und im Bereich des obersten zurückgesetzten Geschosses eine Wandhöhe von 58,5 m festgesetzt. Mit diesen Regelungen wird das vorliegende städtebauliche Konzept hinreichend abgebildet und gesichert.

4.3 Stellplätze, Garagen

Um das Ziel eines Wohnquartiers nach dem Vorbild der gründerzeitlichen Dichten im Umfeld des Plangebietes und mit einer hohen Wohnqualität durch eine attraktive Grünflächengestaltung zu erreichen, sind Stellplätze im Plangebiet nur in Tiefgaragen zulässig. Erforderliche Stellplätze für Kraftfahrzeuge sind vollständig unterirdisch anzuordnen. Es ist deshalb eine weitgehende Unterbauung des Plangebiets mit Tiefgaragen vorgesehen. Damit stehen die oberirdischen Freiflächen den Bewohnern als ruhige Blockinnenbereiche zur Verfügung.

Jede Tiefgarage ist aufgrund der verkehrstechnischen Situation über eine Ein- und Ausfahrt mit getrennten Fahrspuren ausschließlich an die Suitbertusstraße anzubinden (siehe auch Kapitel 4.6.3).

4.4 Nebenanlagen

Im gesamten Plangebiet sind Anlagen für Kleintierhaltung generell ausgeschlossen, da es sich um einen innerstädtischen Bereich handelt, der vorwiegend dem Wohnen dienen soll.

Belästigungen, die von diesen Nebenanlagen ausgehen können, sollen vermieden werden. Der Ausschluss erfolgt insoweit insbesondere, um die Wohnruhe im Plangebiet zu wahren. Zudem sollen die Freiflächen für eine hochwertige Gestaltung und Nutzung durch die Bewohner freigehalten werden. Alle weiteren Nebenanlagen im Sinne von § 14 BauNVO, insbesondere Fahrradabstellanlagen, sind im Plangebiet allgemein zulässig.

4.5 Bauweise, Überbaubare Grundstücksflächen

Die aus dem städtebaulichen Entwurf hervorgehende Anordnung der Bauköper wird im vorliegenden Bebauungsplan planungsrechtlich berücksichtigt, um die mit dem städtebaulichen Entwurf verbundenen Qualitäten zu sichern.

4.5.1 Bauweise

Damit ein effektiver Lärmschutz gegenüber Verkehrsimmissionen entlang der Merowingerstraße entstehen kann, sieht das städtebauliche Konzept eine durchgehend geschlossene Bebauung vor, die sich bis in die Suitbertusstraße und Karolingerstraße hinein zieht.

Um diesen durchgehend geschlossenen Baukörper unabhängig von zukünftig, möglichen Grundstücksgrenzen sicher zu stellen, wird im Mischgebiet für die überbaubare Grundstücksfläche östlich der Merowingerstraße abweichend zwingend geregelt, dass eine durchgehend geschlossene Bebauung mit einer Mindestwandhöhe von 52,50 m ü. NN zu errichten ist.

4.5.2 Überbaubare Grundstücksflächen und Baugrenzen

Ziel des qualitätssichernden Verfahrens war es ein attraktives Wohnquartier zu schaffen, das sich in der städtebaulichen Konzeption an der in der Umgebung gegebenen Blockrandbebauung orientiert. Der prämierte städtebauliche Entwurf nimmt diese Grundidee auf und fasst das Gebiet mit vier gewinkelten Baukörpern ein, sodass im Blockinnenbereich verschiedene Platzsituationen entstehen. Zusätzlich kann mit der vorgeschlagenen Blockstruktur ein guter Schutz vor dem Verkehrslärm und zur Sicherung der Lufthygiene insbesondere im Bereich der Merowingerstraße erreicht werden, was eine hohe Wohnqualität zur Folge hat.

Die überbaubaren Grundstücksflächen, die über Baugrenzen und Baulinien festgesetzt werden, orientieren sich mit einer Tiefe von 14,50 m und 14 m bzw. in Einzelfällen von 19 m entlang der Merowingerstraße am Wettbewerbsergebnis, lassen aber noch Spielräume für eine architektonische Gestaltung. Im obersten zulässigen Geschoss springt dabei die überbaubare Grundstücksfläche auf eine Tiefe von 12,5 und 12 m bzw. 17 m an der Merowingerstraße zurück, um die im städtebaulichen Entwurf vorgeschlagenen zurückspringenden obersten Geschosse planungsrechtlich abzubilden.

Um die obersten Geschosse ohne gesonderten Aufwand über die Erschließungskerne der darunterliegenden Geschosse anbinden zu können, sind nach § 23 Abs. 3 Satz 3 BauNVO Treppenräume und Fahrstuhlschächte innerhalb der im Erdgeschoss zulässigen überbaubaren Flächen bis zur maximal zulässigen Gebäudehöhe, ausnahmsweise zulässig.

Zudem wird entlang der südlichen Straßenbegrenzungslinie der Suitbertusstraße, die in dem Bebauungsplan Nr. 5474/040 festgesetzte Baugrenze übernommen.

4.5.3 Baulinien

Zur Umsetzung des Wettbewerbsergebnisses wird zur Grenzbebauung zum Grundstück Karolingerstraße 133 eine seitliche Baulinie festgesetzt. Zur Grenzbebauung der Suitbertusstraße 178 werden der Baukörper und das dazugehörige zurückgesetzte oberste Geschoss (Staffelgeschoss) seitlich und zum Teil rückwärtig mit Baulinien in Kombination mit zwingenden Gebäudehöhen festgesetzt.

Die zwingenden Regelungen sind bereits aufgrund des Grundstückszuschnitts erforderlich, da wegen schräg verlaufender Grenzen Abstandflächenüberlagerungen im Sinne des § 6 BauO NRW bestehen, die einer Umsetzung des prämierten Entwurfs entgegenstehen würden. Die Regelungen erfolgen aber auch im Sinne eines ressourcenschonenden und energiesparenden Bauens, da sie eine effiziente Bodennutzung und kompakte Baukörper ermöglicht. So sind entsprechend des heutigen Baustandards (z.B. angepasst an notwendige Dämmungen) günstigere Gebäudetiefen und damit effizientere Grundrisslösungen möglich.

Die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse, insbesondere eine ausreichende Belichtung und Belüftung sind durch das städtebauliche Konzept und die mögliche architektonische Ausgestaltung der neuen Baukörper nicht gefährdet. Nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt sind durch diese Festsetzung ebenfalls nicht zu befürchten. Ein öffentliches Interesse steht der Festsetzung nicht entgegen.

Die Festsetzung gibt zudem den Nachbarn eine gewisse bauliche Entwicklungsmöglichkeit. Im Falle eines Neubaus könnten auf den Nachbargrundstücken, bei denen Vorhaben nach § 34 BauGB zu beurteilen sind, tiefere Gebäudetiefen entstehen, was auch hier zeitgemäße Gebäude- und Wohnungsgrundrisse erlaubt. Zudem nimmt der Bebauungsplan die westliche Straßenbegrenzungslinie der Merowingerstraße auf und setzt hier entsprechend des Bebauungsplanes Nr. 5474/033 eine Baulinie fest.

4.5.4 Zulässige Überschreitungen der überbaubaren Grundstücksflächen durch Bauteile im Mischgebiet

Der städtebauliche Entwurf sieht Balkone und Terrassen vor, die zum Teil außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen liegen. Es wird daher im Mischgebiet festgesetzt, dass die Baugrenzen zu straßenabgewandten Gebäudeseiten durch Terrassen, Erker, Balkone oder Altane bis zu einer Tiefe von 1,5 m überschritten werden dürfen. Die Summe der Länge dieser Vorbauten soll jedoch 2/3 der Fassadenlänge der straßenabgewandten, gesamten Gebäudeseite nicht überschreiten. Damit wird sichergestellt, dass die geplanten Terrassen, Freisitze und Balkone zulässig sind.

Diese Regelung erfolgt dabei im Speziellen auch vor dem Hintergrund der besonderen Grundrissanforderung, die aufgrund des Verkehrslärms an der Merowingerstraße gegeben ist. Die Regelung ermöglicht, dass notwendige, wohnungsbezogene Freiraumqualität durch die Errichtung ausreichend großer Terrassen, Balkone oder Erker orientiert zu dem rückwärtigen, ruhigen Bereich, geschaffen werden können. Die Regelung sichert damit auch die mit dem städtebaulichen Entwurf verbundenen Qualitäten des den Verkehrslärm abschirmenden Riegels an der Merowinger Straße.

4.5.5 Zulässige Überschreitungen der überbaubaren Grundstücksflächen im Allgemeinen Wohngebiet

Im Allgemeinen Wohngebiet ist es dagegen ausreichend, wenn sich die Zulässigkeit von Überschreitungen der überbaubaren Grundstücksfläche für Gebäudeteile und baulichen Anlagen wie Terrassen, Erkern, Balkonen und Altanen nach § 23 Abs. 3 und 5 BauNVO beurteilen. Der gegebene gesetzliche Rahmen ist bei der festgesetzten Tiefe der Baufelder hinreichend, um die geplanten Gebäudeteile und baulichen Anlagen realisieren zu können.

Nach § 23 Abs. 5 BauNVO können zudem Nebenanlagen im Sinne von § 14 BauNVO auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen zugelassen werden. Das gleiche gilt für bauliche Anlagen, soweit sie nach Landesrecht in den Abstandsflächen zulässig sind oder zugelassen werden können.

4.6 Verkehr

4.6.1 Erschließungskonzept

Das Plangebiet ist über das bestehende Straßennetz bereits gut erschlossen. Verkehrlich wird es für den motorisierten Verkehr über Tiefgaragenein- und -ausfahrten entlang der Suitbertusstraße an das umgebende Straßennetz angebunden.

Haltestellen des öffentlichen Nahverkehrs sind in der Merowingerstraße (Haltestelle Karolingerstraße, Linien 835 und 836) und in der Brunnenstraße (Haltestelle Karolinger Platz, Linien 701, 706, 707, 713) in unmittelbarer Nähe vorhanden.

Die Parkplatzflächen in der Suitbertusstraße und der Karolingerstraße werden im Zuge der Realisierung neu geordnet. Die Parkplätze werden in Teilen in der Suitbertusstraße nördliche Seite als Parkstände quer zu Straße und in der Karolingerstraße südliche Seite als Parkstände schräg zur Fahrbahn angeordnet.

Damit vergrößert sich die Zahl der Parkplätze insgesamt, da die Parkplätze bisher als Längsparkstände angeordnet waren. Die zusätzlichen Parkplätze dienen auch den Besuchern des Quartiers. Die dafür erforderlichen Flächen werden als öffentliche Verkehrsflächen gesichert (siehe unten).

Der Blockinnenbereich des Plangebietes wird von Kraftfahrzeugverkehr mit Ausnahme von Notfallfahrzeugen freigehalten. Frei- und Grünflächen sollen ungestört von Fußgängern und Radfahrern genutzt werden können.

Für Fußgänger und Radfahrer ist eine Durchwegung zwischen der Karolingerstraße und der Suitbertusstraße über die privaten Grundstücksflächen vorgesehen. So können lange Wege vermieden und die Erschließung des Quartiers für diese Verkehrsteilnehmer verbessert werden.

4.6.2 Öffentliche Verkehrsfläche

Zur Neustrukturierung und Ordnung des Verkehrsraumes insbesondere die Neuordnung der Parkplätze im Bereich der Suitbertusstraße und der Karolingerstraße, werden Teilflächen dieser Erschließungsstraßen, die sich bisher in Privateigentum befanden, ins Bebauungsplanverfahren aufgenommen und als öffentliche Verkehrsflächen festgesetzt. Mit dieser Festsetzung wird gewährleistet, dass Umbaumaßnahmen an den bestehenden Straßen unter Berücksichtigung der städtebaulichen Konzeption erfolgen. Die konkreten Maßnahmen zur Gestaltung der öffentlichen Verkehrsflächen werden Inhalt des städtebaulichen Vertrages. Neben der Neuordnung der Parkplätze wurden auch die Gehwegflächen neu strukturiert. Im Bereich der Suitbertusstraße sind auch Baumpflanzungen vorgesehen.

4.6.3 Verkehrlichen Auswirkungen des Vorhabens

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde ein Verkehrsgutachten erstellt (Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH, Februar 2013).

Das Gutachten beschreibt das geplante Erschließungskonzept und analysiert die verkehrlichen Auswirkungen des Vorhabens. Ziel des Gutachtens war es, das aus den neuen Nutzungen zu erwartende Fahrtenaufkommen und die zukünftigen Verkehrsmengen zu ermitteln und zu überprüfen, wie sich dieses Fahrtenaufkommen im umliegenden Straßennetz verteilt. Letztlich schätzt das Gutachten die Auswirkungen an den unmittelbaren benachbarten Knotenpunkten ein.

Insgesamt ist aus dem geplanten Bauvorhaben (Wohnen und Gewerbe) ein zusätzliches Fahrtenaufkommen von ca. 1.900 Kfz-Fahrten/Tag zu erwarten (Summe Ziel- und Quellverkehr). Das Fahrtenaufkommen teilt sich zu jeweils gleichen Teilen in zufließenden und abfließenden Verkehr auf. In der Regel beträgt das stündliche Fahrtenaufkommen etwa 100 Kfz/h, in der Zeit zwischen 16.00 und 19.00 Uhr ist ein höheres Fahrtenaufkommen von bis zu knapp 200 Kfz/h zu erwarten. In den Nachtstunden zwischen 22.00 und 6.00 Uhr beträgt das zusätzliche Fahrtenaufkommen in der Regel weniger als 30 Kfz/h (Mittelwert).

Das zusätzliche Fahrtenaufkommen verteilt sich im umliegenden Straßennetz auf die unmittelbar angrenzenden Straßenzüge Merowingerstraße, Himmelgeister Straße, Brunnenstraße, Fruchtstraße, Heresbachstraße, Feuerbachstraße und Suitbertusstraße. Unter Berücksichtigung der heute bereits vorhandenen Verkehrsbelastungen in diesen Straßen und an den Knotenpunkten ergeben sich jedoch nur geringe Verkehrszunahmen. So beträgt die Verkehrszunahme an den Knotenpunkten deutlich weniger als 10% und liegt damit innerhalb der Schwankungsbreite der täglichen Verkehrsmenge. Infolge dessen sind auch im Hinblick auf die Leistungsfähigkeit und die Qualität des Verkehrsablaufs im Umfeld nur geringe Veränderungen zu erwarten. An den Knotenpunkten sind lediglich geringe Zunahmen der mittleren Wartezeit von wenigen Sekunden in einzelnen Verkehrsströmen zu erwarten. Die Rückstaulängen verändern sich ebenfalls kaum, es treten vereinzelte Zunahmen um 1-2 Fahrzeuglängen auf. Eine Veränderung der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs ist nicht nachweisbar.

Eine Vergleichsrechnung mit dem zu erwartenden Fahrtenaufkommen bei einer Ausnutzung der heutigen planungsrechtlichen Festsetzungen zeigt, dass mit den neuen Ausweisungen ein in der Summe geringeres Fahrtenaufkommen zu erwarten ist.

Aufgrund des Verkehrsaufkommen und der Verkehrsorganisation an der Merowingerstraße kommen aus Sicherheitsgründen keine Ein- und Ausfahrten von Tiefgaragen an der Merowingerstraße in Betracht. Dies gilt auch für die Karolingerstraße und die Suitbertusstraße im Bereich der Knotenpunkte mit der Merowingerstraße. In der Planzeichnung wird daher ein Bereich ohne Ein- und Ausfahrt entlang der Merowingerstraße festgesetzt, der jeweils auch ca. 40 m in die Karolinger- und Suitbertusstraße hineinreicht. Die erforderlichen Zufahrten zu Tiefgaragen sind aus verkehrstechnischen Gründen ausschließlich in der Suitbertusstraße vorgesehen.

4.7 Geh- und Fahrrechte

Im Rahmen des städtebaulichen Entwurfs wurde eine entsprechende Konzeption für die interne Wegeführung innerhalb des Plangebietes erarbeitet.

Die Durchwegung des Plangebietes in Nord-Süd-Richtung von der Karolingerstraße in Richtung Suitbertusstraße wird über die Festsetzung von Gehrechten für die Allgemeinheit sowie von Fahrrechten für Radfahrer zugunsten der Allgemeinheit im Bebauungsplan gesichert. Daneben wird die geplante Kinderspielfläche im Osten des Plangebietes über ein Gehrecht und ein Fahrrecht für Radfahrer zugunsten der Allgemeinheit angebunden und entsprechend gesichert. Um die Durchfahrt auch für Notfallfahrzeuge zu sichern, wird geregelt, dass die erforderlichen Flächen mit einem Fahrrecht für Notfallfahrzeuge zu belasten sind.

4.8 Ver- und Entsorgung

4.8.1 Wasser, Strom, Gas, Fernwärme, Solarenergie

Das Plangebiet kann über die bestehende Infrastruktur ver- und entsorgt werden. Lediglich innerhalb des Plangebietes sind neue Leitungen zu verlegen. Der Grundschutz zur Löschwasserversorgung ist im Rahmen der Erschließungsplanung sicherzustellen.

Netzumspannstellen oder auch 10-KV-Kundenanlagen können gegebenenfalls erforderlich sein. Die Standorte für Transformatoren sind im Rahmen der nachfolgenden Baugenehmigungsverfahren mit der Stadtwerke Düsseldorf AG abzustimmen.

Ein Anschluss an die Fernwärmeleitung könnte über die Suitbertusstraße erfolgen.

4.8.2 Abfallbeseitigung

Die Restmüll- und Wertstoffbehälter werden auf den jeweiligen Grundstücken vorgehalten. Die Abfallbeseitigung erfolgt über die Merowinger-, Karolinger- und Suitbertusstraße. Das Plangebiet selbst kann nicht von Müllfahrzeugen befahren werden. Der Grünordnungsplan (GOP) sieht daher innerhalb des Plangebietes Aufstellflächen nahe den öffentlichen Verkehrsflächen für die Abfallentsorgung vor.

Eine Wertstoffsammelstelle (unterirdische Container) ist in der Suitbertusstraße verortet.

4.8.3 Entwässerung

Das Plangebiet liegt im Einzugsbereich der Kläranlage Düsseldorf Süd und verfügt über einen Anschluss an die Kanalisation der Landeshauptstadt Düsseldorf. Eine wesentliche Veränderung der Entwässerungssituation durch die Entwicklung als Wohngebiet ist aus abwassertechnischer Sicht nicht zu erwarten, die Entwässerung des Plangebietes erfolgt daher über das vorhandene Mischsystem im Bereich der Merowinger-, Karolinger- und Suitbertusstraße. Das anfallende Niederschlagswasser ist dem öffentlichen Mischwasserkanal zuzuleiten.

4.9 Begrünung des Plangebietes / Begrünungsmaßnahmen

Insgesamt besitzt das Plangebiet keine oder eine sehr geringe ökologische Wertigkeit. Das Plangebiet ist von Hochbauten geräumt und stellt eine Brache dar.

4.9.1 Freiraumplanung

Im Verfahren wurde ein Grünordnungsplan (GOP) erarbeitet, der die Gestaltung der Freiflächen und die Begrünungsmaßnahmen darstellt.

Nach der Satzung über die Beschaffenheit und Größe von Kinderspielplätzen auf Baugrundstücken in der Landeshauptstadt Düsseldorf vom 2. Mai 1974 sind im Plangebiet bei ca. 330 Wohneinheiten 1.655 qm Spielflächen erforderlich. Im Quartier Karolinger Höfe sind drei Bereiche mit einer Fläche von ca. 2.700 qm für Platz- und Spielflächen vorgesehen.

Auf den westlichen und mittleren Spielflächen ist ein intensives Spielangebot für ältere Kinder (ca. 6 bis 12 Jahren) geplant. Auf dem zentralen Quartiersplatz soll auch ein Kommunikationsort innerhalb des Quartiers entstehen. Hingegen ist der östliche Spielbereich (mit ca. 700 qm) für Kleinkinder vorgesehen und direkt an die Spieloase angebunden. Die Spielflächen werden durch die Verbindungsachsen erschlossen. Die umlaufenden befestigten Wege um die Grün- und Spielflächen können von Kleinkindern als Rundweg genutzt werden.

Neben der Verbesserung des Freiflächenangebotes für die Spieloase wurde im Rahmen des Planverfahrens eine bauliche Erweiterung in einer an das Plangebiet angrenzenden Halle geprüft, jedoch aus fachplanerischer Sicht wegen fehlender Eignung verworfen.

Alle Freiflächen sollen mit Sitzmöglichkeiten ausgestattet werden, die zum Verweilen und Kommunizieren einladen. Weiterhin werden sie entsprechend den Vorgaben der Landeshauptstadt Düsseldorf für Kleinkinderspielflächen (mit Sandflächen und Spielgeräten) ausgestattet werden. Die Zugänglichkeit der Quartiersmitte und der östlichen Spielfläche ist über ein Gehrecht für die Allgemeinheit gesichert. Der Übergang von der Spieloase zu den Spielflächen wird abschließbar gestaltet sein, da der Spielplatz und das Aktionshaus der Spieloase außerhalb der Öffnungszeiten geschlossen sind.

Der städtebauliche Entwurf sieht im Bereich der straßenbegleitenden Bebauung entlang der Karolinger Straße zwei Öffnungen zum Grünzug vor. Zur Suitbertusstraße ist der Blockrand an einer Stelle geöffnet. Hierdurch ist die geforderte Durchquerung des Quartiers möglich. Die vorgeschlagene Wegeführung, die über eine Gehrecht und Fahrrecht für Radfahrende für die Allgemeinheit abgesichert wird, ermöglicht eine gebündelte Wegeführung unter Berücksichtigung von ruhigen Innenhöfen.

Für Anpflanzungen sieht der GOP innerhalb des Quartiers weitestgehend bodenständige einheimische und standortgerechte Arten vor, die die Lebensgrundlage für die heimische Insektenfauna darstellt, die wiederum die Nahrungsgrundlage für Wirbeltiere ist. Durch die Umsetzung des Plans wird somit auch die faunistische Artenvielfalt im Plangebiet potentiell erhöht.

Zur Sicherung der freiraumplanerischen Qualitäten und städtebaulichen Prägung von Baugebieten durch Bäume und Gehölze wird festgesetzt, dass im Allgemeinen Wohngebiet und im Mischgebiet mindestens 40 % der Grundstücksfläche mit einer strukturreichen Mischvegetation aus standortgerechten Bäumen, Sträuchern, Bodendeckern und Rasen dauerhaft zu begrünen sind.

Um dauerhaft gute Vegetationsbedingungen zu schaffen, wird weiterhin geregelt, dass auf Tiefgaragendecken oder unterirdischen Gebäudeteilen - soweit sie nicht durch andere zulässige Nutzungen überbaut werden - eine Vegetationsfläche bestehend aus einer mindestens 80 cm starken Bodensubstratschicht, im Bereich von Baumstandorten von mindestens 120 cm, zuzüglich einer 15 cm starken Drainschicht fachgerecht aufzubauen ist. Das durchwurzelbare Substratvolumen muss mindestens 30 m3 je Baumstandort betragen. Das Tiefgaragensubstrat muss den FLL-Richtlinien Ausgabe 2008 entsprechen. Ausnahmsweise kann eine abweichende Stärke der Bodensubstratschicht auf maximal 5 % der nicht überbauten Grundstücksfläche zugelassen werden, um z.B. Rampen für Hauszugänge und Feuerwehrbewegungsflächen zu ermöglichen.

Zur Verbesserung des Mikroklimas im Plangebiet wird weiter festgesetzt, dass Flachdächer und flach geneigte Dächer bis max. 15° Dachneigung unter Beachtung der brandschutztechnischen Bestimmungen, mit einer standortgerechten Vegetation mindestens extensiv zu begrünen sind. Die Stärke der Vegetationstragschicht muss mindestens 10 cm zzgl. einer Drainschicht betragen. Das Dachbegrünungssubstrat muss der Richtlinie für die Planung, Ausführung und Pflege von Dachbegrünungen (FLL-Richtlinie der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V., Bonn, Ausgabe 2008) entsprechen.

Verglaste Flächen, Terrassen und technische Aufbauten sind hiervon ausgenommen. Diese Ausnahme von der Verpflichtung zur Begrünung gilt nicht für aufgeständerte Fotovoltaikanlagen.

Die Gestaltungs- und Ausführungsplanung der Grünflächen ist durch ein qualifiziertes Fachbüro durchzuführen und mit dem Garten-, Friedhofs- und Forstamt der Landeshauptstadt Düsseldorf abzustimmen.

4.9.2 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Innerhalb des Plangebietes war im Rahmen der bisher bestehenden planungsrechtlichen Vorgaben (Bebauungsplan Nr. 5474/33) eine Bebauung nach § 30 BauGB zulässig. Gemäß § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB ist daher ein Ausgleich nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Eine Ausgleichsverpflichtung im Sinne der Eingriffsregelung besteht somit nicht.

Das Plangebiet ist inzwischen von baulichen Anlagen und befestigten Flächen geräumt und entsiegelt. Bei Realisierung der jetzigen Planung erfolgen keine Eingriffe in wertvolle Grün- oder Biotopflächen. Aufgrund der nicht vorhandenen bis sehr geringen ökologischen Wertigkeit des Plangebiets) ist auch aus fachlicher Sicht keine Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung notwendig.

4.9.3 Baumbestand

Durch die Planung ist der vorhandene Baumbestand betroffen. Anfang Januar 2013 wurden im Rahmen eines landschaftsökologischen Gutachtens 15 Bäume kartiert, die unter die Baumschutzsatzung der Landeshauptstadt Düsseldorf fallen.

Bei den im Plangebiet anzutreffenden Baumarten handelt es sich vornehmlich um nicht heimische Lebensbäume unterschiedlichen Alters, die nur eine geringe ökologische Wertigkeit haben. Für die 15 satzungsgeschützten Bäume, die zukünftig entfallen werden, sind im Grünordnungsplan (GOP) Ersatzpflanzungen vorgesehen.

Die konkrete Ermittlung der Zahl der entfallenden Bäume kann erst im Rahmen nachfolgender Baugenehmigungsverfahren erfolgen. In diesem Rahmen ist auch der nach der Baumschutzsatzung gegebenenfalls zu erbringende Wertausgleich zu ermitteln. Um innerhalb des Plangebietes einen ausreichende Besatz mit Bäumen sicherzustellen wird geregelt, dass im Allgemeinen Wohngebiet (WA) insgesamt mindestens 17 mittelkronige und innerhalb des Mischgebietes (MI) insgesamt mindestens 3 mittelkronige Bäume gepflanzt werden.

Zur Sicherung ausreichender Pflanzqualitäten wird als Mindestqualität geregelt, dass Bäume als Hochstamm mit einem Stammumfang von 20-25 cm gemessen in einen Meter Höhe anzupflanzen sind.

Auch für die öffentliche Verkehrsfläche in der Suitbertusstraße sind im GOP im Bereich von öffentlichen Parkplätzen Neupflanzungen vorgesehen, die Realisierung dieser Straßenbäume wurde über den städtebaulichen Vertrag gesichert. Entlang der Karolinger- und der Merowingerstraße stehen etwa 20 Alleebäume. Hier sind gegebenenfalls Schutzmaßnahmen während der Bauzeit zu ergreifen.

Insgesamt wird durch die Planung die botanische Artenvielfalt im Plangebiet erhöht, da künftig durch intensiv gestalteter Grünflächen ein potentiell höheres Artenspektrum an heimischen, standorttypischen Pflanzen anzutreffen sein wird.

4.10 Artenschutz

Die artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Büro für Ökologie, Kartierung und Flächenbewertung, März 2013) kommt zu dem Ergebnis, dass mit der Umsetzung des Plans bzw. mit der Baumaßnahmen des Vorhabens Quartierverluste für die Artengruppe der Fledermäuse und Störungen am Brutplatz der Vogelart Wanderfalke einhergehen können.

Vor Abbruchmaßnahmen, die zwischenzeitlich erfolgt sind, waren die baulichen Anlagen in Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde durch einen Fachgutachter auf mögliche Gebäudequartiere zu untersuchen. Zur Einhaltung des Tötungsverbotes gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG und um Störungen des an der Suitbertuskirche brütenden Wanderfalkenpaares zu vermeiden, dürften die Abbrucharbeiten nur im Zeitraum von Anfang Dezember bis Ende Februar durchgeführt werden.
Zudem wird geregelt, dass an den Gebäudefassaden der Baugebiete über dem ersten Obergeschoss fledermausgeeignete Quartiere anzubringen sind.

Geeignete Gebäudequartiere an Fassaden sind:

- vorgehängte Fledermauskästen oder Fledermausbretter,
- in die Fassade integrierte Fledermauskästen oder -einbausteine,
- Spaltenhohlräume hinter Fassadenverkleidungen,
- Attikaausbildung von Flachdächern mit 2 – 3 cm Wandabstand und mindestens 20 cm Tiefe.

Je angefangene 20 laufende Meter Fassadenfront an der Karolingerstraße sind mindestens zwei Quartiere vorzusehen. An allen anderen Fassaden ist ein Quartier je angefangene 60 laufende Meter nachzuweisen.

4.11 Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

4.11.1 Lärmschutz

Zur Beurteilung der schalltechnischen Situation wurde ein entsprechendes Fachgutachten eingeholt (Peutz Consult, Februar 2013). Nach Maßgabe der gutachterlichen Aussagen dieser schalltechnischen Untersuchungen wurden zur Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse entsprechende Festsetzungen für Maßnahmen zum Immissionsschutz in den Bebauungsplan aufgenommen. Die schalltechnischen Beurteilungen gehen bei der Berücksichtigung der Schallsituation von den jeweils ungünstigsten Annahmen aus.

<u>Grundlagen der Beurteilung</u>

Im Rahmen des Gutachtens wurden die auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärmimmissionen der angrenzenden Straßen und die vom Plangebiet auf die Umgebung einwirkenden Geräuschimmissionen mittels eines digitalen Simulationsmodelles gemäß den Vorgaben der RLS-90 für Straßenlärm und gemäß der Schall 03 für die Stadtbahn rechnerisch ermittelt und anhand der zulässigen Immissionsbegrenzungen bewertet.

Die Beurteilung der rechnerisch ermittelten Verkehrslärmimmissionen erfolgt im Hinblick auf die Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 18005 Schallschutz im Städtebau.

Basis dieser schalltechnischen Untersuchung war das geplante Nutzungskonzept und die Verkehrsuntersuchung (Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH, Februar 2013), die den Anforderungen an die Berechnung nach den gültigen Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90) entspricht. Berücksichtigt wurde hierbei der Straßenverkehr auf der Merowinger-, Karolinger-, Suitbertus-, Brunnen-, Heresbach-, Feuerbach-, Buysen-, Frucht-, Witzelstraße sowie der Himmelgeister Straße. Die Riegelbebauung entlang der Merowingerstraße und den östlichen Abschnitten der Suitbertusstraße und Karolingerstraße wurde dabei mit der Schutzwürdigkeit eines Mischgebietes, das übrige Plangebiet mit der Schutzwürdigkeit eines Allgemeinen Wohngebietes eingestuft.

Es wurde untersucht, ob das Vorhaben zu einer Erhöhung der Verkehrslärmimmissionen im Bereich der vorhandenen Bebauung an den umliegenden Straßen führt. Hierzu wurde sowohl die schalltechnische Situation für den Bestand anhand der gegebenen planungsrechtlichen Situation (Prognose-Ohne-Fall) als auch für die neue Planung (Prognose-Mit-Fall) ermittelt.

Grundlage der Ermittlung der Immissionspegel und der Beurteilung sind die Vorgaben der RLS- 90 für Straßenverkehr und der Schall 03 für den Schienenlärm sowie die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau. Die umliegende, bestehende Bebauung wird durch Wohnnutzungen geprägt (§ 34 Abs. 1 BauGB). Im Gutachten wurden die entsprechenden Beurteilungspegel hinsichtlich der Schutzwürdigkeit angesetzt. Die Schutzwürdigkeit des Schulstandortes an der Suitbertusstraße wurde als Mischgebiet eingestuft.

Der Prognose-Ohne-Fall berücksichtigt die zurzeit gewerblich genutzte Fläche mit der bestehenden Bebauung und Verkehrsbelastungszahlen für die momentane mögliche Nutzung. Der Prognose-Mit-Fall beachtet die im Rahmen des Vorhabens geplanten Baukörper mit ihrer schallabschirmenden und reflektierenden Wirkung. Daneben wurden die prognostizierten Verkehrsbelastungszahlen in die Untersuchung eingestellt.

Bei der anschließenden Bewertung der Isophonenberechnung gemäß der DIN 18005 wurde innerhalb des Plangebietes auf eine freie Schallausbreitung abgestellt. Die ermittelten Immissionen zeigen den theoretisch möglichen, ungünstigsten Fall. Diese Betrachtung stellt also den Prognose-Mit-Fall, ohne die abschirmende Bebauung an der Merowingerstraße, dar.

Die 16. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) muss innerhalb des Verfahrens nicht als Beurteilungsgrundlage herangezogen werden, da im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens keine wesentliche Änderung an öffentlichen Straßen erfolgt. Die geplanten öffentlichen Verkehrsflächen bilden im Wesentlichen die vorhandene Bestandsituation ab. Änderungen sind lediglich im Bereich der öffentlichen Parkplätze und Gehwege geplant.

Daneben erfolgte die Ermittlung und Beurteilung der im Plangebiet auftretenden Schallimmissionen durch die beabsichtigten Nutzungen insbesondere der Tiefgaragenein- und -ausfahrten und die damit verbundenen Fahrstrecken. Zur Beurteilung dieser Fragestellung wurden für die Tiefgaragen im Allgemeinen Wohngebiet (WA) und im Mischgebiet (MI) die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm hinzugezogen.

Für Tiefgaragen, die der Wohnnutzung zugeordnet sind, gibt es keine rechtsverbindlichen Grundlagen zur Bewertung der Schallimmissionen. Daher wurde im vorliegenden Fall die TA-Lärm als Beurteilungsgrundlage hilfsweise herangezogen, um eine Bewertung der Schallimmissionen an der eigenen sowie der Nachbarbebauung durchführen zu können.

Zwar sind die zu untersuchenden Tiefgaragen der Wohnanlagen nicht als gewerbliche Anlage im Sinne der TA-Lärm zu betrachten, jedoch ist grundsätzlich eine Beschränkung unvermeidbarer schädlicher Umwelteinwirkungen durch Geräusche auf ein Mindestmaß nach dem Stand der Technik anzustreben. Zielstellung hierbei ist die Einhaltung der Beurteilungspegel zum Tages- und Nachtzeitraum durch die Tiefgaragennutzung.

Die Angabe der kurzzeitig zulässigen Geräuschspitzen erfolgt anders als für die Tiefgarage im Mischgebiet informativ, da diese nicht zur Beurteilung von der Wohnnutzung zugeordneten Tiefgaragen heranzuziehen ist.

Aufgrund der Nähe der Tiefgaragenein- und -ausfahrten und der Fahrwege in und aus den Tiefgaragen sind erhöhte Schallimmissionen an den angrenzenden Fassaden der geplanten Gebäude zu erwarten. Hiervon können insbesondere schutzbedürftige Raumnutzungen wie Schlafzimmer betroffen sein. In einer schalltechnischen Maximalfallbetrachtung für die Nutzung der Tiefgaragen wurde daher geprüft, welche Fassadenbereiche von entsprechenden Verkehrslärmemissionen betroffen sein können (Peutz Consult, 28.06.2013).

Als maximal mögliche Nutzung wurde die Anordnung von Doppelparkern in dem Allgemeinen Wohngebiet angenommen, sodass je Bauabschnitt rechnerisch 300 Parkmöglichkeiten angesetzt wurden. Für das Mischgebiet wurde keine Doppelparksysteme jedoch eine höhere Frequentierung der Stellplätze gemäß Parkplatzlärmstudie angesetzt. Es ergaben sich für beide Ansätze (Doppelparker / Frequenz) die gleiche Anzahl von Pkw- Fahrten und Parkbewegungen.

Um eine detaillierte Aussage zur Abnahme der Schallimmissionen treffen zu können, wurden exemplarisch jeweils in 1 m Abstand in vertikaler und horizontaler Richtung Immissionsorte entlang der Gebäudefassade direkt neben und über der Tiefgaragenein- und -ausfahrt berechnet.

Verkehrslärmsituation innerhalb des Plangebietes

Die höchsten Verkehrslärmimmissionen liegen an den Fassaden/ Baugrenzen vor, welche in Richtung Merowingerstraße, Kreuzungsbereich Merowingerstraße/ Suitbertusstraße bzw. Karolingerstraße orientiert oder nächstgelegen sind. Hier betragen die Beurteilungspegel bis zu 73 dB(A) tags und bis zu 65 dB(A) nachts (Immissionsorte 204 - 213). Damit wird der schalltechnische Orientierungswert der DIN 18005 für Mischgebiete (MI) von 60 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht an diesen Fassaden um bis zu 13 dB(A) tags und 15 dB(A) nachts überschritten.

Die von der Merowingerstraße abgewandten Fassaden oder geplanten Baukörper im Inneren des Plangebietes sowie die nicht am Kreuzungsbereichen liegenden Fassaden entlang der Suitbertus- und Karolingerstraße weisen alle geringere Beurteilungspegel von maximal 63 dB(A) tags/ 53 dB(A) nachts auf. Hier werden die schalltechnischen Orientierungswerte bei angenommener freier Schallausbreitung für Allgemeine Wohngebiete (WA) tags um bis zu 8 dB(A) und nachts um bis zu 8 dB(A) überschritten.

Nach Umsetzung der Riegelbebauung werden die Verkehrslärmimmissionen im Blockinnenbereich abgeschirmt. Hier ergeben sich dann sowohl tags als auch nachts Bereiche mit Verkehrslärmimmissionen unterhalb der schalltechnischen Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete (WA) von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts.

Auswirkungen des Vorhabens auf die Verkehrslärmsituation im Umfeld des Plangebietes

Die gegebene Verkehrssituation insbesondere im Bereich der Merowingerstraße, Brunnenstraße, Suitbertusstraße und Karolingerstraße führt zu hohen Lärmbelastungen an den Bestandsgebäuden im Umfeld des Plangebietes. Die vom Gutachter angesetzten schalltechnischen Orientierungswerte für Besondere Wohngebiete (WB) von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts und für Mischgebieten (MI) von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts werden hier an verschiedenen Immissionsorten überschritten.

Eine Gesundheitsgefährdung der Betroffenen durch den Verkehrslärm kann bei Pegelwerten von mehr als 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden (Lärmsanierungspegel). So betragen die höchsten Beurteilungspegel zum Tageszeitraum 74,2 dB(A) und zum Nachtzeitraum 66,6 dB(A) am Immissionsort 100 (Karolingerstraße 105, Fassade zur Merowingerstraße).

Durch das geplante Vorhaben kommt es nur in der Brunnenstraße und vereinzelt in der Suitbertusstraße zu Erhöhungen der Emissionspegel von maximal 0,3 dB(A) im Nachtzeitraum. Diese maximale Erhöhung von 44,7 dB(A) auf 45,0 dB(A) im Bereich der Suitbertusstraße zwischen Tiefgarage 2 und 3 liegt unterhalb der geltenden Orientierungswerte.

Planbedingt ergibt sich an vielen Immissionsorten eine Minderung der Immissionen. Vereinzelt haben die Herstellung der neuen Baukörper und die Schallreflexionen an diesen sowie die ausgelösten Verkehre jedoch eine Erhöhung der Verkehrslärmimmissionen im Umfeld des Plangebietes zur Folge.

Die höchsten Pegelerhöhungen von jeweils 0,2 dB(A) tags/ nachts liegen im Bereich des Immissionsortes 110 (Karolingerstraße 114) vor. Diese Pegelerhöhung resultiert hier im Wesentlichen aus den Reflexionen des Straßenverkehres an dem geplanten Baukörper, da die Emissionspegel im Prognose-Ohne-Fall und im Prognose-Mit-Fall identisch sind. Die Beurteilungspegel liegen hier im Prognose-Mit-Fall bei bis zu 57,5 dB(A) tags und 50,0 dB(A) nachts.

An den Immissionsorten Brunnenstraße 62 (Immissionsorte 111), Brunnenstraße 48 (Immissionsorte 114), Brunnenstraße 44 (Immissionsorte 115), Brunnenstraße 63 (Immissionsorte 126), Suitbertusstraße 180 (Immissionsorte 128) kommt es zu einer Erhöhung der Beurteilungspegel von maximal 0,1 dB(A). Hier sind bereits im Bestand Pegelwerten von bis zu als 70,9 dB(A) am Tag und 63,3 dB(A) in der Nacht (Brunnenstraße 44) gegeben und damit Pegelwerte im Sanierungsbereich (mehr als 70 dB(A) tags 60 dB(A) nachts).

Zwar ist die Lärmsanierung nach wie vor nicht geregelt, die Rechtsprechung sieht jedoch für die Bauleitplanung in solchen Zonen ein Verschlechterungsverbot vor.

Bei der sehr geringen Pegelerhöhung von bis zu 0,1 dB(A) handelt es sich um einen rechnerischen Wert, der auf Prognoseannahmen der Verkehrsuntersuchung beruht und Schwankungen ausgesetzt sein kann. Für die betroffenen Anwohner ist diese Pegelerhöhung nicht als reale Erhöhung der Geräuschimmissionen wahrnehmbar. So sind nach den allgemeinen Erkenntnissen der Akustik Lärmveränderungen für das menschliche Ohr erst bei einer Pegeldifferenz von 1,5 - 2 dB(A) wahrnehmen. Diese geringe Erhöhung kann daher nicht zu geänderten Anforderungen an die Schalldämmung von Fenstern / Fassaden im Bestand führen. An der Planung wird auch aus den folgenden Gründen festgehalten:

Mit dem Vorhaben ist die Revitalisierung und Entwicklung einer brachgefallenen innerstädtischen Fläche verbunden. Die geplante Wohnbebauung passt sich entsprechend der Vorgaben des qualitätssichernden Verfahrens an den vorhandenen Bestand und die baulichen Dichten im Umfeld an, was entsprechende Auswirkungen auf den prognostizierten Verkehr hat.

Dabei nutzt das Planvorhaben die Chance, Konflikte, die sich aus der derzeit planungsrechtlich möglichen gewerblichen Nutzung ergeben, zu lösen. So werden zum Beispiel die Störungen des Umfeldes durch einen möglichen Kfz-Betrieb ausgeschlossen. Zugleich befördert das Projekt das innerstädtische Wohnen im Sinne der kompakten und damit auch klimagerechten Stadt und einer sparsamen Bodennutzung.

Durch die innerstädtische Lage des Vorhabens werden notwendige Wege zur Versorgung der Bewohner vermieden, da im Umfeld zahlreiche Versorgungsmöglichkeiten gegeben sind.

Mit der Planung ist auch eine effiziente Nutzung bereits bestehender Infrastruktureinrichtungen verbunden, da Verdichtungspotentiale sinnvoll genutzt werden. Zugleich geht mit den Planungen ein sparsamer Umgang mit der Ressource Boden einher.

<u>Auswirkungen durch die Nutzungen im Plangebiet (Tiefgaragen)</u>

Durch die Schallimmissionen der Fahrwege und die Nutzung der Tiefgaragen kommt es insbesondere im Nachtzeitraum zu einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm im unmittelbaren Umfeld der Tiefgaragenzufahrten. In diesem Fall handelt es sich bei den privat genutzten Tiefgaragen nicht um klassische Gewerbelärmimmissionen.

Passive Schallschutzmaßnahmen sind daher zulässig. Auswirkungen der möglichen Tiefgaragenzufahrten auf der gegenüberliegend bestehenden Bebauung können nach dem vorliegenden Gutachten ausgeschlossen werden.

Die Tiefgarage im Mischgebiet kann grundsätzlich gewerbliche Fahrten auslösen. Solche Fahrten wären als Gewerbelärmimmission nach TA Lärm zu beurteilen.

Wie aus den Immissionsbetrachtungen hervorgeht, werden die Anforderungen an die Beurteilungspegel und auch die kurzzeitigen Geräuschspitzen an der gegenüberliegenden Bebauung an der Suitbertusstraße tags und nachts eingehalten. Im Bereich des Neubaus werden die Anforderungen an die kurzzeitigen Spitzenpegel tags eingehalten und nachts um bis zu 10 dB(A) überschritten. Weiterführende Schutzmaßnahmen könnten im Baugenehmigungsverfahren erforderlich werden, für den Fall das nachts eine gewerbliche Tiefgaragennutzung erfolgt.

Im nachfolgenden Baugenehmigungsverfahren ist im Falle einer gewerblichen Tiefgaragennutzung daher der Nachweis zu erbringen, dass an den maßgebenden Immissionsorten, insbesondere den zu öffnenden Fenstern von Wohnnutzungen, die Anforderungen der TA Lärm eingehalten werden.

Maßnahmen zur Konfliktbewältigung – Lärmschutz

Aufgrund der zum Teil deutlichen Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte in verschiedenen Bereichen des Plangebietes sind Schallschutzmaßnahmen zur Festsetzung im Bebauungsplan erforderlich.

Durch die gegebene räumlichen Situation, die Lage der bestehenden und geplanten Bebauung zu den Emissionsquellen und die städtebaulichen Zielsetzungen ist es unabdingbar, passive Schallschutzmaßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu treffen. Der Bebauungsplan setzt deshalb passive Schallschutzmaßnahmen in Form von Mindestanforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen (Fenster, Wände und Dächer ausgebauter Dachgeschosse) gemäß der DIN 4109 (Lärmpegelbereiche) fest, um den Anforderungen nach gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen Rechnung zu tragen.

Im Plangebiet existieren Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile von Gebäuden zwischen Lärmpegelbereich I und Lärmpegelbereich V. Im Kreuzungsbereich Merowingerstraße / Suitbertusstraße liegt ein Teilbereich der geplanten Fassade mit Lärmpegelbereich VI vor. Zur Sicherstellung der gesunden Wohnverhältnisse sind in diesem Bereich Aufenthaltsräume in Wohnungen und Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und ähnliches ausgeschlossen.

Zur Gewährleistung eines Lärmschutzes und der Erzeugung einer guten Wohnqualität im Plangebiet ist beabsichtigt, die Bebauung an der Merowingerstraße zuerst zu errichten, auch wenn dies nicht notwendig ist, da keine Lärmwerte für die rückwärtige Bebauung ermittelt wurden, die eine Gesundheitsgefährdung erwarten lässt.

Um die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Plangebiet auch für den Fall zu gewährleisten, dass die Riegelbebauung entlang der Merowingerstraße zunächst nicht errichtet wird, wurde berücksichtigt, dass an einzelnen Fassadenbereichen der Wohnbebauung (L1 – L2, L11 – L12) höhere Lärmwerte anstehen. Im Bebauungsplan wurden deshalb die Lärmpegelbereiche bei freier Schallausbreitung festgesetzt.

Die Anforderungen an die Schalldämmmaße der Außenbauteile bis zum Lärmpegelbereich III werden in der Regel mit der üblichen Massivbauweise und dem Einbau von Isolierglasfenstern als Wärmeschutz bereits eingehalten. Daher werden diese Anforderungen entsprechend Lärmpegelbereich III als Mindestanforderung im Bereich des gesamten Bebauungsplans festgesetzt.

Zur Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisses sind öffenbare Fenster oder sonstige Öffnungen (im Sinne des § 2 Abs. 7 i.V.m. § 48 BauO NRW) an Fassaden mit einer Lärmbelastung entsprechend dem Lärmpegelbereich VI oder höher nicht zulässig.

Zudem wird die mechanische Belüftung bestimmter Räume festgesetzt. Für Aufenthaltsräume in Wohnungen und bei Übernachtungsräumen in Beherbergungsbetrieben, die nur Fenster zu Fassaden haben, die im Lärmpegelbereich IV oder höher liegen, und für Büroräume, die nur Fenster zu Fassaden im Lärmpegelbereich V oder höher besitzen, muss ein ausreichender Mindestluftwechsel bei geschlossenen Fenstern gesichert sein. Die Festsetzung erfolgt auch aufgrund des heutigen Stands der Technik im Wohnungsbau und mit Blick auf aufgeführte Ausbaustandards und Normen. Die Gewährleistung von gesunden Wohnverhältnissen durch mechanische Belüftung stellt heute keine besonderen technischen Anforderungen mehr dar.

Durch die Energieeinsparverordnung (EnEV) werden bautechnische Standardanforderungen zum effizienten Betriebsenergieverbrauch eines Gebäudes vorgeschrieben. Die kontrollierte Be- und Entlüftung von Gebäuden ist nach dieser Verordnung Standard, um die angestrebte Energiebilanz sicherzustellen. Vor diesem Hintergrund werden die gesunden Wohnverhältnisse in Wohnräumen mit mechanischer Belüftung (ausreichender Luftwechsel) bereits bei geschlossenen Fenstern (Lärmschutz) gewährleistet. Dies gilt bereits auch für Aufenthaltsräume von Wohnungen, die über eine entsprechende technische Ausstattung verfügen.

Dies ist Anlass für die nachfolgenden weiteren Regelungen zu passiven Schallschutzmaßnahmen, die insbesondere der Gewährleistung der gesunden Wohnverhältnisse, einer qualitätsvollen Wohnbauentwicklung und einer effizienten Bodennutzung auch an der stark verkehrsbelasteten Merowingerstraße dienen sollen.

Um sowohl gute Wohnungsgrundrisse, Wohnkomfort durch sinnvolle Anordnung von Wohnräumen und Freibereiche an lärmabgewandten Zonen zu sichern, wird geregelt, dass öffenbare Fenster oder sonstige Öffnungen zu Aufenthaltsräumen von Wohnungen an Fassaden mit einer Lärmpegelbelastung entsprechend Lärmpegelbereich V nur zulässig sind, wenn es entweder zu dem Aufenthaltsraum mindestens ein weiteres Fenster an einer Fassade mit höchstens Lärmpegelbereich III gibt oder zu den Aufenthaltsräumen vorgelagerte, schallabschirmende Wintergärten oder Doppelfassaden errichtet werden.

Mit der Regelung, dass bei Wohnräumen, die zu stark verlärmten Fassadenbereichen orientiert sind, mindestens ein Fenster in einem Fassadenbereich angeordnet sein muss, an dem maximal Lärmpegelbereich III ansteht, wird erreicht, dass so genannte durchgesteckte Wohnungen, d. h. Räume mit Fenstern an zwei gegenüberliegenden Gebäudeseiten oder Ecklösungen, entwickelt werden, die natürlich belüftet werden können und auch über Freibereiche (Balkone / Loggien) an lärmabgewandten oder geschützten Zonen verfügen.

Die schalltechnische Maximalbetrachtung der Tiefgaragennutzung zeigt auf, dass an den Fassaden der geplanten Gebäude im Umfeld der Tiefgaragenein- und -ausfahrten von erhöhten Schallimmissionen auszugehen ist. So zeigen die Berechnung für das Mischgebiet, dass ab einer Höhe von 13 m in vertikaler Richtung (dies entspricht 10 m über der Oberkante der Tiefgaragenöffnung) und einem Abstand von 6 m in horizontaler Richtung eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte für ein Mischgebiet an zu öffnenden Fenstern zu schutzbedürftigen Nutzungen erreicht wird.

Im allgemeinen Wohngebiet werden ab einer Entfernung von 23 m in vertikaler Richtung (dies entspricht 20 m über der Oberkante der Tiefgaragenöffnung) und 14 m in horizontaler Richtung die Immissionsrichtwerte für ein allgemeines Wohngebiet eingehalten. Somit wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass an Tiefgaragenein- und -ausfahrten im Allgemeinen Wohngebiet in einem Abstand von 20 m und im Mischgebiet in einem Abstand von 10 m parallel vom Öffnungsrand Fenster von Aufenthaltsräumen (im Sinne des § 2 Abs. 7 i.V.m. § 48 BauO NRW) nicht zulässig sind.

Dabei ist zu beachten, dass die Berechnungsergebnisse ungünstige Annahmen berücksichtigen. Sie dienen lediglich der Festlegung der Abstände, ab denen sichergestellt ist, dass auch ohne jegliche Schallschutzmaßnahmen die Immissionsrichtwerte an schutzbedürftigen Nutzungen eingehalten werden.

Ferner wird festgesetzt, das bei baulichen Anlagen, die von Kraftfahrzeugen befahren werden, bautechnisch sicherzustellen ist, dass Geräusche beim Überfahren von Entwässerungsrinnen oder beim Bewegen von Rolltoren nach dem Stand der Lärmminderungstechnik gemindert werden.Innerhalb der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplanverfahren konnte gezeigt werden, dass mit geeigneten Schallminderungsmaßnahmen Immissionskonflikte an den geplanten Gebäuden weitgehend reduziert bzw. ausgeschlossen werden können. Daher werden Ausnahmen von der getroffenen Festsetzung Nr. 8.1 zugelassen, wenn durch anerkannte Sachverständige für Schallschutz nachgewiesen wird, dass andere geeignete Maßnahmen ausreichen. Ausnahmen von der Festsetzung Nr. 8.3 sind möglich, soweit durch einen Sachverständigen für Schallschutz nachgewiesen wird, dass durch andere geeignete Maßnahmen die Anforderungen der TA Lärm eingehalten werden.

Die Lärmpegelbereiche zum passiven Lärmschutz gemäß DIN 4109 sind in der Planzeichnung gekennzeichnet.

4.11.2 Lufthygiene und Stadtklima

Laut Planungshinweiskarte auf Grundlage der Klimaanalyse der Landeshauptstadt Düsseldorf (2012) ist das Plangebiet umgeben vom Lastraum der sehr hoch verdichteten Innenstadtbereiche. Nördlich des Plangebietes grenzt unmittelbar die Düssel mit Baumreihen an, die insbesondere bei Hitzetagen für frischere und kühlere Luft sorgen.

Das Plangebiet liegt im so genannten Überschreitungsgebiet des Luftreinhalteplans Düsseldorf. Dies bedeutet, dass in diesem Gebiet aufgrund der Erhebung der Immissionsbelastung oder der rechnerischen Bestimmung von einer Überschreitung des Grenzwertes bzw. der Summe aus Grenzwert und Toleranzmarge auszugehen ist (vgl. Luftreinhalteplan Düsseldorf). Daher sind Faktoren, die zu einer weiteren lufthygienischen Belastung im Plangebiet führen zu minimieren.

Im Rahmen einer Luftschadstoffuntersuchung (Peutz Consult, Februar 2013) wurden die Auswirkungen der Planung auf die lufthygienische Situation an den geplanten und bestehenden Gebäuden überprüft.

Die Ermittlung der Schadstoffemissionen erfolgte auf Grundlage der vom Verkehrsgutachter zur Verfügung gestellten Verkehrsmengen in Bezug auf 24 Stunden für zwei Untersuchungsfälle:

- „Nullfall 2015“: Verkehrsbelastungszahlen für eine momentan mögliche Nutzung des Plangebietes
- „Planfall 2015“: Verkehrsbelastungszahlen mit Bauvorhaben

Für den erforderlichen Nachweis wurden Luftschadstoffausbreitungsberechnungen in Bezug auf die Luftschadstoffemissionen durch die Nutzung des Plangebietes für die relevanten Luftschadstoffe Feinstaub (PM_{10} und $PM_{2,5}$), Stickstoffdioxid (NO_2) und Benzol (C_6H_6) durchgeführt.

Die Ergebnisse der Immissionsberechnungen zeigen eine Einhaltung des Jahresmittelwertes für Feinstaub (PM_{10}) von 40 µg/m^3 an allen betrachteten Immissionsorten mit maximal 31,0 µg/m^3 im Nullfall und 29,7 µg/m^3 im Planfall sowie im gesamten Untersuchungsgebiet.

Ausgehend von den Erkenntnissen der Landesanstalt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV NRW), dass es ab 29 µg/m^3 mit geringer Wahrscheinlichkeit, ab 32 µg/m^3 mit hoher Wahrscheinlichkeit zu mehr als 35 Überschreitungstagen mit mehr als 50 µg/m^3 Feinstaub kommt, ist bei einem Jahresmittelwert von bis zu 31,0 µg/m^3 im gesamten Untersuchungsgebiet mit einer geringen Wahrscheinlichkeit von mehr als 35 Überschreitungstagen zu rechnen.

Der Jahresmittelwert für Feinstaub ($PM_{2,5}$) von 25,0 µg/m^3 wird an allen betrachteten Immissionsorten mit maximal 20,3 µg/m^3 im Nullfall und 19,7 µg/m^3 im Planfall sowie im gesamten Untersuchungsgebiet eingehalten. Der Jahresmittelwert für Stickstoffdioxid (NO_2) von 40 µg/m^3 wird an der bestehenden Bebauung an der Merowingerstraße mit maximal 46,9 µg/m^3 im Nullfall und 43,8 µg/m^3 im Planfall nicht eingehalten. Der Immissionsgrenzwert für Stickstoffdioxid kann im Planfall in diesem Bereich nicht eingehalten werden, jedoch zeigten die Stickoxidimmissionen eine Abnahme im Planfall gegenüber dem Nullfall um bis zu 3,1 µg/m^3. Dies resultiert aus lokalen Windfeldveränderungen durch die neuen Baukörper sowie den verminderten Verkehrsmengen in diesem Bereich im Planfall. An allen anderen betrachteten Immissionsorten im Umfeld des Plangebietes sowie an den geplanten Baugrenzen wird der Jahresmittelwert für Stickstoffdioxid (NO_2) von 40 µg/m^3 eingehalten.

Die Wahrscheinlichkeit, dass das Kurzzeitkriterium der 39. BImSchV nicht eingehalten wird, ist für den Planfall mit 5,1 % gering. Auswertungen von Messergebnissen an Verkehrsmess-Stationen des LANUV NRW zeigen, das auch bei NO_2-Jahresmittelwerten in deutlich höheren Größenordnungen wie im vorliegenden Fall für alle Immissionsorte ermittelt, das Kurzzeitkriterium der 39. BImSchV eingehalten werden. Daher kann davon ausgegangen werden, dass in der Realität das Kurzzeitkriterium der 39. BImSchV im gesamten Untersuchungsgebiet eingehalten wird.

Der Jahresmittelwert für Benzol (C6H6) von 5 µg/m^3 wird an allen betrachteten Immissionsorten mit maximal 3,2 µg/m^3 im Nullfall und 2,9 µg/m^3 im Planfall sowie im gesamten Untersuchungsgebiet eingehalten

Für die Ermittlung der Emissionen der geplanten Tiefgarage sind Informationen bezüglich der Lage und Größe der Tiefgarage und Größe der Belüftungsöffnungen sowie Lage und Anzahl der geplanten Stellplätze notwendig, diese Informationen lagen zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung noch nicht vor, da es sich um einen Angebotsbebauungsplan handelt. Diese Bewertung/ Betrachtung ist insoweit im Bauantragsverfahren nachzuholen.

Um die mit der Planung gegebenenfalls verbundene Erhöhung der Luftschadstoffbelastung im Umfeld von Tiefgarage zu minimieren, wird geregelt, dass Tiefgaragen über Dach der aufstehenden und angrenzenden Gebäude zu entlüften sind. Eine Ausnahme von dieser Festsetzung ist möglich, wenn über ein mikroskalisches Ausbreitungsgutachten der Nachweis erbracht wird, dass die Grenzwerte gemäß 39. BImSchV an Rampe und Lüftungsschächten eingehalten werden.

4.11.3 Boden

Aufgrund der ehemaligen Nutzung als Pappe- und Papierfabrik zwischen 1875 bis ca. 1962 sowie als Autohaus mit Werkstattbereichen und Tankstelle (1962 - 2002) ist das Plangebiet im Kataster der Altablagerungen und Altstandorte der Landeshauptstadt Düsseldorf unter der Nr. AS 8613 erfasst.

Aufgrund der Nutzungen wurden zwischen 1997 und 2013 verschiedene Untersuchungen durchgeführt. Sämtliche, in den potentiellen Eintragstellen ermittelten Bodenluftgehalte zeigen keinen Hinweis auf relevante Schadstoffeinträge leichtflüchtiger Lösungsmittel. Punktuell erhöhte Kohlenwasserstoffgehalte festgestellt.

Auf dem Gelände wurde ferner eine im Mittel 1,5 m (maximal 3,7 m) mächtige, inhomogene Auffüllung festgestellt, die nicht in den Grundwasserschwankungsbereich hineinreicht.

Wegen der vollständigen Versiegelung des Grundstückes ist momentan eine Gefährdung von Schutzgütern nicht zu besorgen. Unmittelbar nach der Entsiegelung der Fläche sind die nutzungsbedingt belasteten Bereiche durch Aushub zu sanieren. Der Umgang mit den auffüllungsbedingten Verunreinigungen, die diffus auf der gesamten Planfläche vorkommen, wird im Rahmen des zukünftigen Baugenehmigungsverfahrens geregelt.

4.11.4 Grundwasser

Das Plangebiet befindet sich hydrologisch betrachtet im Bereich der Niederterrasse/ Untere Mittelterrasse des Rheins. Der höchst gemessene Grundwasserstand (HGW) beträgt ca. 30,5 m ü. NN.

Der östliche Randbereich des Plangebietes liegt im Bereich einer großflächigen Grundwasserverunreinigung mit Chrom, deren Eintragsstelle außerhalb des Plangebietes liegt.

Eine im nordwestlichen Bereich des Plangebietes durchgeführte Grundwasseruntersuchung auf die Parameter Chromat, Perfluorierte Tenside (PFT) und Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) ergab einen Chrom- und Chrom-VI-Gehalt unterhalb der gerätespezifischen Nachweisgrenze. Der Einzelparameter Naphthalin als auch der PAK-Gesamtgehalt (ohne Naphthalin) unterschritt den jeweilige Vorsorgewert. Diesbezüglich ist ein relevanter Schadstoffeintrag im Bereich des Plangebietes auszuschließen.

Der Gehalt an PFT (76,6 ng/l) stellt verglichen mit den hilfsweise herangezogenen Gesundheitlichen Orientierungswerten für das Trinkwasser des Umweltbundesamtes (2009) keine Grundwassergefährdung dar. Ein relevanter PFT-Eintrag ist im Plangebiet nicht nachweisbar.

4.12 Gestalterische Festsetzung

Um die angestrebte, hochwertige einheitliche Gestaltung des Plangebietes auch im Erscheinungsbild der Dachlandschaft zu sichern, werden folgende Punkte im Bebauungsplan geregelt:

Als Dachform wird das flache und flach geneigte Dach mit einer Neigung von maximal 15° für ein einheitlich gestaltetes Straßenbild im gesamten Plangebiet festgesetzt, wie es der städtebauliche Entwurf vorsieht.

Technische Aufbauten sind nur bis maximal 15 % der Grundfläche des darunter liegenden Geschosses bis zu einer Höhe von maximal 1,5 m zulässig. Sie sind um das Maß ihrer Höhe von der Außenkante des darunter liegenden Geschosses zurückzusetzen. Technische Aufbauten sind, sofern keine technischen Anforderungen entgegenstehen, einzuhausen; die Einhausung ist allseitig geschlossen auszuführen. Anlagen zur regenerativen Energiegewinnung sind von dieser Regelung ausgenommen.

5. Soziale Maßnahmen § 180 BauGB

Soziale Maßnahmen sind nicht erforderlich.

6. Bodenordnende Maßnahmen

Es sind keine bodenordnenden Maßnahmen erforderlich.

7. Kosten für die Gemeinde, städtebaulicher Vertrag

Für die Landeshauptstadt sind mit der Planung keine Kosten verbunden. Mit dem Grundstückseigentümer wurde ein städtebaulicher Vertrag geschlossen. Da das Bauleitplanverfahren vor dem Ratsbeschluss zum Handlungskonzept Wohnen eingeleitet wurde, sind die Inhalte des Handlungskonzeptes im Rahmen von Nachverhandlungen in den städtebaulichen Vertrag eingflossen.

Teil B - Umweltbericht
gemäß § 2a BauGB
zum Bebauungsplan - Nr. 03/004
- Nördlich Suitbertusstraße -

Stadtbezirk 3 Stadtteil Bilk

1. Zusammenfassung

Das Plangebiet ist geräumt, weitgehend vegetationsfrei und eine Brachfläche. Prägende Gehölzstrukturen finden sich entlang der das Gebiet umgebenden Straßen in Gestalt von Baumreihen, von denen insbesondere die Platanenallee beiderseits der Düssel an der Karolinger Straße hervorzuheben ist.

Durch die Ausweisung als Allgemeines Wohngebiet und als Mischgebiet wird das Plangebiet bei Umsetzung des Bebauungsplanes aus stadtklimatischer Sicht eine Aufwertung erfahren, da zukünftig ein geringerer Versiegelungsgrad zulässig ist und Festsetzungen zur Begrünung getroffen werden. Auf diese Weise wird sich auch die Lebensraumeignung des Plangebiets für Pflanzen und Tiere erhöhen und das Ortsbild deutlich verbessern.

Im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplanes sind Quartiersverluste für die planungsrelevante Artengruppe der Fledermäuse und Störungen am Brutplatz der Vogelart Wanderfalke nicht auszuschließen. Insgesamt erscheinen die prognostizierten potenziellen Beeinträchtigungen jedoch nicht gravierend, sofern einige Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden.

Das Plangebiet ist vorbelastet durch verkehrsbedingte Lärmimmissionen. Die schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete und Mischgebiete werden z.T. erheblich überschritten. Deshalb werden im Bebauungsplan umfangreiche zeichnerische und textliche Festsetzungen zum Schallschutz getroffen.

Im Plangebiet befindet sich der Altstandort mit der Kataster-Nr. 8613. Aktuell ist aufgrund der nahezu vollständigen Versiegelung eine Gefährdung durch die vorhandenen Bodenverunreinigungen nicht gegeben. Der Umgang mit den nachgewiesenen Verunreinigungen kann im Rahmen von zukünftigen Genehmigungsverfahren (Abbruch-, Bauanträge) abschließend geregelt werden.

Der östliche Randbereich des Plangebietes liegt im Bereich einer großflächigen Grundwasserverunreinigung mit Chrom. Im Umfeld des Plangebietes wurden zudem Grundwasserverunreinigungen mit Perfluorierten Tensiden (PFT) ermittelt. Aufgrund der vorhandenen Grundwasserverunreinigungen ist insgesamt mit erhöhten planerischen, baulichen und finanziellen Aufwendungen zu rechnen.

Das Plangebiet liegt im Wirkungsbereich des gesamtstädtischen Luftreinhalteplans. Im Umfeld des Plangebietes liegen derzeit insbesondere entlang der Merowingerstraße Grenzwertüberschreitungen für Stickstoffdioxid gemäß 39. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) vor, die jedoch voraussichtlich rückläufig sind. Mit Umsetzung des Bebauungsplans ist nicht zu erwarten, dass sich die Höhe der lufthygienischen Belastung im Plangebiet selbst sowie entlang der angrenzenden Straßen maßgeblich ändern wird. Grenzwertüberschreitungen sind auszuschließen.

2. Beschreibung des Vorhabens

Ziel des Bebauungsplanes ist es, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für ein neues Wohnquartier im Stadtteil Bilk der Landeshauptstadt Düsseldorf zu schaffen. Das Plangebiet umfasst ca. 25.000 m^2 und liegt im Innenbereich der Landeshauptstadt Düsseldorf. Das Planvorhaben dient der Wiedernutzbarmachung innerstädtischer Brachflächen und verfolgt damit auch die Zielsetzung eines sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden.

Das Plangebiet liegt im Gründerzeitgürtel der erweiterten südlichen Innenstadt. Im Norden grenzt es unmittelbar an den in West-Ost-Richtung verlaufenden Grünzug der Düssel an. Dieser Grünzug hat für den Stadtteil Bilk eine bedeutende gliedernde Funktion und stellt gleichzeitig die Verbindung der Wohnquartiere zum Volksgarten her.

An seinem westlichen und östlichen Rand schließen sich Wohngebiete mit zum Teil begrünten Innenhofkernen bzw. im Süden eine Fläche für den Gemeinbedarf (Schule) an.

Das Plangebiet ist freigeräumt und weitgehend vegetationsfrei. Der ökologische Wert ist als gering einzustufen.

Das Plangebiet ist derzeit als Gewerbegebiet festgesetzt. Künftig wird der Bereich entlang der Merowingerstraße sowie der westliche Teil der Suitbertusstraße als Mischgebiet ausgewiesen. Der gesamte östliche Teil des Plangebiets ist als Allgemeines Wohngebiet vorgesehen.

Das neue Wohnquartier orientiert sich hinsichtlich Bebauungsstruktur und baulicher Dichte an der umgebenden gründerzeitlichen Bebauung. Großzügige, gut gestaltete Freiräume tragen wesentlich zur Wohnqualität bei. Das Gebiet wird mit dem bestehenden Grünzug an der Düssel und den Freiflächen des Vereins Spielen und Leben in Bilk e.V. (genannt „Spieloase") vernetzt.

Nach den Festsetzungen des Bebauungsplanes soll zur Realisierung eines ruhigen, geschützten Innenbereichs entlang der Merowingerstraße eine geschlossene Bebauung errichtet werden. Zum Grünzug an der Düssel wird der Blockrand hingegen an zwei Stellen geöffnet. Auch an der Suitbertusstraße ist eine Öffnung vorgesehen. Auf diese Weise soll eine gute Durchwegung des Quartiers für die Öffentlichkeit ermöglicht werden.

Im Plangebiet sind insgesamt drei verschiedene Platzbereiche geplant: ein zentraler größerer Quartiersplatz, ein Kinderspielplatz im Osten angrenzend an die Freiflächen der Spieloase und ein Platz im Westen mit einem weiteren Spielplatz. Mit den geplanten Wegen, die diese Plätze miteinander verbinden, ist eine gute fußläufige Erreichbarkeit für die zukünftigen Bewohner gegeben.

Erforderliche Stellplätze für Kraftfahrzeuge sind ausschließlich in Tiefgaragen zulässig. Deshalb ist eine weitgehende Unterbauung des Plangebiets mit Tiefgaragen vorgesehen.

3. Ziele von Umweltfachplanungen im Gebiet

Im Rahmen der Umweltprüfung dienen Umweltziele insbesondere als Maßstäbe für die Beurteilung der Auswirkungen der Planung. Darüber hinaus geben sie Hinweise zu anzustrebenden Umweltqualitäten im Planungsraum und zur Auswahl geeigneter Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen für Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.

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

Fachlich relevante Planungen gibt es auf den Gebieten Freiraum, Grünordnung, Luftreinhaltung und Stadtklima.

Die Einstufungen im Freirauminformations-System sind im Abschnitt „FIS", die grünplanerischen Empfehlungen des Grünordnungsplans II für den Stadtbezirk 3 im Abschnitt „Tiere, Pflanzen und Landschaft" und die Aussagen der „Klimaanalyse Düsseldorf" sind im Abschnitt „Stadtklima" wieder gegeben.

Der Luftreinhalteplan Düsseldorf umfasst das gesamte Stadtgebiet. In ihm sind zahlreiche Maßnahmen beschrieben, die geeignet sind, die Luftqualität insbesondere im hochverdichteten Innenbereich der Stadt zu verbessern. Die Maßnahmen betreffen überwiegend nicht die Bauleitplanung. Dennoch wurde im Bebauungsplan durch die Begrünung von Dächern und Tiefgaragendächern der Intention des Luftreinhalteplans gefolgt.

4. Schutzgutbetrachtung

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

4.1 Auswirkungen auf den Menschen

a) Lärm

Verkehrslärm

Das Plangebiet wird vornehmlich durch den Straßenverkehrslärm der Merowingerstraße im Westen, der Suitbertusstraße im Süden und der Karolingerstraße im Norden erheblich beeinträchtigt.

Gemäß des Gutachtens der Firma Peutz Consult GmbH „Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplanverfahren Karolinger Höfe in Düsseldorf-Bilk", Bericht F 7071-1 mit Stand vom 07.02.2013 erreichen die Beurteilungspegel für den weitaus größten Bereich der Fassaden entlang der Merowingerstraße 71 bis 72 dB(A) am Tag und 63 bis 65 dB(A) in der Nacht. Die Lärmbelastung entspricht dem oberen Lärmpegelbereich V gemäß DIN 4109.

Die höchsten Beurteilungspegel ergeben sich punktuell an der Bebauung entlang der Merowingerstraße im Kreuzungsbereich zur Suitbertusstraße. Die Beurteilungspegel liegen hier bei bis zu 73 dB(A) am Tag und bis zu 65 dB(A) nachts. Die Lärmbelastung entspricht somit dem Lärmpegelbereich VI.

Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 Teil 1 Beiblatt 1 für Mischgebiete (MI) von 60 / 50 dB(A) für tags / nachts werden um bis zu 13 dB(A) tags und 15 dB(A) nachts überschritten.

An der Suitbertus- bzw. an der Karolingerstraße im Eckbereich zur Merowingerstraße (MI) liegen die Beurteilungspegel ebenfalls noch in Bereichen von 69 bis 66 dB(A) am Tag und 61 bis 57 dB(A) in der Nacht, entsprechend Lärmpegelbereich IV bzw. V.
Im Allgemeinen Wohngebiet (WA) entlang der Suitbertusstraße liegen die höchsten Beurteilungspegel bei bis zu 63 dB(A) am Tag und bis zu 53 dB(A) in der Nacht. In den Bereichen, in denen der Gebäudekörper zurückspringt, ergeben sich geringere Beurteilungspegel von 58 bis 59 dB(A) für tags und 49 bis 50 dB(A) nachts. Die Lärmbelastung entspricht hier dem Lärmpegelbereich III bzw. IV.
Im WA an der Karolingerstraße liegen die Beurteilungspegel zwischen 61 58 dB(A) am Tag und bis zu 53 bis 50 dB(A) in der Nacht.
Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 Teil 1 Beiblatt 1 für WA von 55 / 45 dB(A) für tags / nachts werden somit um bis zu 8 dB(A) tags und nachts überschritten, tagsüber aber auch in Teilen eingehalten.

Tiefgaragen

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden für die prognostizierte Nutzung der Tiefgaragenein- und -ausfahrten in der Umgebung des Plangebietes eingehalten, für das eigene Vorhaben jedoch überschritten. Dabei wurde von einer maximal möglichen Auslastung der Tiefgaragen ohne schalltechnische Maßnahmen ausgegangen.
Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden gemäß Berechnung im WA vertikal erst ab einem Abstand von 20 m über der Oberkante der Tiefgaragenöffnung und ab
14 m in horizontaler Richtung eingehalten.
Bei der Tiefgaragenzufahrt im MI ist grundsätzlich eine gewerbliche Nutzung der Tiefgarage zulässig. Hier werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm erst ab einem Abstand von 10 m über der Oberkante der Tiefgaragenöffnung und ab einem Abstand von 6 m in horizontaler Richtung an zu öffnenden Fenstern von schutzwürdigen Nutzungen eingehalten.

Schallschutzmaßnahmen

Aufgrund der teilweise sehr deutlichen Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 werden Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Gemäß DIN 4109 werden Anforderungen an den baulichen Schallschutz entsprechend bis Lärmpegelbereich VI festgesetzt.
Eine Gesundheitsgefährdung kann bei Außenlärmpegeln von über 70 dB(A) am Tag und über 60 dB(A) in der Nacht nicht ausgeschlossen werden.

Aufgrund der hohen Lärmwerte entlang der Merowingerstraße ist eine geschlossene Riegelbebauung sinnvoll. Für die Fassadenbereiche im Lärmpegelbereich VI werden öffenbare Fenster oder sonstige Öffnungen von Wohnungen ausgeschlossen.
Für den Lärmpegelbereich V sind öffenbare Fenster oder sonstige Öffnungen zu Aufenthaltsräumen in Wohnungen nur zulässig, wenn es entweder zu dem Aufenthaltsraum mindestens ein weiteres Fenster an einer Fassade mit höchstens Lärmpegelbereich III gibt oder den Aufenthaltsräumen vorgelagerte schallabschirmende Laubengangerschließungen, Wintergärten oder Doppelfassaden errichtet werden.
Eine entsprechende lärmoptimierte und funktionale Grundrissgestaltung mit „Durchwohnen" und Außenbereichen zum Inneren des Plangebietes sind im Verlauf eines vorlaufenden Gutachter- Verfahrens bereits entwickelt worden.
Als Mindestanforderungen an den baulichen Schallschutz werden für die übrigen Fassaden Lärmpegelbereich IV bzw. III festgesetzt (vgl. Anlage 5.1, Peutz Consult GmbH). Zudem ist für Aufenthaltsräume von Wohnungen, die nur Fenster zu Fassaden im Lärmpegelbereich IV oder größer oder für Büro- und Unterrichtsräumen, die nur Fenster zu Fassaden im Lärmpegelbereich V oder größer besitzen, eine ausreichende Luftwechselrate bei geschlossenen Fenstern und Türen sicherzustellen.

Auswirkungen der Planung auf das Umfeld

Die planungsbedingten Zunahmen auf den Straßen im Umfeld des Vorhabens sind für den Prognose-Ohne-Fall (Ist-Zustand) gegenüber dem Prognose – Mit-Fall (Planung) ermittelt worden.
Aufgrund der vergleichsweise geringen Zusatzbelastung ergeben sich durch die geplante Nutzung im Plangebiet Erhöhungen der Emissionspegel von bis zu 0,3 dB(A).
Die höchsten Beurteilungspegel im Prognose-Mit-Fall betragen 74,2 dB(A) tags und 66,6 dB(A) nachts an der Karolingerstraße 105 mit Fassaden zur Merowingerstraße. Es ergeben sich gegenüber dem Prognose-Ohne-Fall keine Erhöhungen der Beurteilungspegel.
Die höchsten Pegelerhöhungen von 0,2 dB(A) für tags / nachts ergeben sich an der Karolingerstraße 114. Obwohl die Emissionspegel hier identisch sind, ergibt sich eine Pegelerhöhung im Wesentlichen aus den Reflexionen des Straßenverkehrs an dem geplanten Baukörper. Im Prognose-Mit-Fall liegen die Beurteilungspegel bei bis zu 57,5 / 50,0 dB(A).
Vereinzelt liegen Erhöhungen der Beurteilungspegel bei Ausgangswerten von > 70 / > 60 dB(A) von 0,1 dB(A) vor. Insgesamt findet jedoch planbedingt an mehr Immissionsorten eine geringfügige Entlastung als eine Erhöhung statt.

Trotz der teilweisen Erhöhungen des Verkehrslärms im Umfeld durch Verkehrsumlagerungen besteht kein Anspruch auf Entschädigungen, da hier keine Maßnahmen durchgeführt wurden, die zu einer wesentlichen Änderung im Sinne der 16. BImSchV führen.

Gewerbelärm

Das unmittelbare Umfeld des Plangebietes ist überwiegend durch Wohnnutzung geprägt. Die an der östlichen Seite des Plangebietes vorhandene gewerbliche Nutzung (Einzelhandel, Gastronomie etc.) ist schon heute verträglich mit der umgebenden Wohnnutzung. Konflikte sind daher nicht zu erwarten.

b) Elektromagnetische Felder (EMF)

Quellen starker elektromagnetischer Felder sind im Plangebiet derzeit nicht bekannt. Insbesondere ist auch eine Anordnung in Kellerräumen von Wohngebäuden zu vermeiden. Bei Berücksichtigung der Vorgaben der Verordnung über elektromagnetische Felder (26. Verordnung zum Bundesimmissionsschutzgesetz), 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) sind beim Neubau als auch beim Heranrücken schützenswerter Nutzungen an bestehende Anlagen keine nachteiligen Umweltauswirkungen zu besorgen. Eine über diese Vorgaben hinausgehende Minimierung von Strahlenbelastungen zum Beispiel durch Anordnung von Trafostationen nicht in unmittelbarer Nähe sensibler Nutzungen (Wohnungen), ist aus gesundheitlicher Sicht jedoch empfehlenswert.

c) Störfallbetriebsbereiche

Im Plangebiet und unmittelbar angrenzend sind keine Störfallbetriebsbereiche bekannt, die unter die Vorgaben der 12. Bundesimmissionsschutzverordnung (Störfallverordnung) fallen. Alle bekannten, außerhalb des Plangebietes gelegenen Störfallbetriebsbereiche sind für die Planung nicht relevant, da die von den Anlagen jeweils hervorgerufenen Achtungsabstände, mindestens aber die angemessenen Abstände eingehalten werden.

d) Kinderfreundlichkeit

Im Grünordnungsplan - GOP I - sind in unmittelbarer Nachbarschaft zwei Spielplätze dargestellt: der Spielplatz Brunnenstraße im Osten und der Spielplatz Dagobertstraße im südlich angrenzenden Baublock. Die bestehende Fußwegeverbindung nach Süden ist im Grünordnungsrahmenplan (GOP II-03) ausgewiesen. Die Spielflächenversorgung in Bilk insgesamt wird im GOP II-03 mit 1,65 m² je Einwohner als mäßig eingestuft, wobei das Plangebiet durch die Nachbarschaft zu den beiden bestehenden Anlagen begünstigt ist.
Zu den nächstgelegenen öffentlichen Grünanlagen mit Funktion für den Stadtteil bzw. darüber hinausgehend - dem Alten Bilker Friedhof und dem Volksgarten besteht eine Entfernung von jeweils etwa 1 km. In etwa 400 m Luftlinien-Entfernung in nördlicher Richtung liegt der Quartierspark Bilk-Arcaden mit attraktiven Spielangeboten.
Im Plangebiet sind auf insgesamt drei Teilflächen ca. 2.700 m² private Kinderspielflächen vorgesehen. Alle Teilflächen sind durch Wegeflächen, die mit Gehrechten belegt sind, miteinander verbunden. Im östlichen Innenhof wird über eine abschließbare Toranlage eine Verbindung zur Spieloase geschaffen werden. Innerhalb des Plangebiets sind die Blockinnenhöfe und die Gehwege frei von Autoverkehr, sodass sich Kinder im gesamten Wohnquartier gefahrlos bewegen können.

e) Städtebauliche Kriminalprävention

Folgende Empfehlungen sind von der Projektgruppe „Städtebauliche Kriminalprävention" im Rahmen ihrer Stellungnahme ausgesprochen worden:

- Trennung privater und öffentlicher Grünflächen,
- Übersichtliche Gestaltung halböffentlicher und öffentlicher Grünflächen (z.B. niedrige Hecken, hochstämmige Bäume),
- ausreichende Beleuchtung der Wege in der Nacht,
- übersichtliche Gestaltung der Tiefgaragen (heller Anstrich, gute Ausleuchtung).

Darüber hinaus wurde insbesondere darauf hingewiesen, dass die „Sackgassenlage" des Spielplatzes am östlichen Rand des Plangebiets Konfliktpotential mit quartiersfremden Personen bergen könnte.
Hinweis: Aspekte baulicher Kriminalprävention wie die Beleuchtung, die Art der Bepflanzung und die Gestaltung der Tiefgaragen werden überwiegend nicht im Rahmen der Bebauungsplanung sondern in den jeweiligen Bauantragsverfahren geregelt.

f) Belichtung

Zur Schaffung gesunder Wohnverhältnisse gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB in Verbindung mit der DIN 5034 ist die ausreichende Versorgung von Innenräumen mit Tageslicht zu gewährleisten. Ausreichende Abstände zwischen den einzelnen geplanten Baukörpern sind einzuhalten.

Bezüglich der Blockrandbebauung entlang der Suitbertusstraße ist aufgrund der Lärmproblematik zu erwarten, dass Wohnräume vorwiegend nach Norden ausgerichtet werden. Über den Zuschnitt der einzelnen Wohnungen ist sicher zu stellen, dass mindestens jeweils ein Wohnraum entsprechend der DIN 5034-1 ausreichend belichtet ist.

Die ausreichende Belichtung sämtlicher Wohnungen ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens nachzuweisen.

4.2 Natur und Freiraum

a) Freirauminformations-System (FIS)

Das Freirauminformations-System Düsseldorf ordnet dem Plangebiet keine Freiraumfunktionen zu. Nach der Systematik des FIS können solche Flächen grundsätzlich einer baulichen Nutzung zugeführt werden.

Die nördlich außerhalb des Plangebiets gelegene Düssel ist als Vorrangfläche der Funktion Wasser und als Vorbehaltsfläche der Funktionen Klima (Städtischer Grünzug mit bioklimatischer und immissionsklimatischer Bedeutung) und Arten- und Biotopschutz (wertvolles Biotop) ausgewiesen.

Die östlich angrenzende Fläche der Spieloase ist als Vorrangfläche der Funktion Erholung (Grünflächen im innerstädtischen Verdichtungsraum und Grünflächen mit besonderer Erholungseignung) gekennzeichnet.

b) Tiere, Pflanzen und Landschaft

Das Plangebiet ist derzeit vollständig geräumt und weitgehend vegetationsfrei. Prägende Gehölzstrukturen finden sich entlang der das Gebiet umgebenden Straßen in Gestalt von Baumreihen, von denen insbesondere die Platanenallee beiderseits der Düssel an der Karolinger Straße, die das Plangebiet im Norden begrenzt, hervorzuheben ist. Dieser Grünzug hat für den Stadtteil Bilk eine bedeutende gliedernde Funktion und stellt gleichzeitig die Verbindung der Wohnquartiere zum Volksgarten her.

Das Plangebiet liegt außerhalb des Geltungsbereichs des Landschaftsplans. Der GOP II-03 formuliert als Leitbild für den Bereich nördliches Bilk, die bestehenden Potenziale zur Optimierung der Freiraumversorgung insbesondere im Rahmen von Umstrukturierungen gewerblich/industrieller Nutzungen durch Schaffung neuer Grünstrukturen in den Blockinnenbereichen zu nutzen.

15 nach der Baumschutzsatzung geschützte Bäume sind gefällt worden, da die Baugebiete fast vollständig mit einer Tiefgarage unterbaut werden sollen. Es handelte sich überwiegend um nicht heimische Nadelbäume (Lebensbäume) und Kugelrobinien mit geringer ökologischer Wertigkeit. Die Baumverluste werden durch Neupflanzungen in den Baugebieten und auf der Suitbertusstraße ausgeglichen.

Die artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Manfred Henf Büro für Ökologie, Kartierung und Flächenbewertung, März 2013) kommt zu dem Ergebnis, dass mit der Umsetzung des Plans bzw. mit der Baumaßnahmen des Vorhabens Quartierverluste für die Artengruppe der Fledermäuse und Störungen am Brutplatz der Vogelart Wanderfalke einhergehen können. Insgesamt erscheinen die prognostizierten potenziellen Beeinträchtigungen jedoch nicht gravierend, wenn einige Vorsichtsmaßnahmen, z.B. Berücksichtigung eines Abbruch- und Bauzeitenfensters, beachtet werden. Deshalb sind im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens keine über die Ersteinschätzung hinausgehenden vertiefenden fachgutachterlichen Untersuchungen erforderlich gewesen.

Der ehemalige Gebäudebestand bot einer Vielzahl von potenziellen Quartieren für Gebäudefledermäuse. Bei der Umsetzung des Vorhabens konnte es deshalb zur Auslösung der Verbotstatbestände aus dem § 44 (1) 1. – 3. BNatSchG kommen. Um dies zu vermeiden, wurden die baulichen Anlagen vor Beginn der Abbruchmaßnahmen durch einen Fachgutachter in Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde auf mögliche Gebäudequartiere untersucht. Abbrucharbeiten werden vom Gutachter in der Zeit vom dem 01. Dezember bis zum 28./ 29. Februar empfohlen. Bei den durchgeführten Abbrucharbeiten wurden diese Zeiten eingehalten.

Um den Verlust an Fledermausquartieren an ehemaligen Gebäuden zu ersetzen, werden an den Neubauten Fassadenquartiere geschaffen. Vorrangig wird dies an der Gebäudefront Karolingerstraße erfolgen. In den Bebauungsplan ist deshalb eine textliche Festsetzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB zum Nachweis von fledermausgeeigneten Gebäudequartieren bei Neubauvorhaben enthalten.

Größere und länger andauernde Baumaßnahmen im Umfeld eines Brutplatzes von Wanderfalken können dazu geeignet sein für Greifvögel Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG auszulösen, da diese ggf. ihre Brut verlassen oder gar nicht beginnen.

In den Bebauungsplan ist deshalb ein Hinweis aufgenommen, dass Abbrucharbeiten nur im Zeitraum von Anfang Dezember bis Ende Februar erfolgen dürfen.

Da gutachterlich nicht ausgeschlossen werden konnte, dass das Wanderfalkenpaar den Schornstein im Bereich des Auto-Becker-Geländes als Kröpfplatz (Platz zur störungsfreien Nahrungsaufnahme) nutzte, wurde der Schornstein entsprechend der gutachterlichen Vorgaben im Dezember 2013/ Januar 2014 abgerissen, um Störungen bei der Nahrungsaufnahme während der sensiblen Brutzeit zu vermeiden.

Mit der Umwidmung des vollflächig versiegelten und nahezu vegetationsfreien Gewerbegebietes in ein Mischgebiet und Wohngebiet besteht die Möglichkeit, über die getroffenen Festsetzungen zur Bepflanzung und Begrünung baulicher Anlagen neue Grünstrukturen zu schaffen und mit den bestehenden in der Umgebung zu vernetzen. Folgende Grünfestsetzungen sind vorgesehen:

- Im Allgemeinen Wohngebiet und im Mischgebiet sind mindestens 40 % der Grundstücksfläche mit einer strukturreichen Mischvegetation aus standortgerechten Bäumen, Sträuchern, Bodendeckern und Rasen dauerhaft zu begrünen.
- Im Allgemeinen Wohngebiet sind insgesamt mindestens 17 mittelgroßkronige Bäume zu pflanzen.
- Im Mischgebiet sind insgesamt mindestens 3 mittelgroßkronige Bäume zu pflanzen.
- Auf nicht überbauten Tiefgaragendecken oder unterirdischen Gebäudeteilen sind fachgerecht Vegetationsflächen herzustellen.
- Flachdächer und flach geneigte Dächer bis max. 15° Dachneigung sind mit einer standortgerechten Vegetation mindestens extensiv zu begrünen.

Dadurch ergeben sich sowohl für den Arten- und Biotopschutz als auch die Stadtgestalt neue Potenziale und somit Aufwertungen. Gleichzeitig steigt der Bedarf nach Spiel- und Erholungsflächen. Im Plangebiet werden drei private Spielbereiche in den Blockinnenhöfen angelegt. Die Vernetzung mit dem Düsselgrünzug über die Öffnung im Blockrand an der Karolingerstraße und die Wegeführung durch das Quartier dienen der Verbesserung des Freiraum- und Erholungswertes für die zukünftigen Bewohner.

Insgesamt sind für die Bereiche Arten- und Biotopschutz, Erholung und Orts- und Landschaftsbild aufgrund der gewerblichen Vornutzung des Geländes keine erheblichen negativen Umweltwirkungen zu erwarten.

4.3 Boden

a) Maß der baulichen Nutzung: Verdichtung und Versiegelung

Das Plangebiet war zu ca. 92 % versiegelt. Die unversiegelten Bereiche beschränkt sich auf kleine Flächen, die unregelmäßig über das Plangebiet verteilt waren.

Für das Allgemeine Wohngebiet (WA) wird im Bebauungsplan eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,5 festgesetzt, d.h. das 50 % der Grundstückfläche überbaut werden dürfen. Mit dieser Regelung wird die GRZ-Obergrenze der Baunutzungsverordnung (BauNVO) für Allgemeine Wohngebiete aus städtebaulichen Gründen geringfügig überschritten. Im Mischgebiet (MI) wird eine GRZ von 0,6 festgesetzt, die der Obergrenze der BauNVO entspricht. Auf diese Weise wird die oberflächige Versiegelung im Plangebiet zukünftig deutlich begrenzt. Überdies werden Grünfestsetzungen getroffen, wobei Grünflächen auf Tiefgaragen als teilversiegelt eingestuft werden. Gebäude- und Verkehrsflächen sowie Fuß- und Radwege zählen hingegen als vollversiegelt.

Des Weiteren sind erforderliche Stellplätze sowie sonstige Nebenanlagen ausschließlich unterirdisch in den Tiefgaragen vorgesehen, um den Blockinnenbereich vom Kfz-Verkehr freizuhalten und uneingeschränkt als Grün- und Freibereich nutzen zu können.

Insgesamt wird sich der Versiegelungsgrad im Plangebiet zukünftig auf 72 % gegenüber dem ehemaligen Bestand verringern und der teilversiegelte Flächenanteil auf 20 % ansteigen.

Versiegelungsbilanz

	versiegelt (m²)	**%**	**teilversiegelt (m²)**	**%**	**unversiegelt (m²)**	**%**	**Summe (m²)**
Bestand	23.000	92	0	0	2.000	8	25.000
Planung	18.000	72	5.000	20	2.000	8	25.000
%-Bilanz		**- 20**		**+ 20**		**+-0**	

b) Altablagerungen im Umfeld des Plangebietes

Im Umfeld liegen die Altablagerungen mit den Kataster-Nr. 59, 128, 129, 494 und die kleinräumigen Verfüllungen mit den Kataster-Nr. 291, 297 und 345. Aufgrund des Abstandes zum Plangebiet und der im Rahmen des Bodenluftmessprogramms festgestellten Ergebnisse wird eine Beeinträchtigung der Planfläche durch Gasmigration ausgeschlossen.

Darüber hinaus befinden sich im Umfeld des Plangebietes zwei als Altablagerungen erfasste Lärmschutzwälle mit den Kataster-Nr. 493 und 495. Da es sich hierbei um unversiegelte, oberflächliche Anschüttungen handelt, ist eine Beeinflussung des Plangebietes durch Gasmigration nicht zu besorgen.

c) Altablagerungen im Plangebiet

Im Plangebiet befindet sich keine Altablagerung.

d) Altstandorte im Plangebiet

Im Plangebiet befindet sich der registrierte Altstandort mit der Kataster-Nr. AS 8613. Auf dem Grundstück wurden in der Vergangenheit (ab 1881) eine Fabrik für Pappe- und Papierherstellung und ab etwa 1962 ein Kraftfahrzeughandel inklusive Reparaturwerkstatt und Tankstelle betrieben. Für diese Fläche wurden in den Jahren 1997, 2003, 2008 und 2013 Bodenuntersuchungen, eine Nutzungsrecherche und darauf aufbauend eine Gefährdungsabschätzung und Grundwasseruntersuchungen durchgeführt.

Im Rahmen der auf dem Gelände durchgeführten Untersuchungen wurde eine im Mittel 1,5 m (maximal 3,7 m) mächtige, inhomogen zusammengesetzte Auffüllung festgestellt, die bei einem ermittelten Grundwasserflurabstand von ca. 5 m (kleinräumig 3-5 m) aber nicht bis in den Grundwasserschwankungsbereich reicht. Neben umgelagertem Bodenaushub, Bauschutt und Schlacken wurden in den Auffüllungen auch geringmächtige Dachpappenlagen sowie kohlige Anteile und Waschbergematerial als Nebengemengeteil beschrieben. Mit Ausnahme von drei kleinräumigen und oberflächennahen Bereichen mit erhöhten Mineralölkohlenwasserstoffgehalten (Abscheideranlage und Tankstelle) liegen keine Hinweise auf nutzungsspezifische Schadstoffeinträge vor.

Aufgrund der nahezu vollständigen Versiegelung des Grundstücks ist momentan eine Gefährdung von Schutzgütern z.B. durch Direktkontakt oder durch Transport von Schadstoffen über das Sickerwasser in das Grundwasser ausgehend von den kleinräumigen, oberflächennahen Kohlenwasserstoffbelastungen des Bodens bzw. durch die auffüllungsbedingten Verunreinigungen (PAK) nicht zu besorgen.

Unmittelbar nach der Entsiegelung der Fläche sind die im Bereich der Abscheideranlage und der Tankstelle befindlichen verunreinigten Böden zu sanieren. Entsprechende Regelungen sind im zukünftigen Abbruchvorhaben festzulegen.

Der Umgang mit den auffüllungsbedingten Verunreinigungen, die diffus auf der gesamten Planfläche vorkommen, ist im Rahmen des zukünftigen Baugenehmigungsverfahrens zu regeln. Hierzu ist in zukünftig unversiegelten Bereichen entweder ein Austausch der oberen 0,6 m Bodenschicht vorzunehmen oder eine entsprechend mächtige Deckschicht aufzubringen, die den Vorsorgewerten für Böden nach Anhang 2 Nr. 4 der Bundesbodenschutzverordnung entspricht.

4.4 Wasser

a) Grundwasser

Grundwasserstände:

Entsprechend dem der Landeshauptstadt Düsseldorf (Umweltamt) vorliegenden Erkenntnissen liegen die höchsten gemessenen Grundwasserstände für das Plangebiet bei ca. 30,5 m ü. NN (HGW 1988 - höchster periodisch wiederkehrender Grundwasserstand). Die höchsten ermittelten Grundwasserstände liegen bei ca. 32 m ü. NN (HHGW 1926 - höchster der Landeshauptstadt Düsseldorf (Umweltamt) bekannter Grundwasserstand).

Eine systematische Auswertung der seit 1945 im Stadtgebiet gemessenen Grundwasserstände zeigt für das zentrale Plangebiet einen minimalen Grundwasserflurabstand von 3-5 m, in den Randbereichen einen Abstand größer 5 m. Bei einer Geländehöhe von ca. 36 m ü. NN können demnach im ungünstigen Fall Grundwasserstände von 33 m ü. NN auftreten.

Grundwassertemperatur

Die mittlere Grundwassertemperatur liegt derzeit bei 14,4 °C (Messzeitraum von 1987-2013).

Grundwasserbeschaffenheit:

Der östliche Randbereich des Plangebietes liegt im Bereich einer großflächigen Grundwasserverunreinigung mit Chrom. Die Eintragsstelle für die Chrom-Verunreinigung außerhalb des Plangebietes wird seit 2009 hydraulisch gesichert. Eine Sanierung der Grundwasserverunreinigungsfahne im weiteren Verlauf erfolgt bereits seit 2008. Aufgrund der Sanierungsmaßnahmen konnten die Chromgehalte im westlichen Teil des Plangebietes auf Werte unterhalb der Geringfügigkeitsschwelle der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) von 7 µg/l reduziert werden. Im östlichen Randbereich des Plangebietes werden aktuell noch Chromgehalte im Grundwasser bis 100 µg/l (Cr6+, Grundwasseruntersuchungen 2013) ermittelt. Aufgrund der Fortführung der Sanierungsmaßnahmen sind für die Zukunft weiter abnehmende Schadstoffgehalte im Grundwasser zu erwarten. Andere Metalle sind im Grundwasser unauffällig. Im Umfeld des Plangebietes wurden Grundwasserverunreinigungen mit Perfluorierten Tensiden (PFT) ermittelt, die durch Sanierungsmaßnahmen ebenfalls fortlaufend verringert werden. Die Gehalte im Umfeld des Plangebietes liegen bei unter 100 ng/l (Grundwasseruntersuchungen 2013).

Darüber hinaus stellt sich die allgemeine Grundwasserbeschaffenheit wie folgt dar:
Die Gehalte für die Parameter aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX), Mineralölkohlen-Wasserstoffe (MKW), polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und Cyanide sind ebenfalls unauffällig und liegen in der Regel unterhalb der Bestimmungsgrenze.
Aufgrund der im Randbereich des Plangebietes und im Umfeld vorliegenden Grundwasserverunreinigungen bedürfen alle, auch ansonsten erlaubnisfreie Grundwassernutzungen (z.B. Gartenbrunnen) einer wasserrechtlichen Erlaubnis.
Für die im Plangebiet eventuell erforderlich werdenden Grundwasserentnahmen zur Trockenhaltung von Baugruben ist eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich. Es ist mit erhöhten planerischen, baulichen und finanziellen Aufwendungen (z.B. Aufbereitung des geförderten Grundwassers) zu rechnen. Dazu ist im Vorfeld der Nachweis zu führen oder durch zusätzliche Maßnahmen sicher zu stellen, dass dadurch vorliegende Grundwasserverunreinigungen nicht vergrößert und in unbelastete Bereiche, weder horizontal noch vertikal (vom Quartär ins Tertiär), verlagert und notwendige Sanierungsmaßnahmen nicht erschwert, verteuert oder unmöglich gemacht werden.

b) Niederschlags- und Schmutzwasserbeseitigung

Die kanaltechnische Erschließung wird über die Mischkanalisation in der Suitbertusstraße, der Karolingerstraße und der Merowingerstraße gewährleistet. Das Plangebiet wird nicht erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen, sodass die Bestimmungen des § 51 a Landeswassergesetz (LWG) keine Anwendung finden. Aufgrund der Lage des Plangebietes im Bereich eines Altstandortes und im Bereich einer großräumigen Grundwasserverunreinigung mit Chrom ist eine ortsnahe Beseitigung des auf befestigten Flächen anfallenden Niederschlagswassers durch Versickerung nicht erlaubnisfähig. Das auf befestigten Flächen anfallende gesammelte Niederschlagswasser ist deshalb in das öffentliche Kanalnetz einzuleiten.

c) Oberflächengewässer

Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer. Nördlich außerhalb des Plangebietes verläuft die Innere Südliche Düssel entlang der Karolingerstraße. Die bestehende Situation entlang des Gewässers wird nicht verändert. Hochwasser tritt an diesem Gewässer ebenfalls nicht auf.

Die Fläche des Bebauungsplanes liegt nicht in einem durch Verordnung vorläufig gesicherten oder festgesetzten Überschwemmungsgebiet. Überschwemmungsgebiete sind Gebiete zwischen oberirdischen Gewässern und Deichen oder Hochufern und sonstigen Gebieten, die bei Hochwasser überschwemmt oder durchflossen oder die für die Hochwasserentlastung oder Rückhaltung benötigt werden. Durch die Rechtsverordnung werden innerhalb von Risikogebieten mindestens die Gebiete festgesetzt, bei denen statistisch einmal in 100 Jahren ein Hochwasserereignis (HG_{100}) zu erwarten ist (§ 76 Abs. 1 und 2 Wasserhaushaltsgesetz).

Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß den von der Bezirksregierung Düsseldorf erstellten Hochwassergefahrenkarten die gesamte Fläche des Bebauungsplanes bei einem Extremereignis am Rhein (1000-jährliche Eintrittswahrscheinlichkeit) überflutet werden würde. Gesetzliche Restriktionen bezüglich der Bebaubarkeit ergeben aus dem vorgenannten Szenario nicht. Dieser Hinweis dient der Information über mögliche Hochwassergefahren und vor zu erwartendem Hochwasser der Betroffenen in diesem Gebiet (§ 79 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz).

d) Wasserschutzzonen

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb einer Wasserschutzzone.

4.5 Luft

a) Lufthygiene

Ist-Zustand:

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der im Februar 2009 eingerichteten (und mittlerweile erweiterten) Umweltzone. Hintergrund waren Grenzwertüberschreitungen für Feinstaub und Stickstoffdioxid gemäß 39. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) welche gehäuft im Bereich der erweiterten Innenstadt registriert worden sind. Seither hat sich die Luftqualität insbesondere im Hinblick auf die Feinstaub-Belastung deutlich verbessert. Nach wie vor jedoch noch immer problematisch im Sinne der Grenzwerte der 39. BImSchV sind die Stickstoffdioxid-Werte. So wurde auf der Merowinger Straße im Jahr 2012 durch das Land mittels Passivsammler-Messungen ein Jahresmittelwert von 60 µg/m³ bei erlaubten 40 µg/m³ gemäß 39. BImSchV registriert.

Der Landeshauptstadt Düsseldorf (Umweltamt) liegen keine Erkenntnisse vor, dass entlang der Karolinger- und der Suitbertusstraße ebenfalls Grenzwertüberschreitungen zu erwarten sind. Auch im Inneren des Plangebietes dürften Grenzwertüberschreitungen gemäß 39. BImSchV auszuschließen sein.

zum Planzustand:

Mit Umsetzung des Bebauungsplans ist nicht zu erwarten, dass sich die Höhe der lufthygienischen Belastung im Plangebiet selbst sowie entlang der Karolinger- und Suitbertusstraße maßgeblich ändern wird. Nach wie vor werden hier Grenzwertüberschreitungen auszuschließen sein. Des Weiteren ist davon auszugehen, dass im Bereich der Merowinger Straße die Stickstoffdioxid-Belastung rückläufig sein wird. Offen ist derzeit, wann die Grenzwerte der 39. BImSchV hier eingehalten werden können. Schutzmaßnahmen vor den Lärmbelastungen aus dem Straßenverkehr sind auch wirksam im Sinne der Lufthygiene.

Entsprechend der aktuellen Erkenntnisse der Landeshauptstadt Düsseldorf (Umweltamt) sind Grenzwertüberschreitungen für Feinstaub, Stickstoffdioxid und Benzol gemäß 39. BImSchV an Rampe und Lüftungsschächten der geplanten Tiefgarage nicht auszuschließen. Deshalb sind Tiefgaragen über Dach der aufstehenden und angrenzenden Gebäude zu entlüften.

Wird im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens über ein mikroskaliges Ausbreitungsgutachten mittels MISKAM allerdings der Nachweis erbracht werden, dass die Grenzwerte für Feinstaub, Stickstoffdioxid und Benzol gemäß 39. BImSchV an Rampe und Lüftungsschächten eingehalten werden, so werden keine Vorgaben zur Art der Entlüftung der Tiefgarage gemacht.

b) Umweltfreundliche Mobilität

Das Plangebiet ist durch vier Straßenbahn- und zwei Buslinien in den Bereichen Merowingerstraße und Brunnenstraße überdurchschnittlich gut an das Netz des öffentlichen Personennahverkehrs angeschlossen, wenn man die Dichte des ÖPNV-Netzes in Düsseldorf zu Grunde legt. In einer Entfernung von ca. 400 m liegt in nordöstlicher Richtung zusätzlich noch der S-Bahnhaltepunkt Düsseldorf-Bilk.

Die Durchquerbarkeit des Gebietes wird im Bebauungsplan durch Geh- und Radfahrrechte für die Allgemeinheit sichergestellt.

Um die Nutzung des Fahrrades bei den täglichen Besorgungsgängen zu fördern, sind Abstellmöglichkeiten in Form von überdachten, oberirdischen Fahrradständern geplant.

4.6 Klima

a) Globalklima und Energie

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

b) Stadtklima

Ausgangssituation:

Laut Klimaanalyse der Stadt Düsseldorf wird das Plangebiet als Lastraum der Gewerbe- und Industrieflächen eingestuft, das im Lastraum der verdichteten Innenstadtgebiete liegt.

Im Norden grenzt das Plangebiet unmittelbar an den Grüngürtel der Düssel, welcher in gewissem Umfang der Frischluftentstehung dient. An die östlichen und westlichen Plangebietsränder grenzen Wohngebiete, mit zum Teil begrünten Innenhöfen. Südlich der Suitbertusstraße liegen Schulbauten, mit ebenfalls großen Dachflächen sowie versiegelten Freiflächen, aber auch größeren Grünflächen.

Planung:

Aus stadtklimatischer Sicht ist die Überplanung des ehemals gewerblich und industriell genutzten Gebietes zum Wohngebiet vorteilhaft. Die Umnutzung und Neugestaltung birgt die Chance durch die Verringerung des Versiegelungsgrades eine Entlastung und Aufwertung der klimatischen Situation im Plangebiet zu erzielen.

Positiv für die Belüftung des Plangebietes wirkt sich insbesondere die zweifache Öffnung der nördlichen Baustruktur zum Grüngürtel entlang der Düssel aus.

Um der Wärmebelastung im gesamten Plangebiet wirksam entgegen zu treten, werden darüber hinaus im Bebauungsplan folgende Maßnahmen, die sich positiv auf den klimatischen Nahbereich auswirken, textlich festgesetzt:

- Alle Flächdächer und flach geneigten Dächer mit einer Dachneigung bis maximal 15° sind, abgesehen von Flächen, die für den Brandschutz vorgesehen sind, dauerhaft mindestens extensiv zu begrünen.
- Dächer von Tiefgaragen, soweit sie nicht bebaut werden, sowie sämtliche übrigen nicht bebaute Flächen sind so weit wie möglich intensiv zu begrünen.

c) Klimaanpassung

Aufgrund des Klimawandels sind im Rahmen der Planung Möglichkeiten zur Anpassung an die geänderten Bedingungen, vor allem der zunehmenden Erwärmung sowie der vermehrten Niederschläge und Starkregenereignisse zu berücksichtigen.

Den Folgen der Klimaveränderungen kann insbesondere entgegen gewirkt werden durch:

- Maßnahmen zur Verringerung der Wärmeabstrahlung von Oberflächen (z.B. durch Beschattung versiegelter Flächen sowie durch Bepflanzung von Dächern, Tiefgaragen und nicht überbauter Flächen),
- das Freihalten von Lüftungsschneisen,
- Minimierung versiegelter Bereiche zur Reduzierung der Abflusswirksamkeit, soweit dieses mit den wasserwirtschaftlichen Anforderungen zum Schutz des Grundwassers vereinbar ist.

4.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Relevante Kultur- und Sachgüter sind im Plangebiet nicht bekannt.

Auf die Existenz von Bodendenkmälern liegen ebenfalls keine Hinweise vor. Grundsätzlich ist eine Entdeckung von Bodendenkmälern bei der Durchführung von Erdeingriffen im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplans jedoch nicht auszuschließen. Aus diesem Grund wird im Bebauungsplan auf diese Möglichkeit und die damit verbundene Meldepflicht vorsorglich hingewiesen.

5. Geprüfte anderweitige Lösungsmöglichkeiten

Das Plangebiet befindet sich zentral im Düsseldorfer Stadtteil Bilk und die ehemals vorhandene gewerbliche Nutzung lag viele Jahre weitgehend brach. Da der Bereich einer städtebaulichen Neuordnung bedarf, ist und eine Innenentwicklung vorgesehen ist, sind keine Standortalternativen geprüft worden.

Für die Ausgestaltung des Bebauungskonzeptes wurde im Vorfeld der Bebauungsplanaufstellung von der Stadt Düsseldorf und den Grundstückseigentümern im Jahr 2012 ein zweistufiges kooperatives Workshopverfahren durchgeführt. In diesem Verfahren wurden im Wesentlichen die städtebaulichen Rahmenbedingungen berücksichtigt, die bereits bei einem im Jahr 2010 durchgeführten Gutachterverfahren galten.

Über die in den Auslobungstexten benannten Umweltaspekte hinaus wurden die einzelnen Wettbewerbsbeiträge keiner weitergehenden Umweltprüfung unterzogen. Im Ergebnis wurde ein Entwurf überwiegend aus städtebaulichen Gründen als Grundlage für den Bebauungsplan empfohlen.

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

Beim Fortbestand der aktuellen Nutzung bleiben die durch die frühere und heutige gewerbliche Nutzung verursachten Auswirkungen auf den Boden und den Wasserhaushalt bestenfalls unverändert. Das nutzungsbedingte Gefährdungspotenzial wird nicht verringert und der Flächenanteil, der die natürlichen Bodenfunktionen erfüllt, bleibt gering.

Da bei Nichtdurchführung der Planung die gewerbliche Nutzung das Plangebiet weiterhin bestimmen würde, wären die Möglichkeiten einer stärkeren Durchgrünung nicht gegeben. Festsetzungen zur Bepflanzung könnten nicht getroffen werden. Im Rahmen von Baugenehmigungsverfahren besteht nur sehr begrenzt die Möglichkeit, über § 9 (1) der Bauordnung NRW Begrünungsmaßnahmen durchzusetzen.

Bei der möglichen Wiederaufnahme der Nutzung als Gewerbegebiet wirken zumindest auf die bestehende Wohnnutzung an der Brunnenstraße höhere Gewerbelärmimmissionen ein.

Des Weiteren würde im Falle, dass das Planungsvorhaben nicht verwirklicht werden könnte, die Möglichkeit attraktive Wohnungen im Stadtgebiet zu bauen nicht genutzt. Bei der steigenden Einwohnerzahl (siehe STEK 2020+) führt dies entweder zu einem steigenden Siedlungsdruck auf landwirtschaftlich genutzte Flächen an den Stadträndern oder zu einem Wegzug dieser Bevölkerung aus Düsseldorf in die Nachbargemeinden. Beides würde Nachteile für Umwelt und Gesundheit der Bevölkerung zur Folge haben. Neben einer verstärkten Bodenversiegelung und Zersiedelung der Landschaft würden sich auch die Pendlerströme auf Straße und Schiene verstärken, die wiederum zu einer höheren Luftverunreinigung führen würde.

7. Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)

Nach § 4c BauGB überwachen die Gemeinden erhebliche Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten. Dadurch sollen insbesondere unvorhergesehene negative Umweltauswirkungen frühzeitig ermittelt werden und die Möglichkeit eröffnet werden, in diesem Fall geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen.

Um die Auswirkungen der Abbruch- und Baumaßnahmen auf die planungsrelevanten Fledermäuse und den Wanderfalken zu überprüfen, ist nach dem Abbruch (für den Wanderfalken) und nach Fertigstellung der letzten Hochbaumaßnahmen, spätestens 5 Jahre nach Rechtskraft des Bebauungsplanes ein faunistisches Fachgutachten (Fledermäuse und Wanderfalke) zu fertigen. Werden aus dem Fachgutachten zusätzliche Maßnahmen im Sinne des Artenschutzes abgeleitet, sind diese in Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde umzusetzen.

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

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

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

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

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

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

8. Weitere Angaben

Die verwendeten technischen Verfahren und Regelwerke zur Ermittlung der schutzgut bezogenen Auswirkungen sind gegebenenfalls in den jeweiligen Fachkapiteln bzw. in den zugrundeliegenden Gutachten erläutert.

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

Zum Beschluss des Rates
der Landeshauptstadt
Düsseldorf vom 05.03.2015

61/12- 03/0004

Düsseldorf, 30.03.2015

Der Oberbürgermeister
Planungsamt
Im Auftrag

LANDESHAUPTSTADT DÜSSELDORF 271

Zusammenfassende Erklärung
gemäß § 10 (4) BauGB
zum Bebauungsplan Nr. 03/004
(Alt: 5474/059)
- Nördlich Suitbertusstraße -

Stadtbezirk 3 Stadtteil Bilk

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB haben Bürger Anregungen zur Planung vorgebracht. Die Fragen betrafen überwiegend die zu erwartende Verkehrsbelastung und die Stellplatzsituation, die Lage und Ausführung der projektierten Tiefgaragenzufahrten, die Höhe und Positionierung der vorgesehenen Baukörper, die Grün- und Spielflächen. Weitere Themen waren die Dauer des Bebauungsplan-Aufstellungsverfahren, das Anwohnerparken im Stadtteil Bilk, die Baureihenfolge, die Anbindung an die Spieloase sowie die Wärmedämmung und Wärmeversorgung.

Die Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange wurde gemäß § 4 Abs. 1 BauGB bereits in 2006 durchgeführt. Die Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB wurde in 2013 geführt. Die hier vorgebrachten Stellungnahmen betrafen die technischen Aspekte der Ver- und Entsorgung des Plangebietes, bestehende Bodenverunreinigungen, die Immissionsbelastungen durch Verkehrslärm, die lufthygienische Situation und das Stadtklima, die umweltfreundliche Mobilität sowie die Stellplatzsituation und das Anwohnerparken. Die Stellungnahmen aus 2013 entsprachen weitgehend den Stellungnahmen aus 2006. Auf der Basis dieser Beteiligung wurden Regelungen für die Niederschlagswasserbeseitigung und zur Bodensanierung aufgenommen, u. a. umfassende Schallschutzfestsetzungen entwickelt und neue Stellplatzflächen geschaffen.

Stand: 09.12.2014

Zusätzlich wurden weitreichende Pflanzfestsetzungen und ergänzend, die Regelungen des den Bebauungsplan begleitenden Grünordnungsplanes entwickelt.
Im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB, wurden die Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange als Teil der Öffentlichkeit erneut beteiligt. In der Folge haben sowohl Bürger, ein gewerblicher Betrieb, als auch Träger öffentlicher Belange zur Planung Stellung genommen. Ein Bürger brachte Bedenken zu Bauhöhen, Dachform und Belichtung vor. Ein gewerblicher Betrieb mit industrieller Nutzung, der eine genehmigungsbedürftige Anlage nach Bundesimmissionsschutzgesetz in der Umgebung betreibt, befürchtete insbesondere neue Auflagen aufgrund von ihm verursachter Lärm- und Geruchsbelästigungen, die ggf. auch die geplante Wohnnutzung betreffen könnten. Die Bezirksregierung Düsseldorf als zuständige Genehmigungsbehörde hat diese Befürchtung jedoch als unbegründet bewertet. Die übrigen Themenbereiche dieses Beteiligungsschrittes deckten sich überwiegend mit denen der frühzeitigen Beteiligungen. Die Abwägung der Anregungen und Stellungnahmen mündete nicht in dass Erfordernis einer Plananpassung. Redaktionelle Änderungen ergaben sich bezüglich der Hinweise zum Thema Grundwasserentnahme und der Kennzeichnung eines Lärmpegelbereiches.

Eine bauliche Erweiterung der Spieloase in einer an das Plangebiet angrenzenden Halle wurde im Rahmen des Planverfahrens erörtert und geprüft, jedoch aus fachplanerischer Sicht wegen fehlender Eignung verworfen.

Zur Berücksichtigung der Umweltbelange wurde gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen Umwelteinwirkungen ermittelt worden sind. Die Ergebnisse wurden in einem Umweltbericht (Teil B der Begründung) beschrieben und bewertet. Aufgrund des bereits bestehenden Baurechtes innerhalb des Plangebietes, bestand keine Verpflichtung zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Die Umweltbelange in Bezug auf den zu leistenden Immissions- und Bodenschutz sind in der Planung berücksichtigt worden.

Die Prüfung von Planungsalternativen erfolgte im Kontext des dem Bebauungsplanverfahren vorgeschalteten Gutachterverfahrens; dabei wurden auch Umweltaspekte bei der Entscheidungsfindung berücksichtigt. Die Ergebnisse fanden ihren Niederschlag in einem städtebaulichen Masterplan. Der durch Beschluss gesicherte Masterplan bildet nun die Grundlage des Bebauungsplanes Nr. 03/004 (Alt: 5474/059) – Nördlich Suitbertusstraße –.

Zum Beschluss des Rates
der Landeshauptstadt
Düsseldorf vom 05.03.2015

61/12- B-031/004

Düsseldorf, 30.03.2015

Der Oberbürgermeister
Planungsamt
Im Auftrag

LANDESHAUPTSTADT DÜSSELDORF
271