

Begründung nach § 3 Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB) zum Bebauungsplanentwurf Nr. 69399/03; Arbeitstitel: Bahnstraße in Köln-Rodenkirchen

A. Planung

1. Planungsanlass und Planungsziel

Das Plangebiet ist durch den baulichen Bestand aus der gewerblichen und industriellen Vornutzung geprägt. Die ehemalige Lebensmittel- und Papierproduktion wurde jedoch schon vor längerer Zeit aufgegeben. Seit dem werden die vorhandenen Gebäude nur noch untergeordnet genutzt. Eine Wiederaufnahme der oben beschriebenen, gewerblichen bzw. industriellen Nutzungen ist nicht geplant, vielmehr wird an Stelle der Produktionsflächen Wohnungsbau angestrebt, da große Teile des Plangebiets mittlerweile an die Wohnbebauung entlang der Friedrich-Ebert-Straße und der Konrad-Adenauer-Straße angrenzen.

Da auch in den nächsten Jahren der Bedarf an Wohnraum in Köln nicht gedeckt werden kann und zudem eine Nachfrage nach gut erschlossenen Bürostandorten in den zentralen Bereichen der einzelnen Stadtteile besteht, soll im Plangebiet die planungsrechtliche Voraussetzung für Wohnungsbau und nicht störendes Gewerbe geschaffen werden. Zudem soll eine Kindertagesstätte angesiedelt werden.

Das Plangebiet ist durch die Gebäude aus der gewerblichen und industriellen Vornutzung geprägt. Der Standort unterscheidet sich im heutigen Bestand maßgeblich von der Umgebungsbebauung, welche überwiegend aus Reihenhäusern, Doppelhäusern, Geschosswohnungsbau und einem Wohnhochhaus westlich der Konrad-Adenauer-Straße besteht. Durch die teilweise unmittelbar angrenzende Wohnbebauung wären im Falle einer Wiederaufnahme gewerblicher oder gar industrieller Nutzung erhebliche Konflikte aufgrund von gewerblichen Immissionen -einschließlich Schwerlastverkehr- zu befürchten.

Die beiden massiven und dominanten Gebäude der ehemaligen Fleischfabrik und Papierfabrik sollen niedergelegt werden. Im mittleren Teil des Plangebiets befinden sich die revitalisierten Bürogebäude Bahnstraße 6 - 8 und Konrad-Adenauer-Straße 25, die erhalten und weiterhin als Bürofläche oder nicht störendes Gewerbe genutzt werden sollen.

Ziel der Planung ist es, ein nutzungs- und funktionsgemischtes eigenes Quartier mit hoher Aufenthalts- und Lebensqualität zu entwickeln.

Die für diesen Bereich geplante städtebauliche Ordnung und deren Gestaltung wurden in Form einer Mehrfachbeauftragung von sieben Planungsbüros einschließlich einer

Fachprüfung sowie einer Begutachtung durch eine Jury gefunden. Die Entwürfe der Büros JSWD Architekten Köln und Kister, Scheithauer, Gross Architekten und Stadtplaner Köln, wurden beide für eine gemeinsame Überarbeitung ausgewählt.

Das von den Büros JSWD und KSG auf Grundlage der Vorgaben der Jury gemeinsam weiterentwickelte Planungskonzept wurde mit der Stadt abgestimmt.

Am 28.01.2014 wurde das abgestimmte städtebauliche Konzept in einer öffentlichen Informationsveranstaltung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB den Bürgerinnen und Bürgern vorgestellt. Kritische Fragen bezogen sich auf den externen Verkehr, auf die Spielplatzflächen, die geplante Höhe der Gebäude und eine geforderte hohe Zahl notwendiger Stellplätze.

Es soll ein Wohn- und Arbeitsquartier entstehen, in dessen Binnenbereich Mietwohnungsbau, gelegen in einer parkähnlichen Situation mit einer Wasserfläche, als familiengerechtes Wohnen geplant ist. Die Errichtung von Geschosswohnungsbau und zweier Hochhäuser mit großzügigen Eigentumswohnungen soll zudem eine städtebauliche Dominante schaffen, die in dem sonst im Höhenverlauf recht homogen bestehenden Umfeld eine Akzentuierung darstellt, die der beschriebenen Qualität des neuen Quartiers gerecht wird und diese städtebaulich hervorhebt.

Der Bebauungsplan sieht im Plangebiet überwiegend ein gegliedertes Mischgebiet (MI 1 bis MI 3) vor. Im mittleren Bereich des Plangebietes (MI 2) soll ausschließlich eine nicht störende gewerbliche Nutzung zugelassen werden. Hierbei handelt es sich um eine bestandssichernde Maßnahme, die die vorhandene Nutzung zum einen sichert zum anderen aber auch eine wohnverträgliche Weiterentwicklung gewährleistet.

Die beiden neu zu bebauenden Teilbereiche MI 1 und MI 3 dienen überwiegend dem Wohnen, wobei insgesamt eine mischgebietsverträgliche Nutzungsmischung von Wohnen und Gewerbe im Mischgebiet vorhanden sein wird. Hierbei ist im MI 1 vorgesehen, die unteren 2 Geschosse der gewerblichen Nutzung vorzuhalten und in den oberen (bis zum 14ten) Geschossen das Wohnen zu installieren. Freiberuflich Tätige und Gewerbetreibende, die ihren Beruf in ähnlicher Art ausüben können jedoch auch in den Wohngeschossen tätig werden. Das MI 3 soll dem Mietwohnungsbau vorbehalten sein, so dass die allgemein und ausnahmsweise zulässigen gewerblichen Nutzungen hier weitestgehend ausgeschlossen sind. Ferner ist im MI 3 die Errichtung einer 3-zügigen Kindertagesstätte vorgesehen, die an der Konrad-Adenauer-Straße, am östlichen Rand des Plangebietes und damit gut erschlossen verortet ist. Entlang der Friedrich-Ebert-Straße im Bereich der heutigen Einfamilienhäuser soll entsprechend der Bestandsnutzung ein allgemeines Wohngebiet festgesetzt werden, das teilweise – hier insbesondere im Bereich der Konrad-Adenauer-Straße – durch eine Neubebauung ergänzt werden soll.

Neben der bereits vorhandenen Büroflächennutzung mit circa 22 200 m² Bruttogeschossfläche (BGF) sollen zusätzlich circa 800 m² BGF gewerblich genutzter Flächen entstehen. Weiterhin sind circa 290 neue Wohneinheiten (WE) mit circa 38 000 m² BGF geplant. Hiervon sollen circa 220 Einheiten im südlichen Baufeld als Mietwohnungen entstehen. Die circa 70 Wohnungen, die im nördlichen Baufeld entstehen können, sollen als Eigentumswohnungen vermarktet werden.

2. Erläuterungen zum Plangebiet

2.1 Abgrenzung des Plangebietes

Das Plangebiet wird im Osten durch die KVB-Trasse der Stadtbahnlinie 16, im Süden durch die Friedrich-Ebert-Straße, im Westen durch die Konrad-Adenauer-Straße und im Norden von den Flurstücken 281, 273 und 75 begrenzt.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von circa 5,4 ha.

2.2 Vorhandene Struktur

Das Gelände ist durch die ehemalige gewerbliche und industrielle Vornutzung geprägt. Im zentralen Bereich des Plangebiets befinden sich die Gebäude der ehemaligen Fleischfabrik Waltner und der ehemaligen Rheinischen Papierfabrik. Beide Gebäudekomplexe werden heute nicht mehr zur Produktion, sondern nur noch untergeordnet genutzt. Teilweise existiert auch bereits ein Leerstand. An der Konrad-Adenauer-Straße und Bahnstraße sind in den letzten Jahren zwei Bürohäuser revitalisiert worden.

Die Bebauung beidseits entlang der Friedrich-Ebert-Straße ist ebenso wie der westlich der Konrad-Adenauer-Straße gelegene Bereich im Wesentlichen durch Wohnbebauung mit 3 bis 9 Geschossen geprägt. Dabei sind entlang der Friedrich-Ebert-Straße vorwiegend Einfamilienhäuser, aber auch ein Pensionsbetrieb sowie ein Bürogebäude und in der Konrad-Adenauer-Straße Bürobauten und Geschosswohnungsbau anzutreffen. Auch östlich der Stadtbahnlinie 16 und entlang der nördlich gelegenen Frankstraße sind Wohngebäude anzutreffen.

Nördlich des Planbereichs befinden sich zwei bis zu fünfgeschossige Bürogebäude.

2.3 Erschließung

Straßen und Wege

Das Plangebiet ist bereits heute über die Friedrich-Ebert-Straße, die Konrad-Adenauer-Straße und die Bahnstraße erschlossen und über die Militärringstraße (B51) und den Bonner Verteiler an das überörtliche Straßenverkehrssystem angebunden.

Öffentlicher Nahverkehr (ÖPNV)

Die ÖPNV-Anbindung erfolgt sowohl über die Stadtbahn als auch über den Busverkehr. Der Haltepunkt Rodenkirchen Bahnhof der Stadtbahnlinie 16 befindet sich in fußläufiger Entfernung zum Plangebiet. Über die Stadtbahnlinie 16 ist das Plangebiet in 25 Minuten an den Kölner Hauptbahnhof und die Bonner Innenstadt angebunden. Ein Haltepunkt für den Busverkehr befindet sich an der Konrad-Adenauer-Straße und dem Haltepunkt Rodenkirchen. Hier verkehren die Buslinien 131 zwischen Sürth und Zollstock und 135 zwischen Rodenkirchen und Godorf/Meschenich.

Technische Infrastruktur

Die Ver- und Entsorgung des Gebietes ist durch die vorhandenen Leitungen (Gas, Wasser, Strom) in den umgebenden Straßen gesichert. Anlagen für die Wasser- und Energieversorgung sowie die Abwasserentsorgung sind in der Friedrich-Ebert-Straße und der Konrad-Adenauer-Straße vorhanden.

Der Planbereich befindet sich innerhalb der Wasserschutzzone III A des Wasserwerks Hochkirchen.

2.4 Alternativstandorte

Bei der Planung handelt es sich um die Konversion einer innerstädtischen Fläche im Rahmen der nachhaltigen Innenentwicklung. Auf eine Untersuchung eventueller Alternativstandorte konnte daher verzichtet werden.

2.5 Planungsrechtliche Situation

Für das Plangebiet sowie für die benachbarten Flächen liegt kein rechtskräftiger Bebauungsplan vor. Die Beurteilung einer Bebauung richtet sich derzeit nach § 34 BauGB.

3. Planungsvorgaben

3.1 Regionalplan

Im Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln wird das Gebiet als Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) mit einer Funktion für Grundwasser- und Gewässerschutz ausgewiesen.

3.1 Flächennutzungsplan

Im rechtsgültigen Flächennutzungsplan (FNP) ist das Plangebiet als Fläche für Gewerbe (G) und entlang der Friedrich-Ebert-Straße als Wohnbaufläche (W) dargestellt. Die FNP-Änderung –künftige Darstellung Mischgebiets- bzw. Wohnbaufläche- erfolgt im Parallelverfahren.

4. Begründung der Planinhalte (Festsetzungen nach § 9 BauGB)

4.1 Städtebauliche Konzeption

Auf der brachliegenden Industrie- und Gewerbefläche soll ein lebendiges, nutzungsdurchmischtes Quartier entstehen. Unter Berücksichtigung der städtebaulichen Strukturen Rodenkirchens und der Körnung der vorhandenen Bebauungsstrukturen sollen die bereits revitalisierten Bürogebäude auf dem Gelände durch Wohnungsbau, weitere Büroflächen sowie eine Kindertagesstätte ergänzt werden.

Die städtebauliche Konzeption sieht eine Bebauung mit Geschosswohnungsbau im südlichen (MI 3) und nördlichen Mischgebiet (MI 1) vor. Die beiden Gebiete werden räumlich durch die bereits vorhandene Büronutzung an der Bahnstraße und der Konrad-Adenauer-Straße (MI 2) getrennt. Entlang der Friedrich-Ebert-Straße soll im Bereich der vorhandenen Wohnbebauung ein allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt werden.

Den Auftakt im Süden des Plangebiets bildet ein kleiner Stadtplatz im Bereich der Friedrich-Ebert-Straße / Bahnstraße, welcher sich in unmittelbarer Nachbarschaft zum Haltepunkt – Bahnhof Rodenkirchen – der Stadtbahnlinie 16 befindet. Dieser Platz bildet das fußläufige „Entree“ in das neue Gebiet. Gastronomie und kleinteilige Einzelhandelsnutzung sollen den Platz beleben. Die Platzrandbebauung betont die Bedeutung des Platzes als Verbindungsstück zwischen den südlich und östlich angrenzenden Teilen von Rodenkirchen und dem neuen Quartier.

Räumlicher Mittelpunkt des südlichen Baufelds ist eine große Freifläche mit Spiel-, Grün- und Wasserflächen. Die Höhe der hier geplanten Stadthäuser soll zwischen der vorhandenen kleinteiligen Bebauung entlang der Friedrich-Ebert-Straße und dem sechsgeschossigen Bestandsgebäude an der Bahnstraße vermitteln. Die geplante Geschossigkeit staffelt sich von vier bis auf sieben Geschosse. Die Staffelung der Gebäude von Süden nach Norden ermöglicht eine gute Besonnung des Quartiers.

Das MI 1 ist durch ein schmales in Ost-West-Richtung verlaufendes Grundstück geprägt. Im Süden schließen sich unmittelbar drei riegelartige Bürogebäude an. Im Nordwesten ist entlang der Konrad-Adenauer-Straße kleinteilige Wohnbebauung anzutreffend. Im Nordosten eine riegelartige Bürobebauung. Da das MI 1 aufgrund dieser „Zwischenlage“ über keinen aus dem Bestand ableitbaren strukturgebenden Bebauungsansatz zur Weiterentwicklung verfügt, konnte hier auch nicht der städtebauliche Ansatz wie im MI 3 für einen klassischen Geschosswohnungsbau gewählt werden.

Aus diesem Grunde hat der städtebauliche Wettbewerb mit sieben Büros in den von der Jury prämierten Entwürfen für das MI 1 einen Bebauungsansatz vorgeschlagen, der für ein attraktives Wohnen in einem wesentlich durch Großbaukörper geprägten Umfeld Hochpunkte als städtebauliche Dominaten gewählt hat. Die Bebauung reicht von einer VI-Geschossigkeit bis zu einer XIV-Geschossigkeit. Die beiden mittleren Punkthäuser verfügen über eine Gebäudehöhe von maximal 49,30 m (95,50 m ü. NHN) bzw. 35,30 m (81,50 m ü. NHN). Die beiden äußeren Punkthäuser verfügen über eine Höhe von 24,80 m (71 m ü. NHN). Alle Gebäude werden auf einen begrünten Sockel gestellt, der vornehmlich der Unterbringung von Stellplätzen dient. Die Punkthäuser übernehmen die Funktion des nördlichen Abschlusses des Plangebietes. Hierdurch wird ein markantes städtebauliches Zeichen gesetzt und gleichzeitig betont, dass die Restrukturierung und Neuordnung des bisher allein zu Industrie- und Gewerbebezwecken genutzten Plangebietes erfolgt und umfangreiche neue, zur Wohnraumversorgung in Köln dringend benötigte Wohnbebauung geschaffen wird. Die städtebaulichen Dominaten signalisieren gleichzeitig den Aufbruch des Quartiers in eine gemischte Nutzung mit attraktiver Wohnqualität.

Unter Berücksichtigung des bereits westlich der Konrad-Adenauer-Straße bestehenden IX-geschossigen Hochpunktes werden nun auch östlich der Konrad-Adenauer-Straße Punkthäuser geschaffen. Zur Konrad-Adenauer-Straße wird die maßvolle Höhe der VII-geschossigen Bebauung übernommen. Dies gilt auch für das östliche Punkthaus

westlich der Gleistrasse der Stadtbahnlinie. Die Hochpunkte schaffen eine deutlich wahrnehmbare Adressbildung, die der neuen Funktion des Plangebietes angemessen ist und – wie selbstverständlich – das Quartier mit einem in sich schlüssigen und eigenständigen Bebauungskonzept abrunden. Die städtebaulichen Dominanten markieren das bauliche Rückgrat des Plangebietes als nördlicher Abschluss.

Das städtebauliche Konzept der vier Hochpunkte sieht jeweils eine unregelmäßig gerundete Gebäudegrundrissform vor, die eine architektonisch-gestalterisch anspruchsvolle Umsetzung in der Hochbauplanung erwarten lässt. Mit der Festsetzung von Baugrenzen und der Zahl der Vollgeschosse als Höchstgrenze wird erreicht, dass die Baukörper im Zuge der Objektplanung individuell entwickelt und auf die spezifischen räumlich-funktionalen Anforderungen hin ausgerichtet werden können. Damit wird eine weitere Aufwertung des neuen Quartiers erreicht.

Die Kindertagesstätte (KiTa) wird aus Gründen der Erschließung und der notwendigen Zufahrt zu einer Tiefgarage an der Konrad-Adenauer-Straße platziert und sollen eine bauliche Einheit bilden. In den Obergeschossen ist Wohnen geplant.

4.2 Art der baulichen Nutzung

Allgemeines Wohngebiet (WA)

Im Bereich der Friedrich-Ebert-Straße (Hausnummern 8-32) ist eine Einfamilienhausbebauung in Form von Reihenhäusern vorhanden. Hier soll ein allgemeines Wohngebiet (WA) gem. § 4 BauNVO festgesetzt werden. Aus städtebaulichen Gründen werden Gartenbaubetriebe und Tankstellen im Bereich des WA ausgeschlossen. Diese Festsetzung erfolgt, um den Schwerpunkt des Allgemeinen Wohngebietes bei der Wohnnutzung sowie den anderen allgemein zulässigen Nutzungen zu setzen. Schon wegen der Größe des Gebietes sollen daher die flächenintensiven Nutzungen gem. § 4 Abs. 3 BauNVO (mit Ausnahme der Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Anlagen für Verwaltungen und sonstige nicht störende Gewerbebetriebe) ausgeschlossen werden.

Die derzeit offene Grundstücksecke Friedrich-Ebert-Straße / Konrad-Adenauer-Straße soll städtebaulich durch einen Gebäuderiegel entlang der Konrad-Adenauer-Straße gefasst werden, die offene Ecke soll geschlossen werden. Hierdurch kann rückseitig ruhiges, vom Verkehr abgewandtes Wohnen stattfinden. Es wird darüber hinaus die Möglichkeit geschaffen, die sehr tiefen Gartengrundstücke Friedrich-Ebert-Straße 20-32 mit einer von der Konrad-Adenauer-Straße aus erschlossenen Reihenhausbauung zu bebauen.

Mischgebiet (MI)

Das Mischgebiet wird in drei Teilgebiete (MI 1 – MI 3) gegliedert. Die Festsetzungen über die zulässige Art der baulichen Nutzung in den einzelnen Teilen des Mischgebietes werden wie folgt begründet:

Im gesamten Mischgebiet werden die nach § 6 Abs. 2 BauNVO allgemein zulässigen Gartenbaubetriebe und Tankstellen ausgeschlossen.

Eine Ansiedlung derart großflächiger Betriebe ist nirgends im Plangebiet realisierbar, ohne dass funktionale und gestalterische Beeinträchtigungen zu befürchten wären. Tankstellen sind darüber hinaus wegen des zu erwartenden erhöhten Verkehrsaufkommens (Immissionsschutz) ausgeschlossen. Des Weiteren sind die im Mischgebiet nach § 6 Abs. 2 Nr. 8 BauNVO allgemein und die nach § 6 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Vergnügungsstätten zum Schutz der angrenzenden Wohnbebauung vor Störungen der Wohnruhe vor allem im Nachtzeitraum ausgeschlossen.

Im MI 1 ist eine gewerbliche Nutzung ab dem 2.OG ausgeschlossen, da an dieser Stelle dem Wohnen der Vorrang eingeräumt wird. Eine stärkere Durchmischung von Wohnen und Gewerbe würde an dieser Stelle zu einer vermeidbaren Störung des Wohnens führen. Im MI 2 wird angesichts der vorhandenen gewerblichen Nutzung in Form einer Büroflächennutzung Wohnen ausgeschlossen. Die Festsetzung dient dem Bestandsschutz. Im MI 3 wird der Wohnnutzung der Vorrang eingeräumt. Durch den Vorrang des Wohnens im MI 3 wird dringend erforderliche Fläche für Mietwohnungsbau zur Verfügung gestellt. Zum Schutz der Wohnruhe sind daher die allgemein zulässigen Geschäfts- und Bürogebäude, Einzelhandelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften und sonstigen Gewerbebetriebe in allen Gebäuden des MI 3 ausgeschlossen, außer in den Gebäuden, die an der Friedrich-Ebert-Straße, Friedrich-Ebert-Straße / Ecke Bahnstraße und Konrad-Adenauer-Straße liegen.

Bezogen auf das gesamte Mischgebiet (MI 1 – MI 3) ist die für die Wahrung der Gebietsart erforderliche Nutzungsmischung sowohl in qualitativer als auch in quantitativer Hinsicht gewährleistet.

4.3 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch eine Grundflächenzahl (GRZ), eine Geschossflächenzahl (GFZ), die zulässige Zahl der Vollgeschosse sowie die maximalen Gebäudehöhen bestimmt.

Im WA ist eine GRZ von 0,4 und eine GFZ von 1,2 und im MI eine GRZ von 0,6 und eine GFZ von 1,2 bis 1,3 festgesetzt.

Mit diesen Festsetzungen werden die Obergrenzen gemäß § 17 BauNVO für Mischgebiete (GRZ 0,6/GFZ 1,2) im MI 3 teilweise überschritten.

Zulässige Überschreitung der GFZ in MI 3

Es wird eine GFZ von 1,3 festgesetzt. Diese überschreitet die Vorgaben nach BauNVO, die sich wie folgt begründet:

- Es wurde ein städtebaulicher Wettbewerb in Form einer Mehrfachbeauftragung durchgeführt. Das Ergebnis soll nun umgesetzt werden.
- Auf Grund der städtebaulichen Situation des MI 3 an der Bahnstraße mit der Bahntrasse, ist zur Abschirmung eine geschlossene Bebauung geplant. Die hier gewünschte städtebauliche Verdichtung wirkt sich erhöhend auf die GFZ aus.

- Die obersten Geschosse sollen aus städtebaulichen Gründen nicht zwingend gegenüber den Außenwänden zurückspringen und bilden somit kein klassisches Staffelgeschoss aus. In der Folge sind die obersten Geschosse bei der Berechnung der GFZ zu berücksichtigen und führen zu der geringfügigen Überschreitung.

Das Stellplatzprivileg gemäß § 21a (5) BauNVO kommt nicht zur Anwendung. Eine weitere Verdichtung wird hiermit ausgeschlossen.

Folgende Umstände sind geeignet, die höhere Dichte auszugleichen:

- Im Binnenbereich des MI 3 wird ein parkähnlicher begrünter Freiraum mit integrierter Wasserfläche entstehen.
- Die gute ÖPNV-Anbindung ist geeignet, den Individualverkehr und somit wesentliche Emissionen zu verringern.

Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden hierdurch nicht beeinträchtigt. Sonstige öffentliche Belange stehen dieser Überschreitung nicht entgegen.

Zusätzlich werden folgende Maßnahmen getroffen, um die hohe Dichte auszugleichen:

- Die Stellplätze sind überwiegend unterirdisch vorgesehen, um oberirdisch Bepflanzungen und Aufenthaltsflächen für die Nutzer schaffen zu können.
- Als Maßnahmen zur Verkehrsabwicklung sind Zu-/Ausfahrten in das Plangebiet von der Konrad-Adenauer-Straße vorgesehen.
- Die Festsetzungen von Baumpflanzungen und zur Tiefgaragen- und Dachbegrünung.

Höhe der baulichen Anlagen

Die Höhe baulicher Anlagen kann unter Bestimmung von Bezugspunkten festgesetzt werden.

Die unteren Bezugshöhen sind im Plangebiet wie folgt bestimmt: Im WA, MI 2 und MI 3 liegt die Bezugsgeländehöhe bei 47,00 ü. NHN. Im MI 1 wird die Bezugsgeländehöhe auf 46,20 ü. NHN festgelegt.

Die festgesetzten Gebäudehöhen resultieren aus dem städtebaulichen Entwurf, der als Ergebnis aus der Mehrfachbeauftragung hervorgegangen ist und sind in diesem Entwurf an der vorhandenen umliegenden Bebauung orientiert. Im südlichen Teil des Plangebietes (WA, MI 2, MI 3) wird durch die unterschiedlichen Höhen ein städtebauliches Höhenprofil erstellt, welches sich in die Umgebung der Quartierslage einpasst und vorhandene städtebauliche Strukturen somit aufgreift.

Im MI 1 variieren die festgesetzten Gebäudehöhen zwischen 24,80 m für die außen angeordneten Geschosswohnungsbauten und 35,30 bzw. 49,30 m für die zwei innenliegenden Hochhäuser. Die Errichtung von vier Punkthäusern mit ihrer Maximalgebäudehöhe von dann 49,30 m über der als unterer Bezugspunkt festgesetzten Geländehöhe soll eine städtebauliche Dominante schaffen, die in dem sonst im Höhenverlauf recht

homogen bestehenden Umfeld eine Akzentuierung darstellt, die der beschriebenen Qualität des neuen Quartiers gerecht wird und diese städtebaulich hervorhebt.

Der städtebauliche Entwurf, der als Ergebnis aus der Mehrfachbeauftragung hervorgegangen ist, mit vier platzierten Punktwohnhäusern auf einem durchgehenden Sockelgeschoss, soll zur baulichen Umsetzung kommen, insofern handelt es sich um die Verwirklichung einer besonderen städtebaulichen Idee zur Schaffung eines städtebaulichen Akzents. Die geplante Bebauung mit den vier Punkthäusern führt zu keiner Überschreitung der Obergrenzen des Maßes der baulichen Nutzung gemäß § 17 BauNVO und ist städtebaulich verträglich. Ferner korrespondiert die offene Bauweise der Punkthäuser mit der durchlässigen, offenen Bebauung der umgebenden Wohnbebauung u.a. des südlich geplanten MI 3 und lässt eine offene parkartige Gestaltung der entstehenden Freiflächen zu. Zur Schaffung einer Dominante im MI 1 für das Plangebiet ist es gerechtfertigt, die Höhe der mittleren Punkthäuser zuzulassen, da für die betroffene angrenzende gewerblich Nutzung eine ausreichende Besonnung und Belichtung sichergestellt werden kann.

Im Rahmen eines Verschattungs-Gutachtens vom 10.09.2014 hat die Firma iMA Cologne GmbH die neu entstehenden Verschattungen als nicht erheblich eingestuft. Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden nicht beeinträchtigt.

Vollgeschosse

Die Zahl der Vollgeschosse wird als Höchstmaß festgesetzt.

Die Bebauung im WA wird mit einer Zwei- bis Dreigeschossigkeit, die Bebauung im MI 3 mit einer Zwei- bis Siebengeschossigkeit und die Bebauung im MI 2 gemäß des Bestandes mit einer Ein- bis Sechsgeschossigkeit festgesetzt. Für die Punkthäuser als prägnante Solitäre im MI 1 wird eine Sechs- bis Vierzehngeschossigkeit festgesetzt.

Die maximale Geschossigkeit ist so gewählt, dass die umliegende Wohnbebauung westlich und nördlich des Plangebietes sowie auch auf der gegenüberliegenden Seite der Stadtbahnlinie 16 nicht beeinträchtigt wird. Die Entfernung zu der nächsten Wohnbebauung ist so gewählt, dass Belange von Besonnung, Belichtung, Belüftung, und Verschattung berücksichtigt wurden. Mit den Festsetzungen wird eine städtebaulich verträgliche Höhenentwicklung ermöglicht und eine städtebauliche Ordnung garantiert.

4.4 Überbaubare Grundstücksflächen, Baugrenzen

Die Bebauung des Geländes soll auf Basis des städtebaulichen Entwurfs, der als Ergebnis aus der Mehrfachbeauftragung hervorgegangen war, geregelt werden. Die überbaubaren Grundstücksflächen werden mit Baugrenzen gefasst, um einen größeren Spielraum bei der baukörperlichen Durchformung der Gebäude zuzulassen, ohne die städtebauliche Zielsetzung in Frage zu stellen

Zu der südlich angrenzenden Wohnbebauung werden die nicht überbaubaren Grundstücksflächen so definiert, dass ein ausreichend großer Abstand eingehalten wird. Hierdurch kann die Verträglichkeit zwischen kleinteiliger Wohnbebauung entlang der Friedrich-Ebert-Straße und der baulichen Veränderung im MI 3 sichergestellt werden. Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen stellen daher einen wichtigen Beitrag zur

Nachbarschaftsverträglichkeit dar. Die städtebauliche Figur ist durch die Anordnung der Baugrenzen ablesbar und ermöglicht eine bauliche Umsetzung des Entwurfs.

Im WA entlang der Friedrich-Ebert-Straße orientiert sich die vordere Baugrenze an dem vorhandenen Gebäudebestand. Die hintere Bauflucht wird neu definiert, um eine zeitgemäße Erweiterung der Wohnhäuser zu ermöglichen. Die westlichen Grundstücke im WA verfügen über sehr tiefe Gartengrundstücke mit einer vorhandenen, rückwärtigen Erschließung. Hier wird eine maßvolle Nachverdichtung durch eine entsprechend überbaubare Grundstücksfläche ermöglicht. Die Baugrenzen im MI 2 setzen die bestehenden Gebäude fest und dienen somit der Bestandsicherung.

Zur Sicherung eines Gestaltungsspielraums in der Fassadengliederung und zur Gewährleistung der Umsetzung des städtebaulichen Konzeptes werden gemäß § 23 Abs. 3 BauNVO einzelne Ausnahmetatbestände aufgeführt. Danach dürfen im MI 3 Balkone, Gesimse, Dachüberstände und Vordächer, die in der Summe 50 % einer Fassadenlänge nicht überschreiten, bis zu 2,00 m und im Erdgeschoss durch vorgebaute Terrassen und Balkone, die in der Summe 50 % der Gesamtfassadenlänge nicht überschreiten, bis zu 3,00 m über die festgesetzten Baugrenzen treten.

4.5 Abstandsflächen

Damit die Ergebnisse des städtebaulichen Wettbewerbs konsequent umgesetzt werden können, wird im MI 1 gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2 a BauGB ein Abstandflächenfaktor mit 0,25 H festgesetzt.

Im Rahmen der Abwägung ist zunächst die Nachbarbebauung und deren Belange zu berücksichtigen. Dabei geht es insbesondere um Belichtung, Besonnung und Belüftung. Eine gutachterliche Analyse der Besonnungsdauer bzw. der Verschattung hat aufgezeigt, dass die Wohnungen der Gebäude Konrad-Adenauer-Straße 15, 15a und 17 sowie Brückenstraße 64 offensichtlich durchgesteckt sind, sodass eine ausreichende Besonnung der Wohnungen aus westlicher und östlicher Richtung gewährleistet ist. Hinzu kommt, dass zu der genannten Wohnbebauung ein Abstandflächenfaktor mit 0,8 H eingehalten wird. Dies ist dadurch bedingt, dass die Punkthäuser durch die Festsetzung von Baugrenzen exakt verortet sind und eine Höhenbegrenzung wie oben dargestellt festgesetzt wird. Nachbarbelange der umliegenden Wohnbebauung sind somit in rechtlich relevanter Weise nicht berührt.

Für die nördlich des Plangebietes gelegene Büronutzung in dem größeren Verwaltungskomplex tritt aufgrund der Feststellungen des Verschattungsgutachtens eine teilweise deutliche Abnahme der Besonnungsdauer ein. Dies gilt für den nahezu gesamten Bereich der Südfassade des Bürokomplexes. Die Nichteinhaltung der Anforderungen der DIN 5034-1 (Tageslicht in Innenräumen – Allgemeine Anforderungen) mit 4 Stunden potentieller Besonnung zur Tag- und Nachgleiche am 20./21.03. bzw. 1 Stunde zum 17.01. beschränkt sich allein auf den südlichen Ausleger des Verwaltungsgebäudes bis zum 3. OG mit dem 4 Stunden-Kriterium bzw. bis zum 4. OG mit dem 1 Stunden-Kriterium. Zu berücksichtigen ist dabei jedoch, dass es sich bei der genannten DIN 5034-1 nicht um Empfehlungen oder Anforderungen zur potentiellen Besonnung von Arbeitsräumen handelt. Vielmehr bezieht sich die DIN auf eine Wohnnutzung. Im Rahmen der erforderlichen Abwägung muss daher einerseits gesehen werden, dass eine

Beeinträchtigung der Besonnungssituation bei Arbeitsräumen nicht den Stellenwert genießt wie die Besonnung von Wohnräumen. Hinzu kommt, dass durch die mit Lücken aufgestellten Hochpunkte zeitweilig immer wieder eine Besonnung eintritt.

Die Hochpunkte haben dabei den Vorteil, dass die Durchlässigkeit zu einer immer noch akzeptablen Belichtung führt. Bei einer geschlossenen Riegelbebauung wäre dies weniger der Fall. Gesunde Arbeitsverhältnisse werden dadurch auch weiterhin gewährleistet.

Zudem muss auch gesehen werden, dass der Abstandflächenfaktor nach § 6 BauO NRW in Gewerbegebieten 0,25 H beträgt. Rechnerisch ist jedoch aufgrund der Festsetzung der Baugrenzen sowie der maximalen Höhen ein Abstandflächenfaktor zu der nördlichen Büronutzung mit 0,4 H gegeben. Somit ist der Abstand zwischen Hochpunkten und Verwaltungskomplex nördlich des Plangebietes ausreichend gewählt.

Andererseits muss bei der abwägenden Betrachtung ebenso Berücksichtigung finden, dass die Deckung des dringenden Wohnbedarfes in der Stadt Köln einen wichtigen städtebaulichen Belang darstellt. Angesichts eines prognostizierten Zuzuges von ca. 100.000 Personen bis 2020 bedarf es seitens der Stadt erheblicher Anstrengungen, um ausreichenden Wohnraum zur Verfügung zu stellen. Die geplanten vier Hochpunkte stellen insofern einen Beitrag zur Deckung des Wohnraumbedarfes dar.

Die geplanten Hochpunkte untereinander stehen zwar eng zueinander und der Abstandflächenfaktor von 0,25 H wird gerade noch eingehalten. Die Verortung der Gebäude ist aber so angeordnet worden, dass eine ausreichende Belichtung für gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet wird. Eine ausreichende Belichtung wird auch gewährleistet, wenn diese ohne direkte Sonneneinstrahlung nämlich durch diffuses Sonnenlicht, entsteht. Das Verschattungsgutachten legt dar, dass überwiegend die Empfehlungen der DIN 5034-1 zur potentiellen Besonnungsdauer eingehalten werden können. Für die untersten Geschosse wird die Empfehlung ausgesprochen, Maisonettewohnungen vorzusehen. Im Rahmen planerischer Zurückhaltung sollen jedoch hierzu keine gesonderten Festsetzungen getroffen werden. Vielmehr soll auf der 2. Stufe des Baugenehmigungsverfahrens im Einzelnen nachgewiesen werden, dass eine ausreichende Belichtung für gesunde Wohnverhältnisse geschaffen wird. Auf der Ebene der Bauleitplanung jedenfalls kann festgestellt werden, dass gesunde Wohnverhältnisse aufgrund der Baukörperstellung sowie der Abstände auch bei einem Abstandflächenfaktor von 0,25 H eingehalten werden können.

Die südlich von MI 1 im MI 2 gelegenen Bürogebäude erfahren keine maßgeblichen Beeinträchtigungen durch die Hochpunkte. Die nach Norden gerichteten Fassaden erfahren naturgemäß keine Besonnung. Eine Belichtung der dortigen Arbeitsräume in ausreichender Weise ist sichergestellt.

Im MI 2 und MI 3 wird durchgehend ein Abstandsflächenfaktor von 0,4 festgesetzt. Es bestehen keine Bedenken bezüglich der Belichtung und der Besonnung im MI 3 und dem angrenzenden MI 2:

- Denn Abstandsflächen von 0,4 sind die üblichen Abstandsflächen in allen deutschen Bundesländern (außer NRW).
- Der Büroriegel hat reduzierte Besonnungszeiten, jedoch weiterhin eine gute Belichtung. Eine reduzierte Besonnung stellt für ein Bürogebäude eher einen Vorteil als einen Nachteil dar.

- Innerhalb des MI 3 entstehen sowohl für die Punkthäuser als auch für die äußeren geschlossenen Gebäuderiegel keine Nachteile, da alle Erdgeschoßebenen gleichermaßen angehoben werden.

4.5 Erschließung

Erschließung des Plangebietes

Das Plangebiet wird über die Friedrich-Ebert-Straße und die Konrad-Adenauer-Straße sowie die Bahnstraße verkehrlich erschlossen. Die neuen Gebiete MI 1 und MI 3 werden bezogen auf den PKW-Verkehr über die Konrad-Adenauer-Straße erschlossen, da hier eine günstige Verbindung zur übergeordneten Militärringstraße (B 51), die im weiteren Verlauf auf den Verteilerkreis, die A 555 und die A 4 trifft, gegeben ist. Die zusätzlichen Verkehre sollen somit zügig an das übergeordnete Verkehrsnetz angebunden werden und den Ortskern von Rodenkirchen möglichst wenig belasten. Die vorhandene Bahnstraße, welche an die Friedrich-Ebert-Straße angebunden ist, soll im Wesentlichen die Erschließung der vorhandenen Büronutzung an der Bahnstraße, sowie der an dieser Stelle geplanten Neubebauung übernehmen.

Das Plangebiet hat eine gute ÖPNV-Anbindung. Der Haltepunkt "Rodenkirchen Bahnhof" der Stadtbahnlinie 16 befindet sich in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet. Über die Stadtbahnlinie 16 ist das Plangebiet in kurzer Zeit an den Kölner Hauptbahnhof und die Bonner Innenstadt angebunden. Weiterhin ist hier eine Verknüpfung mit dem Busverkehr gegeben. Auf der Friedrich-Ebert-Straße verkehren die Buslinien 131 und 135, welche Rodenkirchen mit Raderthal, Zollstock, Klettenberg sowie Godorf verbinden.

Verkehrsgutachten

Es liegt ein Verkehrsgutachten vom 14.03.2014 vor, welches von gevas humberg und Partner erstellt wurde.

Das Verkehrsgutachten beruht auf den Vorgaben, dass das Plangebiet weitgehend autofrei geplant ist, und dass die Zufahrten zu den Tiefgaragen von der Konrad-Adenauer-Straße aus erfolgen sollen. Dadurch sollen neu generierte Verkehre auf kürzestem Weg in Richtung Militärringstraße abgeleitet werden.

Der Prognose Planfall bildet ab, dass durch die zukünftige Nutzung ca. 1.400 KFZ-Fahrten pro Tag generiert werden. Der Großteil der generierten Neuverkehre orientiert sich zukünftig in Richtung Militärringstraße und westliche Friedrich-Ebert-Straße auf das übergeordnete Verkehrsnetz. Das Ortszentrum von Rodenkirchen wird nur geringfügig durch zusätzliche Verkehre belastet.

Die Belastung der Konrad-Adenauer-Straße wird zukünftig um ca. 570 Kfz pro Tag ansteigen. Der Verkehr auf der Friedrich-Ebert-Straße wird sich um ca. 250 Kfz pro Tag erhöhen. Im Ortskern von Rodenkirchen (Maternusstraße) erhöht sich die Verkehrsbelastung zukünftig um ca. 40 Kfz pro Tag.

Im Vergleich zum Prognose-Nullfall haben sich die Verkehrsqualitäten an den untersuchten Knotenpunkten nicht verändert. Sowohl in der Morgen- als auch in der Abend-

spitze können die ermittelten Verkehre nach einer Optimierung der Signalprogramme leistungsfähig abgewickelt werden.

Flächen für Stellplätze, Garagen und Tiefgaragen

Im Interesse einer Begrünung des Wohnumfelds im Innenbereich des Plangebietes sollen notwendige Stellplätze in einer Tiefgarage untergebracht werden. Auf diese Weise wird die Lärm- und Abgasbelastung im Blockinnenraum begrenzt. Die Festsetzung von Flächen für Nebenanlagen mit der Zweckbestimmung „Tiefgarage“ (TGa) ermöglicht die Errichtung unterirdischer baulicher Anlagen auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen.

Die Garagen und Tiefgaragen sollen zur Deckung des Stellplatzbedarfs dienen. Die Nutzung durch Nebenräume, Technikräume, Fahrradabstellräume, Räume zur Abfallentsorgung, Lagerräume darf maximal 20% in der Tiefgarage und maximal 30% in der Garage betragen.

Oberirdische Stellplätze dürfen nur in den dafür festgesetzten Flächen errichtet werden. Es werden die bereits errichteten Bestandsstellplatzflächen festgesetzt. Weitere Stellplatzflächen sind in den Zufahrtsbereichen der neu zu errichtenden Gebäude festgesetzt.

4.6 Versorgung/Entsorgung

Die Ver- und Entsorgung des Gebietes ist durch die vorhandenen Leitungen in den umgebenden Straßen gesichert. Eine Versickerung ist im Plangebiet nicht vorgesehen. Gemäß § 51a Landeswassergesetz (LWG) ist lediglich das Niederschlagswasser von Grundstücken, die erstmalig bebaut, versiegelt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden, vor Ort zu versickern, verrieseln oder ortsnah in ein Gewässer einzuleiten. Dies trifft auf das Plangebiet nicht zu. Wegen der bestehenden Wasserschutzzone wäre diese nur über die belebte Oberbodenzone möglich, die hierfür erforderlichen Flächen stehen nicht zur Verfügung.

4.7 Grünflächen

Der vorhandene Baumbestand wurde gutachterlich durch den Landschaftsplaner als Grundlage für den Grünordnungsplan erfasst. Dieser richtet sich nach dem städtebaulichen Konzept, den Anforderungen an Spiel- und Erholungsflächen und dem Anspruch an ein durchgrüntes Quartier mit einer mittigen, parkähnlichen Anlage.

Nach bisherigem Planungsstand werden im MI 1-3 Bäume gefällt, die nach der Baumschutzsatzung der Stadt Köln geschützt sind. Gem. Baumschutzsatzung sind diese durch heimische, standortgerechte Bäume zu ersetzen und durch eine zweijährige Entwicklungspflege zu sichern oder durch Maßnahmen wie Ersatzzahlungen zu ersetzen. Gemäß § 9 Absatz 1 Nummer 25 Buchstabe a BauGB wird festgesetzt, dass nicht überbaute Flächen auf Tiefgaragen zu mindestens 60 % dauerhaft zu begrünen sind.

Die Vegetationstragschicht im Bereich von unterbauten Flächen ist in einer Stärke von mindestens 80 cm einschließlich aller Schichten auszubilden. Bei der Anpflanzung von Bäumen ist die Vegetationstragschicht mit einer Stärke von mindestens 100 cm einschließlich aller Schichten zu modellieren. Die Vegetationstragschicht auf der Garage im MI 1 beträgt nur 50 cm einschließlich aller Schichten.

Für die geplanten kleinkronigen Bäume im Plangebiet reicht die festgesetzte Überdeckung aus. Eine ausreichende Wasserzufuhr im Sommer ist damit gewährleistet. Im Bebauungsplan wird die Anpflanzung von 44 Bäumen festgesetzt. Etwa ein Drittel der geplanten Bäume wird voraussichtlich auf gewachsenem Grund angepflanzt. Zur Begrünung von oberirdischen Parkplatz und Stellplatzflächen werden Baumpflanzungen festgesetzt.

Als Beitrag zur Verbesserung des Kleinklimas im Plangebiet sollen Flachdächer und flach geneigte Dächer (Dachneigung bis maximal 5°) zu mindestens 50 % ihrer Fläche mindestens extensiv begrünt werden.

Im Plangebiet ist ein Teil der öffentlich zugänglichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Kinderspielplatz festgesetzt. Bei insgesamt rd. 300 WE im MI 1 und MI 3 bei 6m² je Wohnung ergibt sich ein Flächenbedarf von 1800 m² für die Spielplatzfläche. Der Spielplatz ist als Abenteuerpfad in der gesamten südlichen GFL-Fläche geplant. Entlang des Weges werden Spielgeräte aufgestellt, die aufeinander abgestimmt sind. Die Fläche wird mit Aufenthaltsbereich versehen, so dass die Idee eines Abenteuerpfades umsetzbar und erlebbar wird. Das südlich gelegene GFL hat eine Fläche von gut 2000 m², so dass der Flächenbedarf, der sich aufgrund der Wohneinheiten ergibt, abgedeckt ist.

Bei dieser Fläche handelt es sich um private Spielplatzflächen, deren Zugänglichkeit durch ein öffentliches Geh-, Fahr- und Leitungsrecht (GFL) gesichert wird. Über einen städtebaulichen Vertrag werden im Weiteren die Nutzungsrechte geregelt.

4.8 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Damit nachhaltig die Identität und der Charakter des Quartiers gestützt werden kann, ist die Festlegung von örtlichen Bauvorschriften, die sich auf § 86 der Landesbauordnung stützen, notwendig. Die Festsetzungen zu Abstellflächen für Müllsammelbehälter und Fahrräder dienen der Strukturierung der Flächen. Die einheitlich ansprechende Gestaltung dieser Bereich im Plangebiet soll hierdurch gewährleistet werden.

Die Festsetzungen zur Dachform (Flachdach) dienen der Sicherung des zugrundeliegenden städtebaulichen Entwurfes und sind Ausdruck architektonischen Gestaltungswillens. Darüber hinaus gewährleisten Sie die Umsetzung der geplanten Dachbegrünung.

Durch die Festsetzungen zu Werbeanlagen erhalten die zulässigen gewerblichen Nutzungen die Möglichkeit ihr Gewerbe zu bewerben. Hierfür soll jedoch der gestalterische Wille zugrunde gelegt werden, damit kein Wildwuchs entsteht, der das städtebauliche Konzept störend beeinflussen würde.

4.9 Tiere

Für die Planung wurde von Herrn Dipl.-Geogr. Dirk Ferber, Bergisch Gladbach, ein Artenschutzgutachten mit Datum vom 15.07.2014 erstellt.

Es wurde festgestellt, dass im Plangebiet Wochenstuben der Zwergfledermaus als planungsrelevante geschützte Tierart vorhanden sind. Deren Zerstörung durch Abriss der betroffenen Gebäude fällt unter den Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG. Es sind daher vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG erforderlich. Der Gutachter schlägt insoweit die Anbringung von 10 – 20 Fledermauskästen an den neu zu errichtenden Gebäuden vor. Nach dem Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ des MKULNV handelt es sich bei der Anbringung von Fledermauskästen als Ersatz für Quartiere der Zwergfledermaus um eine Maßnahme, die kurzfristig umgesetzt werden kann und mit hoher Prognosesicherheit von dieser Tierart angenommen wird.

Ferner wird auf Vorschlag des Gutachters in die Hinweise aufgenommen, dass Abbrucharbeiten an Gebäuden mit Wochenstuben der Zwergfledermaus außerhalb der Zeiten durchzuführen, in denen die Wochenstuben besetzt sind. In die Hinweise wird ebenfalls aufgenommen, dass zur Vermeidung der Tötung von Individuen nicht planungsrelevanter Brutvögel die Beseitigung von Bäumen, Sträuchern nur außerhalb der Brutzeit, d. h. in der Zeit vom 01. Oktober bis zum 28. Februar, erfolgen darf.

4.10 Landschafts- / Ortsbild

Das Plangebiet ist durch die bestehende gewerbliche und industrielle Nutzung geprägt und setzt sich daher in seinem Ortsbild von der umliegenden Bebauung mit ihrer im wesentlichen vorhandenen Wohn- und Mischnutzungsstruktur ab. Durch die Planung kommt es daher zu einer erheblichen Änderung des Orts- und Landschaftsbildes, da der Charakter von Industrie- und Gewerbebauten durch ein städtisches Ortsbild ersetzt wird.

4.11 Grundwasser / Niederschlagswasser

Es liegt eine gutachterliche Stellungnahme der Ingenieurgesellschaft Mull & Partner vom 21.11.13 vor. Im Rahmen des erstellten Gutachtens mit Feld- und Laborarbeiten ergaben sich - bis auf schon seit 1980 in diesem Bereich bekannte Belastungen des Grundwassers - keine Hinweise auf Gefährdung von Schutzgütern im Plangebiet. In Bezug auf den Wirkungspfad Boden / Mensch ist keine Gesundheitsgefährdung aus vorhandenen Oberböden und Auffüllungen abzuleiten. Zukünftige Erdarbeiten werden unter gutachterlicher Begleitung ausgeführt. Es gibt auf Grundlage des Gutachtens keine im Bebauungsplan festzuschreibenden Altlastenflächen.

Aus den vorliegenden Befunden der Feld- und Laborarbeiten ergeben sich mit Ausnahme der bekannten LHKW-Beaufschlagung des Grundwassers keine Hinweise auf eine Gefährdung von Schutzgütern im Planungsgebiet. Geringfügig erhöhte Gehalte an MKW, maximal im Prüfwertbereich nach LAWA, wurden bei der Untersuchung von oberflächennahen Bodenproben im Bereich einer Brachfläche (ehem. Industrieverwertung, Schrott- und Altmetalllagerung, Teilfläche G) festgestellt. Auch diese Befunde wurden durch unauffällige Ergebnisse unterlagernder Bodenproben eingegrenzt. Die weiteren untersuchten Boden- und Bodenluftproben ergaben keine Hinweise auf signifikant er-

höhte Schadstoffgehalte bzw. Konzentrationen. In zukünftig unversiegelten Bereichen ist aus den orientierend durchgeführten Untersuchungen zur Beurteilung des Wirkungspfad des Boden => Mensch keine Gesundheitsgefährdung durch die vorhandenen Oberböden und Auffüllungen abzuleiten. In den untersuchten Mischproben des Geogens werden die Vergleichswerte ebenfalls unterschritten.

Die im Rahmen von möglichen Erdarbeiten anfallenden Aushubmaterialien der Auffüllung und des Geogens sind ausweislich der vorliegenden aktuellen, abfalltechnischen Untersuchung weitgehend für eine ordnungsgemäße Verwertung geeignet.

Mit der Überschreitung des GFS für LHKW im Grundwasser liegt im Abstrombereich der Teilfläche C (Grundwassermessstellen S12, 101) eine Grundwasserverunreinigung vor. Die Beeinträchtigung ist seit mindestens 1980 bekannt und vermutlich auf eine noch ältere Havarie im Bereich eines ehemaligen Tanklagers zurückzuführen. Mindestens seit dem vollständigen Rückbau des Tanklagers um 1990 sind die verzeichneten LHKW-Konzentrationen im Grundwasser rückläufig. Aufgrund des Alters des Grundwasserschadens und der rückläufigen Konzentrationen ist aus gutachterlicher Sicht eine aktive Sanierung des Grundwassers nicht erforderlich. Um belastbare Aussagen zur aktuellen Entwicklung der LHKW-Konzentrationen im Planungsgebiet treffen zu können, ist zunächst eine Beobachtung im Jahresverlauf durchzuführen. Es wird empfohlen, das Grundwasser zunächst für zwei Jahre in Abständen von drei Monaten zu beproben und auf LHKW zu untersuchen.

4.12 Luftschadstoffimmissionen

Es liegt eine gutachterliche Stellungnahme des Büros simuPLAN Ingenieurbüro, für Numerische Simulation, vom 28.07.2014 vor. Lufthygienisch relevante Veränderungen im Planfall gegenüber dem Prognosenullfall ergeben sich aus der veränderten Bebauungsstruktur auf dem Bebauungsplangelände und dem damit verbundenen leichten Anstieg der Verkehrsbelastung.

Die Ergebnisse der Ausbreitungsberechnungen für den untersuchten Schadstoff NO_2 zeigen im Prognosenullfall sowie im Planfall die höchsten Konzentrationen in direkter Umgebung zur Autobahn A4 und im Verlauf der Friedrich-Ebert-Straße südlich des Bebauungsplangebietes. Die Maximalbelastung wird mit Jahresmittelwerten im Prognosenullfall und im Planfall jeweils am Aufpunkt P5 in der Friedrich-Ebert-Straße ausgewiesen. Insgesamt sind in diesem Bereich im Prognosenullfall drei Gebäudefassaden und im Planfall sieben Gebäudefassaden von knappen Grenzwertüberschreitungen betroffen. In den übrigen Bereichen des Untersuchungsgebietes wird der Grenzwert zum NO_2 -Jahresmittelwert eingehalten. Die berechnete Gesamtbelastung beim Feinstaub (PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$) liegt nur unwesentlich oberhalb der den Berechnungen zu Grunde gelegten Hintergrundbelastung.

Gemäß dem erstellten Fachgutachten führen die baulichen und verkehrlichen Veränderungen im Planfall nur zu marginalen Veränderungen der lufthygienischen Bestandssituation unterhalb der messtechnischen Nachweisgrenze.

4.13 Lärmschutz

Es liegt eine gutachterliche Stellungnahme des Büros Graner + Partner vom 12.08.2014 vor. Es handelt sich um ein geräuschkrautig durch StraBenverkehrsliirm und Flugliirm vorbelastetes Plangebiet. Geriischeinwirkungen durch die geplante Tiefgarage halten die zulassigen Immissionsrichtwerte und Maximalpegel gem. TA Liirm in der Nachbarschaft ein. Es gibt Festsetzungen zu passiven SchallschutzmaBnahmen.

Flugliirm

Da aufgrund des Flugliirms die Liirmbelastung nachts iiber 45 dB(A) liegt, miissen alle Schlafriiume fensterunabhiingige Liiftungseinrichtungen bekommen.

Verkehrsliirm

Das Plangebiet ist durch Verkehrsliirm vorbelastet. Die Orientierungswerte der DIN 18005 fiiir Mischgebiete von 60 dB(A)/50 dB(A) tags/nachts bzw. fiiir allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A)/45 dB(A) tags/nachts werden in Teilen iiberschritten.

Die hiiichsten iiberschreitungen finden sich entlang der Friedrich-Ebert-StraBe, hier ist ein Beurteilungspegel von bis zu 71,9 dB(A) am Tag und 64,9 dB(A) in der Nacht berechnet worden. Die hohen Werte sind auch auf Reflexionen innerhalb des eng bebauten Bestandes zuriiickzufiihren. Entlang der Konrad-Adenauer-StraBe ergeben sich mit den Werten 62,8 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht nicht gesundheitsgefiihrende iiberschreitungen. Entlang der BahnstraBe werden mit 54,4 dB(A) am Tag und 48,8 dB(A) in der Nacht keine iiberschreitungen verzeichnet. An den straBenzugewandten Fassaden liegen die Beurteilungspegel teilweise iiber 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht. Die Berechnungsergebnisse im Gutachten fiiir den Vergleich Bestand – Prognose zeigen, dass sich die Verkehrsliirmeinwirkung durch den planinduzierten Mehrverkehr im Bereich der Konrad-Adenauer-StraBe um $\leq 2,14$ dB(A) erhiiht. Im Bereich der Friedrich-Ebert-StraBe ist ein Messwert von 0,01 dB(A) festzustellen. Die prognostizierte Erhiihung ist somit die gleiche, wie im Nullfall. Der gewiinschten Deckung des dringenden Wohnraumbedarfs in der Stadt Kiioln durch Nachverdichtung im Innenbereich zur Schonung des AuBenbereichs kann daher entsprochen werden.

Bereits im Bestand ist an der Friedrich-Ebert-StraBe eine Belastung gegeben, die im Bereich gesundheitsbeeintriichtigender Belastung einzustufen ist. Aufgrund der hohen Vorbelastung ist eine Erhiihung um 0,1 dB(A) daher als erheblich einzustufen, auch wenn die Merkbarekeitsschwelle fiiir Erhiihungen erst bei 2 dB(A) liegt.

Aktive LiirmschutzmaBnahmen sind in der vorhandenen Situation (bestehende Bebauung, Einmiiudungen/Einfahrten) nicht miiiglich.

Es ist anzumerken, dass diese Orientierungswerte keine Grenzwerte sind und in vorbelasteten Gebieten, insbesondere wie hier bei bestehenden Verkehrswegen, sich diese Werte hiiufig nicht einhalten lassen. Mit den im Plan getroffenen Festsetzungen sind gesunde Wohn- und Arbeitsverhiiiltnisse in den Gebiiuden gewiihrleistet.

SchallschutzmaBnahmen an den AuBenbauteilen

GemiiB § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass im Plangebiet passive SchallschutzmaBnahmen entsprechend den in der Planzeichnung dargestellten Liirmpegelbereichen an den AuBenbauteilen von Aufenthaltsriiumen nach DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau/Ausgabe Nov. 1989) zu treffen sind. Des Weiteren wird

festgesetzt, dass Schlaf- und Kinderzimmer nur in dem Bereich zulässig sind, in dem der Beurteilungspegel ≤ 70 dB(A) beträgt. Dies ist im Baugenehmigungsverfahren nachzuweisen. Bei Schlaf- und Kinderzimmern ist bei einem Außenpegel über 45 dB(A) im Nachtzeitraum (22 bis 6 Uhr) eine fensterunabhängige Belüftung durch schallgedämmte Lüftungseinrichtungen oder gleichwertige Maßnahmen bei geschlossenen Fenstern und Türen sicher zu stellen.

Zum Schutz des Außenwohnbereiches wird festgesetzt, dass Balkone und Loggien, die einen Beurteilungspegel > 62 dB(A) aufweisen, Schallschutzmaßnahmen zu treffen sind. Durch diese muss sichergestellt werden, dass der v. g. Beurteilungspegel nicht überschritten wird. Dies kann beispielsweise durch entsprechende Verglasungen geschehen.

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

Die aus der vorgenannten Festsetzung resultierenden Bauschalldämmmaße einzelner unter unterschiedlicher Außenbauteile oder Geschosse können im Einzelfall unterschritten werden, wenn im bauaufsichtlichen Genehmigungsverfahren durch eine schalltechnische Untersuchung der sich aus der Änderung ergebende Lärmpegelbereich gemäß DIN 4109 nachgewiesen wird.

4.15 Gefahrenschutz - Hochwasser

Gemäß Informationen der StEB, würde bei einem Hochwasserereignis mit mittlerer Eintrittswahrscheinlichkeit von 11,90 m Kölner Pegel (KP) das Plangebiet überschwemmt werden (s. Hochwassergefahrenkarte der Stadt Köln). Das Schutzziel liegt aufgrund eines angenommenen leichten Wellenschlags bei 12,0 m KP. Dieses Schutzziel sollte unterhalb der Kellerdecke angesetzt werden. Die EG-Fußbodendicke wird angenommen mit 40 cm so dass die OK EG Fußboden bei einer Höhe von 12,40 KP liegt und damit die Überschwemmungsgefahr für das EG abgewendet wird. Übertragen auf Normalhöhe Null (NHN) bedeutet dies, dass sich die OK EG Fußboden bei 48,42 m ü. NHN befindet.

Aus den beschriebenen Gründen des Hochwasserschutzes wird ermöglicht, die Erdgeschoßfußböden im MI 3 ca. 1,40m (ca. 48,50 m ü. NHN) über dem Geländeniveau anzuordnen. Die so entstehenden Souterraingeschosse sollen als Abstellfläche für Fahrräder und für Kellerräume genutzt werden.

Die Wohngebäude im MI 3 werden um den Hochwasser-Sockel, also um ca. 1,40 m angehoben. Die angeordneten Terrassen werden ebenfalls mit angehoben, so dass die zu den erdgeschossigen Wohnungen dazugehörigen Terrassen nicht direkt plan angrenzend an der Grünfläche M4 liegen, sondern durch die Erhöhung um ca. 1,40 m einen privateren Aufenthaltsbereich darstellen. Durch zusätzlich angeordnete Rampen wird die barrierefreie Zugänglichkeit der Gebäude weiterhin gewährleistet.

In den an der Friedrich-Ebert-Straße gelegenen Gebäuden und dem Gebäude Friedrich-Ebert-Straße / Ecke Bahnstraße sind auch gewerbliche Nutzungen zugelassen. Die Gebäude direkt am Auftaktplatz sollen im Erdgeschoß Laden- und /oder Gewerbeflächen

erhalten. Hier wird trotz der Hochwassergefahr jedoch mit einer ebenerdigen Zugänglichkeit gerechnet. Das Kitagebäude soll ebenfalls ebenerdig zugänglich sein. Aufgrund der ansteigenden Konrad-Adenauer-Straße liegt hier das Eingangsniveau ca. 1m höher als am Auftaktplatz oder als in der Mitte des MI 3.

4.17 Städtebaulicher Vertrag

Die Sicherung der Realisierung sowohl des Spielplatzes als auch der Kindertagesstätte wird in einem städtebaulichen Vertrag geregelt.

5. Kosten

Der Stadt Köln entstehen außer dem üblichen Verwaltungsaufwand keine Kosten.

B. Umweltbericht

Für das Bebauungsplanverfahren wird eine Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB durchgeführt. Die Ergebnisse werden in einem Umweltbericht gemäß § 2a BauGB dargestellt.

1 Inhalt und wichtigste Ziele des Bauleitplans

1.1 Beschreibung Bestand

Das Plangebiet liegt in Köln-Rodenkirchen und ist dort weitgehend von Wohnbebauung umgeben. Es wird begrenzt durch die Verläufe der Bahnstraße im Osten, der Konrad-Adenauer-Straße im Westen und der Friedrich-Ebert-Straße im Süden. Im Norden schließt sich eine gewerblich durch Büros genutzte Bebauung an. Außerhalb des Plangebietes verlaufen über die Bahnstraße die Straßenbahnlinie 16 und in ca. 200 m Entfernung im Nordwesten die A 4, die dort die Konrad-Adenauer-Straße überquert. Die Plangebietsfläche ist durch den baulichen Bestand aus der gewerblichen und industriellen Vornutzung geprägt. Die ehemalige Lebensmittel- und Papierproduktion wurde jedoch schon vor längerer Zeit aufgegeben. Seit dem werden die vorhandenen Gebäude nur noch untergeordnet genutzt. Entlang der Friedrich-Ebert-Straße ist Wohnbebauung vorhanden.

Die unbebauten Flächen bestehen zum Teil aus versiegelten Fahr- und Bewegungsflächen. Des Weiteren sind Grünflächen mit hohem Rasenanteil, Ziergärten und überwiegend gehölzarme Brachflächen sowie auch Bäume vorhanden.

1.2 Beschreibung Nullvariante

Ohne die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 69399/03 „Bahnstraße in Köln–Rodenkirchen“ wäre die Wiedernutzung der Flächen durch gewerbliche produzierende Tätigkeiten sowie eine Verdichtung möglich.

1.3 Beschreibung Planung

Bei der Planung handelt es sich um ein typisches Flächenrecycling, eine Wiedernutzbarmachung bereits baulich in Anspruch genommener Flächen. Dazu soll im Plangebiet die planungsrechtliche Voraussetzung für Wohnungsbau und nicht störendes Gewerbe geschaffen werden. Zudem soll eine Kindertagesstätte angesiedelt werden. Die beiden massiven und dominanten Gebäude der ehemaligen Fleischfabrik und Papierfabrik sollen niedergelegt werden. Im mittleren Teil des Plangebiets befinden sich die revitalisierten Bürogebäude Bahnstraße 6 - 8 und Konrad-Adenauer-Straße 25, die erhalten und weiterhin als Bürofläche oder nicht störendes Gewerbe genutzt werden sollen.

Im Südwesten soll im Bereich der vorhandenen Wohnbebauung ein allgemeines Wohngebiet (WA 1.1, und 1.2) festgesetzt werden, das insbesondere im Bereich der Konrad-Adenauer-Straße durch eine Neubebauung ergänzt werden soll. Zwischen diesem allgemeinen Wohngebiet und der im Norden an das Plangebiet angrenzenden gewerblichen Büronutzung soll ein Mischgebiet (MI) entstehen. Im nördlichen Bereich sind Hochpunkte bis 14 Geschosse vorgesehen.

1.4 Bedarf an Grund und Boden

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von circa 5,4 ha incl. Straßenanteilen. Die betroffene Grundstücksfläche ohne Straßenanteile beträgt ca. 5 ha.

Nutzung IST	Fläche Gesamt [m]	Versiegelte Fläche Ist [m ²]	Pflanz- fläche Ist [m ²]	Nutzung Plan	Fläche Gesamt [m]	Versiegelte* Fläche Plan [m ²]	Bepflanzte TG-Fläche [m ²] (in versiegelter Fläche enthalten)	Pflanz- fläche Plan [m ²]
GE	13.450	7.570	5.880	MI 1	13.450	10.760	3.170	2.690
GE	8.630	8.350	280	MI 2	8.630	6.900		1.730
GE	22.600	13.630	8.970	MI 3	22.600	18.080	6.110	4.520
WA	5.300	1.225	4.075	WA	5.300	3.180		2.120
Summe	49.980	30.775	19.205	Summe	49.980	38.920	9.280	11.060

*maximal möglicher Versiegelungsgrad gemäß GRZ II

1.5 Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes

Als Ziele des Umweltschutzes werden die einschlägigen Gesetze, Rechtsverordnungen, Erlasse, Verwaltungsvorschriften und Technischen Anleitungen zu Grunde gelegt, die für die jeweiligen Schutzgüter in Bauleitplan-Verfahren anzuwenden sind.

Darüber hinaus wird die Baumschutzsatzung der Stadt Köln berücksichtigt.

Die Ziele des Umweltschutzes werden zu den einzelnen Schutzgütern näher beschrieben.

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Nicht durch die Planung betroffene Umweltbelange

- Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung zum Schutz von Natur und Landschaft: sind im Plangebiet und in der Umgebung nicht vorhanden, daher besteht keine direkte oder indirekte Betroffenheit.
- Festsetzungen des Landschaftsplanes: existieren im Planbereich nicht. Der Landschaftsplan weist den Geltungsbereich als Innenbereich gem. § 34 Baugesetzbuch aus.
- Eingriff/Ausgleich: das Plangebiet ist heute bereits vollständig gemäß § 34 Baugesetzbuch bebaubar. Damit bereitet der Bebauungsplan keinen erstmaligen Eingriff in den Naturhaushalt gemäß § 14 Bundesnaturschutzgesetz vor. Es findet ein Eingriff in die begrüneten Bereiche im Bestand statt. Insoweit gilt gem. § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB keine Ausgleichsverpflichtung, aber das Vermeidungsgebot der Eingriffsregelung.
- Oberflächenwasser: Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden. Möglicherweise werden auf den neugeplanten Flächen Wasserbecken angelegt.
- Schmutzwasser: wird zusammen mit dem Niederschlagswasser (s. Kap 2.10) über den öffentlichen Mischwasserkanal in der Konrad-Adenauer-Straße eingeleitet und wird dann in der Kläranlage Rodenkirchen gereinigt.
- Erneuerbare Energien / Energieeffizienz: Hierzu werden weder Maßnahmen im Bebauungsplan geregelt noch eine solarenergetische Überprüfung vorgenommen. Durch die aktuelle Planung wird der gesetzlich vorgeschriebene Standard erreicht.
- Emissionen / Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität: der Ersatz von emittierenden Betrieben durch nicht emittierendes Gewerbe und Wohnbebauung gilt als Maßnahme zur Vermeidung von Emissionen und zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität.
- Emissionen / Geruch: zur Zeit sind im Plangebiet keine über das übliche Maß im Siedlungsbereich hinausgehenden Geruchsemissionen vorhanden. Durch die Überplanung der Wurstfabrik und der Papierfabrik können auch keine Gewerbeemissionen wieder aufgenommen werden. Erneute Geruchsemissionen wären im Nullfall bei Wiederaufnahme der Produktion jedoch möglich.

- Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern: wird durch die Abfall- und Abwassersatzung gewährleistet. Der Umgang mit Niederschlagswasser wird unter Kap. 2.10 als erheblich betroffener Umweltbelang beschrieben.
- Darstellung von sonstigen Fachplänen: alle Fachpläne werden in den einzelnen Kapiteln zu den jeweiligen Umweltbelangen genannt.
- Erschütterungen: Beeinträchtigungen durch Erschütterungen sind heute nicht bekannt und werden auch nicht erwartet.

2.2 Nicht erheblich durch die Planung betroffene Umweltbelange

2.2.1 Boden (BauGB §1 Abs.6 Nr.7 a)

Ziele des Umweltschutzes: § 1a BauGB, BBodSchG, BBodSchV, LBodSchG NRW

Lediglich für den äußersten nordwestlichen Rand im Bereich der unbebauten Fläche an der Konrad-Adenauer-Straße stellt die Karte der schutzwürdigen Böden NRW (Stand 1998) kleinflächig schutzwürdigen Boden (Böden mit regional hoher Bodenfruchtbarkeit) dar. Alle Böden im Plangebiet sind aber grundsätzlich durch die früheren Nutzungen stark anthropogen überformt. Es liegt eine planungs- und nutzungsorientierte Gefährdungsabschätzung der Ingenieurgesellschaft Mull & Partner vom 04.07.2013 vor. Im Rahmen des erstellten Gutachtens mit Feld- und Laborarbeiten ergaben sich Mächtigkeiten von anthropogen aufgefülltem Material in der Regel zwischen 1,0 und 2,0 m, in Teilbereichen jedoch auch von 3,0 und bis 4,4 m. Auch das Gelände im Verlauf der Konrad-Adenauer-Straße wurde aufgeschüttet. Die Auffüllungen enthalten neben umgelagertem Bodenmaterial wechselnde Anteile von Fremdbestandteilen in Form von Bauschutt, Ziegelbruch, Schotter und Schlacke.

Ohne die Aufstellung des Bebauungsplans wären durch eine mögliche Verdichtungen der Bebauung und Neuversiegelungen weitere Eingriffe in den Boden möglich. Auch bei der Umsetzung der Planung sind infolge z.B. von Bodenaushub, Verdichtung und Versiegelung Änderungen bzw. Störungen der Bodenfunktionen zu erwarten.

Durch Aushub, Kontrolle und ordnungsgemäßer Entsorgung von Fremdmaterialien kommt es im Null- und auch im Planfall jedoch auch zu einer Verbesserung der Situation.

2.2.2 Altlasten

Ziele des Umweltschutzes: BBodSchG, BBodSchV, LAWA-Richtlinie, LAGA-Anforderungen, TA-Siedlungsabfall, KrW-/AbfG

Innerhalb des Plangebietes befinden sich mehrere Altstandorte bzw. Altlastenverdachtsflächen, die beim Umwelt- und Verbraucherschutzamt der Stadt Köln erfasst sind. Darüber hinaus ist im Betrachtungsgebiet seit mindestens 1980 eine Beaufschlagung des Grundwassers mit leichtflüchtigen halogenierten Kohlenwasserstoffen (LHKW) dokumentiert. Nach einer aktuellen Untersuchung (Mull + Partner, 17.10.2013) lässt sich gegenwärtig mit Ausnahme der bekannten Beaufschlagung des Grundwassers mit LHKW keine Gefährdung von Schutzgütern durch die untersuchten Flächen ableiten. Mindestens seit dem vollständigen Rückbau eines Tanklagers um 1990 sind die verzeichneten LHKW-Konzentrationen rückläufig. Aufgrund des Alters des Grundwasserschadens und

der rückläufigen Konzentrationen ist eine aktive Sanierung des Grundwassers nicht erforderlich. Die weiteren untersuchten Boden- und Bodenluftproben ergaben bis auf punktuell geringfügig erhöhte Gehalte an MKW (Mineralölkohlenwasserstoffe) keine Hinweise auf signifikant erhöhte Schadstoffgehalte bzw. Konzentrationen.

Die MKW-Befunde wurden durch unauffällige Ergebnisse unterlagernder Bodenproben eingegrenzt.

Bei Umsetzung der Planung ist in zukünftig unversiegelten Bereichen aus den Untersuchungen zur Beurteilung des Wirkungspfades Boden-Mensch keine Gesundheitsgefährdung durch die vorhandenen Oberböden und Auffüllungen abzuleiten.

Es gibt auf Grundlage des Gutachtens keine im Bebauungsplan darzustellenden Altlastenflächen. Da im Untergrund punktuell entsorgungsrelevante Schadstoffgehalte im Auffüllmaterial auftreten können, können anfallende Aushubmassen bei zukünftigen Erdarbeiten ggf. unter fachgutachterlicher Begleitung weitgehend einer ordnungsgemäßen Entsorgung/Verwertung zugeführt werden.

2.2.3 Klima, Kaltluft / Ventilation (BauGB §1 Abs.6 Nr.7 a)

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, Vermeidung der Ausdehnung bioklimatisch belasteter Gebiete, klimaverträgliche Gestaltung neuer Baugebiete

Für das Plangebiet und das gesamte städtische Umfeld von Köln-Rodenkirchen ist der Klimatotyp Stadtklima I (geringe Beeinflussung von Temperatur/Feuchte, geringe Störung lokaler Windsysteme) ausgewiesen. Die lokalklimatischen Vorbelastungen entsprechen der Lage und dem Versiegelungsgrad des Plangebiets. Die Rasen- bzw. Wiesenflächen tragen zur Kaltluftentstehung bei. Die Riegelbebauung außerhalb des Plangebietes westlich der Konrad-Adenauer-Straße führt zu einer verminderten Belüftung aus der Hauptwindrichtung Südost.

Im Nullfall käme es bei einer möglichen stärkeren Bebauung wahrscheinlich zu einer Verschlechterung des Mikroklimas infolge der Erhöhung des Versiegelungsgrades verbunden mit dem Verlust an lokalklimatisch wirksamen Grünflächen und infolge einer schlechteren Durchlüftung. Bei Umsetzung der Planung wird sich der Klimatotyp im räumlichen Zusammenhang nicht ändern. Die Auswirkungen sind jedoch abhängig vom Ausmaß der Versiegelung und beim Mikroklima könnte sich durch eine Nachverdichtung eine Verschiebung hin zu mehr städtisch geprägtem Klima („Wärmeinseleffekt“) ergeben. Eine Belüftung ist durch Lücken zwischen den Baufeldern weiterhin gewährleistet.

Die negativen Auswirkungen werden durch den teilweisen Erhalt der vorhandenen Bäume, Neupflanzungen, der Tiefgaragenbegrünung, Dach- und Gebäudebegrünungen, Wasserflächen und ggf. Versickerungsflächen deutlich gemindert. Diese Maßnahmen wirken sich infolge der Erhöhung der Verdunstungsrate günstig auf das Lokalklima aus.

2.2.4 Vermeidung von Emissionen (BauGB §1 Abs.6 Nr.7 e)

Ziele des Umweltschutzes: BImSchG, Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL), TA-Siedlungsfall, KrW-/AbfG, LWG NRW, WHG, RdErl. MUNLV Lichtimmissionen, Verschattung

Verschattung / Besonnung:

Ein von der iMA Cologne GmbH erstelltes Gutachten vom 10.09.2014 zur Untersuchung der potentiellen Besonnungsdauer nach DIN 5034-1 im Bereich des Bebauungsplans untersucht die Bestandssituation und der Planung. Ziel der Untersuchungen ist festzustellen, inwiefern die DIN 5034-1 eingehalten wird.

Die Verschattung der Umgebung zu den Wohngebäuden Konrad-Adenauer-Straße 28-40 und zur Brückenstraße 106-110 sowie den Wohngebäuden Konrad-Adenauer-Str 15, 15a und 17 werden als nicht erheblich eingestuft, da die Abstandflächen gem. BauO NRW eingehalten werden. Außerdem gehören auf Höhe des EG die Fassaden der Wohngebäude Brückenstraße 106, 110 offensichtlich nicht zu Wohnungen, sondern werden zum Parken genutzt. Die Wohnungen der Gebäude Konrad-Adenauer-Str 15, 15a, 17 und Brückenstr. 64 sind offenbar durchgesteckt, ebenso wie die Wohnungen der Gebäudekomplexe Konrad-Adenauer-Str. 28-40, sodass eine ausreichende Besonnung der Wohnungen aus Richtung Westen bzw. Osten gewährleistet ist. Die zeitweise reduzierte Besonnung einer Gebäudeseite ist in Kauf zu nehmen.

Zum Gewerbebau Konrad-Adenauer-Straße 13 werden die Abstandflächen gem. BauO NRW unterschritten. Die Einschränkung der Besonnung (4h-Prinzip) betrifft nur den südlichen Ausleger. Es ist aber anzumerken, dass es für Bürogebäude keinen Anspruch auf Besonnung gem. DIN5034-1 gibt. Im schlechtesten Fall verbleibt auf der Süd-Ost-Fassade eine Besonnungszeit von 1,6h. Auch bei reduzierter Besonnung bleiben gesunde Arbeitsverhältnisse gewahrt. Aus diesem Grunde wird die Auswirkung auf die Besonnung des Gebäudes Konrad-Adenauer-Straße 13 ebenfalls als nicht erheblich eingestuft.

Insbesondere für die geplante Wohnbebauung (Punkthäuser H1 - H4 und die Gebäude 1 - 20) ist darauf hinzuweisen, dass für die zu planenden Wohnungsschnitte im Sinne gesunder Wohnverhältnisse unter anderen Anforderungen auch die Empfehlungen der DIN 5034-1 zur potentiellen Besonnungsdauer soweit wie möglich und mit verhältnismäßigem Aufwand berücksichtigt werden sollten. Dabei kann unter anderem auch die Planung von Maisonette-Wohnungen in Betracht gezogen werden, um an mindestens einem Aufenthaltsraum der Wohnung die Empfehlungen der DIN 5034-1 zur potentiellen Besonnung möglichst zu erfüllen.

2.2.5 Kultur- und sonstige Sachgüter (BauGB §1 Abs.6 Nr.7 d)

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG, Denkmalschutzgesetz

Archäologische Bodenuntersuchungen haben bisher nicht stattgefunden. Bodendenkmäler oder Fundstätten sind nicht bekannt. Aufgrund der industriellen Vornutzung ist davon auszugehen, dass die damit verbundenen Bodeneingriffe zu Beeinträchtigungen potentiell vorhandener archäologischer Funde und Befunde geführt haben. Es werden gemäß der Denkmalliste der Stadt Köln keine Gebäude im Plangebiet als Denkmal geführt. Bei Umsetzung der Planung kommt es zu weiteren Eingriffen in die Boden- und Bausubstanz.

Sollten im Zuge von Abbruch und Neubau dennoch archäologische Funde und Befunde zutage kommen, sind die §§ 15 und 16 Denkmalschutzgesetz NRW (DSchG NRW) zu beachten.

Danach ist der Auffindezustand der Funde unverändert zu halten und das Römisch-Germanische Museum/Archäologische Bodendenkmalpflege umgehend zu benachrichtigen. Dazu wird ein entsprechender Hinweis im Bebauungsplan aufgeführt.

2.3 Erheblich durch die Planung betroffene Umweltbelange

2.3.1 Pflanzen (BauGB §1 Abs.6 Nr.7 a)

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG, Baumschutzsatzung Stadt Köln

Bestand:

Es wurde ein Grünordnungsplan (Calles deBrabant, 2014) für das Plangebiet erstellt. Bei den nicht überbauten oder versiegelten Flächen handelt es sich im Wesentlichen um folgende Biotoptypen:

- Großflächigere Scherrasenflächen mit oder ohne Baumbestand (im Umfeld der gewerblich genutzten Gebäude)
- Ziergärten mit geringem bis hohem Gehölzanteil sowie Gartenbrache mit geringem Gehölzanteil (rückwärtige Grundstücke der Wohnbebauung Friedrich-Ebert-Straße)
- Ruderalflächen (Teilflächen südlich des gewerblich genutzten Gebäudes Bahnstraße Nr. 6 sowie neben dem gewerblich genutzten Gebäudes an der nördlichen Plangebietsgrenze)
- Kleinflächige Gebüsche bzw. Gehölzflächen an der nordwestlichen Plangebietsgrenze
- Einzelbäume

Prognose (Plan / Nullvariante):

Ohne die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 69399/03 „Bahnstraße in Köln–Rodenkirchen“ wäre die Wiedernutzung der Flächen durch gewerbliche produzierende Tätigkeiten sowie eine Verdichtung möglich

Durch die Umsetzung der Planung wird sich die Biotopstruktur im Plangebiet verändern. Es werden neben Gartenflächen vor allem Grünflächen (teilweise auf Tiefgaragen), begrünte Dachflächen und Straßenbegleitgrün entstehen. Insgesamt entwickelt sich die Fläche mit heute überwiegend extensiv oder nicht genutzten Freiflächen hin zu intensiv genutzten Freiflächen mit stadtypischen Elementen.

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen (gem. Grünordnungsplan GOP, Stand 08.09.2014):

Die vorhandenen Bäume sollen nach Möglichkeit in das städtebauliche Konzept integriert werden. Gemäß Festsetzung im Bebauungsplan wird das Anpflanzen von 44 Bäumen im MI 1-3 festgesetzt. Darüber hinaus wird das Anpflanzen von Bäumen in Stellplatzanlagen festgesetzt.

Flächen auf Garagen und Tiefgaragen sind zu mindestens 60 % dauerhaft zu begrünen. Ebenso sind die Dächer der Vollgeschosse anteilig zu begrünen.

Die Vegetationstragschicht im Bereich von unterbauten Flächen ist in einer Gesamtstärke von mindestens 50-80 cm einschließlich Filter- und Drainschicht auszubilden. Bei der Anpflanzung von Bäumen ist die Vegetationstragschicht mit einer Gesamtstärke von mindestens 100 cm einschließlich Filter- und Drainschicht zu modellieren.

Bewertung:

Insgesamt können die erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen durch die Grünfestsetzungen im Bebauungsplan gemindert werden.

2.3.2 Tiere (BauGB §1 Abs.6 Nr.7a)

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG, FFH-RL, VRL, Landschaftsgesetz NRW

Bestand:

Für die Planung wurde ein Artenschutzgutachten erstellt (Dirk Ferber, Diplom-Geograf, 15.07.2014). Der Gutachter stellt fest, dass es Hinweise auf Wochenstuben der Zwergfledermaus als planungsrelevanter geschützter Tierart in den leerstehenden Gebäuden gibt. Bei den Brutvögeln und den Insekten wurden lediglich häufig im urbanen Raum vorkommende und nicht planungsrelevante Arten beobachtet.

Prognose (Plan / Nullvariante):

Ohne die Aufstellung des Bebauungsplans wäre eine Reaktivierung der leerstehenden Gebäude für gewerbliche produzierende Tätigkeiten möglich, woraus sich eher eine Verschlechterung für die Zwergfledermäuse ergeben würde. Eine auch mögliche Verdichtung der Bebauung würde zu Verlusten an Lebensräumen für Vögel und Insekten führen. Im Planfall entfallen aufgrund des Abrisses leerstehender Gebäude potentielle Wochenstuben und Sommerquartiere für Fledermäuse. Bei den Wochenstuben handelt es sich um Fortpflanzungsstätten einer streng geschützten Tierart, deren Zerstörung bei Abriss der Gebäude unter den Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG fällt. Ähnliche Quartiersmöglichkeiten ergeben sich durch die Neubebauung nicht. Bestehende Gehölzstrukturen als potentielle Nisthabitate für Brutvögel und eine blütenreiche Saumvegetation als Lebensraum für Insekten entfallen. Hinsichtlich des Verlustes an Brut- und Nahrungshabitaten werden die Verbotstatbestände nach BNatSchG nicht erfüllt, da die betroffenen Brutvögel und Insekten ausreichend mobil sind, sich in der Umgebung neue Brut- und Nahrungshabitate zu erschließen. Damit bleibt die ökologische Funktion ihrer Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG auch ohne vorgezogene Maßnahmen gewahrt.

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der von der Planung betroffenen Tiere werden im Artenschutzgutachten Maßnahmen vorgeschlagen. Zum Ausgleich des Verlustes der festgestellten Wochenstuben sollen als (vorgezogene) Maßnahme im südlichen Teil des Untersuchungsraums ca. 10 – 20 Fledermauskästen an den neu zu bauenden Gebäuden sofort nach deren Fertigstellung angebracht werden.

Des Weiteren sollten die Abrissarbeiten nicht während der Zeit der Jungenaufzucht der Fledermäuse erfolgen, so dass die Abbrucharbeiten der leerstehenden Gebäude möglichst nicht zwischen Ende Mai und Ende August begonnen werden sollen.

Nach Beginn der Bauarbeiten kann der Abriss auch nach dieser Zeitspanne fortgesetzt werden, da die damit verbundenen Störungen eine neue Nutzung als Wochenstube unterbinden. Zur zeitlichen Beschränkung der Abrissarbeiten erfolgt ein Hinweis im Bebauungsplan. Ebenso wird im Bebauungsplan darauf hingewiesen, dass zur Vermeidung der Verletzung des Tötungsgebotes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG in Bezug auf die Brutvögel im Plangebiet die Beseitigung von Bäumen und Sträuchern im Zuge der Baufeldfreimachung nur in der Zeit vom 1. Oktober bis zum 28. Februar erfolgen darf.

Bewertung:

Auswirkungen auf den Tierbestand durch die Planung sind bei Durchführung der Vermeidungs- Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen insgesamt weder im positiven noch im negativen Sinn zu erwarten und damit als unerheblich zu bewerten. Die artenschutzrechtlichen Verbotsbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden durch die Realisierung des geplanten Vorhabens nicht verletzt.

2.3.3 Biologische Vielfalt (BauGB §1 Abs.6 Nr.7 a)

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG

Bestand:

Die biologische Vielfalt ist das Ergebnis der vorhandenen Biotopstrukturen. Diese bestehen im Plangebiet – neben den versiegelten Flächen und Gebäuden – aus überwiegend gering bis mäßig wertvollen Biotoptypen (Rasen, Wiese, jüngere Brachflächen) aus standortgerechten und heimischen Pflanzen und einem eher geringen Baum- und Gehölzbestand. Aufgrund der Habitatstrukturen und der starken anthropogenen Beeinflussung kommen nur im urbanen Umfeld typische und häufige Tierarten vor. Auch die vorgefundene planungsrelevante Zwergfledermaus ist häufig im Stadtgebiet anzutreffen.

Prognose (Plan / Nullvariante):

Ohne die Aufstellung des Bebauungsplans würden Neunutzungen leerstehender Gebäude sowie Verdichtungen der Bebauung möglich und würden in der Folge sehr wahrscheinlich zur Verminderung der biologischen Vielfalt führen.

Durch die Umsetzung infolge der Planung wird sich die biologische Vielfalt im Gebiet insgesamt mehr hin zu einem Spektrum aus stadttypischen und exotischen Arten verändern.

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Im Bebauungsplan werden Festsetzungen zur Erhaltung und Neupflanzung von Bäumen, zur Anpflanzung standortgerechter Gehölze, zur Gestaltung der Grünflächen und der Begrünung von Tiefgaragen und Dachflächen als Voraussetzung für eine möglichst hohe biologische Vielfalt getroffen.

Bewertung:

Die Auswirkungen der Planung auf die biologische Vielfalt sind damit insgesamt weder im positiven noch im negativen Sinn zu erwarten und damit als unerheblich zu bewerten.

2.3.4 Landschaft / Ortsbild (BauGB §1 Abs.6 Nr.7 a)

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG, DSchG

Bestand:

Das Plangebiet ist durch die Gebäude aus der gewerblichen und industriellen Vornutzung geprägt und unterscheidet sich im heutigen Bestand maßgeblich von der Umgebungsbebauung. Die Bebauung beidseits entlang der Friedrich-Ebert-Straße ist ebenso wie der westlich der Konrad-Adenauer-Straße gelegene Bereich im Wesentlichen durch mehrgeschossige Wohnbebauung von 3 bis 5 Geschossen geprägt. Ein dem Plangebiet gegenüberliegendes Gebäude an der Konrad-Adenauer-Straße ist 9-geschossig. Dabei sind entlang der Friedrich-Ebert-Straße vorwiegend Einfamilienhäuser, aber auch ein Pensionsbetrieb sowie ein Bürogebäude und in der Konrad-Adenauer-Straße Bürobauten und Geschosswohnungsbau anzutreffen. Auch östlich der Stadtbahnlinie 16 und entlang der nördlich gelegenen Frankstraße sind Wohngebäude anzutreffen. Im nördlichen Planbereich befinden sich darüber hinaus zwei bis zu fünfgeschossige Bürogebäude. Bei den von der Straße aus einsehbaren Freiflächen im Plangebiet handelt es sich meistens um ungegliederte Rasen- bzw. Wiesenflächen (Konrad-Adenauer-Straße) oder Brachflächen mit Gehölzbestand (Bahnstraße).

Prognose (Plan / Nullvariante):

Falls es nicht zur Aufstellung des Bebauungsplans kommt, wäre eine Verdichtung der vorhandenen Bebauung möglich. Das Ortsbild würde dahingehend geändert, dass heute unbebaute Grünflächen zugunsten gewerblich genutzter Gebäude und versiegelter Fahr- und Bewegungsflächen entfallen.

Die Planung umfasst Geschosswohnungsbau im südlichen (MI 3) und nördlichen Mischgebiet (MI 1), die in der Mitte zu erhaltenden Gebäuden mit Büronutzung (MI 2), eine Kindertagesstätte (KiTa) und einen Standort für Kultur in Rodenkirchen an der Konrad-Adenauer-Straße im Westen sowie Erhaltung bzw. Ergänzung der Wohnbebauung im allgemeinen Wohngebiet (WA) entlang der Friedrich-Ebert-Straße im Süden. Die geplante Geschossigkeit staffelt sich von Süden nach Norden von vier auf sieben Geschosse. Das nördliche Baufeld (MI 1) wird geprägt durch vier Punkthäuser. Die geplante Geschossigkeit, einschließlich des Sockelgeschosses, variiert von sieben bis auf vierzehn Geschosse. Mit ihrer Höhe und Baumasse stellen sie eine städtebauliche Dominante dar, die ein städtebauliches Zeichen für die Restrukturierung des ehemaligen Industrie- und Gewerbeareals setzt. Sie bilden das bauliche „Rückgrat“ des neuen Quartiers nach Norden.

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Bei Umsetzung der Planung wird die Entwicklung eines Quartiers mit höherer Aufenthalts- und Lebensqualität angestrebt. Die beiden massiven und dominanten Gebäude der ehemaligen Fleischfabrik und der Papierfabrik sollen niedergelegt werden und werden durch eine aufgelockerte Bebauung ersetzt.

Das neue Quartier erhält Freiflächen in Form eines kleinen Stadtplatzes als fußläufigem Entree in das Gebiet an der Friedrich-Ebert-Straße und einer großen Freifläche mit Spiel-, Grün- und Wasserflächen in der Mitte des südlichen Baufeldes. An der nördlichen Plangebietsgrenze ist ein Gehölzriegel als Eingrünungsmaßnahme geplant. Zur weiteren Ein- und Durchgrünung des Plangebietes ist die Anpflanzung Bäumen geplant.

Bewertung:

Durch die Planung kommt es zu einer erheblichen Änderung des Orts- und Landschaftsbildes. Das in weiten Teilen durch Industrie- und Gewerbebauten geprägte Quartier erhält einen deutlich städtischeren Charakter und harmoniert in dieser Hinsicht besser mit der vorhandenen Umgebungsbebauung. Die vier Punkthochhäuser im Norden des Plangebietes mit ihren sieben bis 14 Geschossen entfalten auch eine visuelle Fernwirkung insbesondere in Richtung des teilweise direkt westlich der Konrad-Adenauer-Straße angrenzenden Außenbereichs.

Die gegliederte Wohn- und Mischgebietsnutzung gegenüber der vorherigen ungegliederten gewerblichen Nutzung kann im Stadtbild als positiv bewertet werden. Die in Ortsrandnähe projektierten hohen Punkthäuser mit ihrer Fernwirkung führen demgegenüber eher zu einer deutlich städtischer geprägten Ortsansicht.

2.3.5 Grundwasser / Niederschlagswasser (BauGB §1 Abs.6 Nr.7 a)

Ziele des Umweltschutzes: WHG, LWG NRW, WasserschutzzoneVO

Grundwasser

Bestand:

Im Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln wird das Gebiet als Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) mit einer Funktion für Grundwasser- und Gewässerschutz ausgewiesen. Der Planbereich befindet sich innerhalb der Wasserschutzzone III A des Wasserwerks Hochkirchen. Die Grundwassersituation wurde in dem Gutachten zur planungs- und nutzungsorientierten Gefährdungsabschätzung (Mull + Partner, 17.10.2013) betrachtet.

Die hydrogeologischen Verhältnisse werden im Untersuchungsgebiet stark durch den nahe gelegenen Rhein beeinflusst. Die Grundwasseroberfläche des obersten Grundwasserstockwerks unterliegt Schwankungen von mehreren Metern. Als überregionale Grundwasserfließrichtung ist eine nördlich gerichtete Grundwasserströmung ausgebildet. Eine Ausnahme bilden instationäre Bedingungen bei Hochwasserereignissen, bei denen die Strömungsrichtung des Grundwassers in westliche Richtung umgelenkt wird. Darüber hinaus werden die Grundwasserverhältnisse vom nahegelegenen Wasserwerk Hochkirchen überprägt. Die Brunnengalerie des Wasserwerkes beginnt ca. 1,5 km westlich der Liegenschaft und bewirkt generell eine Ablenkung der Strömungsrichtung nach Westen. Der langjährige mittlere Wasserstand kann mit ca. 39,5 m NHN angegeben werden. Dies bedeutet einen mittleren Flurabstand von ca. 7,5 bis 9,5 m für das im Mittel auf einer Höhe von ca. 47-49 m NHN gelegene Untersuchungsgelände. Das Grundwasser würde bei einem KP von 11,90 (200-jährliches Hochwasserereignis des Rheins mit mittlerer Eintrittswahrscheinlichkeit, s. Kap. 2.13) bei 46 m NHN stehen. Der Grundwasserflurabstand sinkt in diesem Fall auf 1,0 bis 3,0 m. Bei dem tiefsten Punkt des Geländes mit 46,2 NHN liegt der Grundwasserflurabstand dann nur noch bei 0,2 m.

Seit mindestens 1980 ist eine Beaufschlagung des Grundwassers mit leichtflüchtigen halogenierten Kohlenwasserstoffen (LHKW) dokumentiert. Mindestens seit dem vollständigen Rückbau eines Tanklagers um 1990, das sich im zentralen Plangebiet in der Nähe der Bahnstraße befand, sind die verzeichneten LHKW-Konzentrationen rückläufig. Die höchsten Konzentrationen treten im zentralen westlichen Bereich des Plangebietes auf. Der vorliegende Höchstwert im Grundwasser aus dem Jahr 1981 lag bei 2.700 µg/l LHKW trat im zentralen östlichen Bereich nahe der Bahnstraße auf. Auf Grundlage von Bodenluftuntersuchungen im Jahr 1985 wurde geäußert, dass wahrscheinlich mehrere sich überlagernde LHKW Kontaminationen vorliegen.

Nach der aktuellen Untersuchung (Mull + Partner, 17.10.2013) lässt sich gegenwärtig mit Ausnahme der bekannten Beaufschlagung des Grundwassers mit LHKW keine Gefährdung von Schutzgütern durch die untersuchten Flächen ableiten. Aufgrund des Alters des Grundwasserschadens und der rückläufigen Konzentrationen ist aus gutachterlicher Sicht auch eine aktive Sanierung des Grundwassers nicht erforderlich.

Prognose (Plan / Nullvariante):

Sowohl im Nullfall als auch im Planfall wird es zu keiner weiteren Verschlechterung der vorhandenen Grundwassersituation kommen.

Generell ist sowohl im Null- als auch im Planfall mit einer Verbesserung der beeinträchtigten Grundwassersituation zu rechnen, da belastete Böden im Zuge von Erdarbeiten entfernt werden müssen.

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Im Zuge der Konkretisierung der zukünftigen Bauvorhaben sind vor dem Hintergrund der Grundwasserbelastung infolge möglicher Bodenverunreinigungen weitere planungsorientierte Detailuntersuchungen des Untergrundes erforderlich. Darüber hinaus wurde vom Gutachter empfohlen, die insgesamt rückläufige LHKW-Konzentration im Grundwasser für weitere 2 Jahre zu beobachten.

Bewertung:

Die Planung wird sich auf das Schutzgut Grundwasser auswirken. Nach Durchführung von Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen durch z.B. Aushub und Entsorgung belasteten Bodens können eher positive Auswirkungen auf die Grundwasserqualität erwartet werden.

Niederschlagswasser

Bestand:

Anfallendes Niederschlagswasser von Gebäuden und versiegelten Flächen wird ordnungsgemäß der öffentlichen Kanalisation (Mischwasserkanal in der Konrad-Adenauer-Straße) zugeführt.

Prognose (Plan / Nullvariante):

Bei der Planung wird die Kapazität des vorhandenen Mischwasserkanals berücksichtigt. Dabei sind neben den anfallenden Schmutzwassermengen auch die Mengen des Niederschlagswassers zu berücksichtigen, die zusammen über den vorhandenen Mischwasserkanal in der Konrad-Adenauer-Straße abgeleitet werden.

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Die schadlose Ableitung des Oberflächenwassers auch bei Starkregenereignissen wird durch die weitere Detailplanung geklärt. Als Maßnahme zur Entlastung des vorhandenen Mischwasserkanals eignen sich z.B. die Rückhaltung von Niederschlagswasser in Wasserbecken oder begrünten Flächen von Tiefgaragen und Dächern

Bewertung:

Mit der Planung sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Niederschlagswasser in Verbindung mit dem Schutzgut Grundwasser verbunden.

2.3.6 Luftschadstoffe – Immissionen (BauGB §1 Abs.6 Nr.7 a)

Ziele des Umweltschutzes: BImSchG, 39. BImSchV, Zielwerte des LAI, TA-Luft

Bestand:

In Rodenkirchen ist bezüglich der Immissionsituation die übliche Kölner Hintergrundbelastung anzunehmen. Zusätzlich wirken die lokalen Emittenten auf das Plangebiet ein. Hierbei handelt es sich nach dem Fortzug des produzierenden Gewerbes um Luftschadstoffimmissionen, die durch den Straßenverkehr der umgebenden Straßen verursacht werden.

Das Ingenieurbüro simuPLAN hat in einem Fachgutachten (Stand 28.07.2014) die Stickstoffdioxid (NO₂)- und Feinstaub (PM₁₀ und PM_{2,5})-Immissionen mit Hilfe von Simulationsrechnungen kleinräumig ermittelt und anhand der Grenzwerte der 39. BImSchV bewertet. Der Untersuchungsraum wurde auf einen 30 m breiten Korridor beidseitig der Friedrich-Ebert-Straße und der Konrad-Adenauer-Straße beschränkt. Die Berechnungen wurden für eine Höhe von 1,75 m über Grund durchgeführt. Für den Bestand (= Analysefall), d.h. Bestandsbebauung mit den heutigen Verkehrsverhältnissen wurde keine Luftschadstoffuntersuchung durchgeführt. Hierauf wurde zugunsten der „Nullvariante“ verzichtet, die einen unmittelbaren Vergleich zum „Planfall“ erlaubt.

Prognose (Plan / Nullvariante):

Zur Prognose der Luftschadstoffe wurden die Verkehrszahlen aus der „Verkehrstechnischen Untersuchung“ Gevas Humberg & Partner, 17.02.2014 zugrunde gelegt und entsprechend die Szenarien Nullfall und Planfall prognostiziert:

- **Nullfall:** Bestandsbebauung, angenommene Verkehrsstärke für die z.Zt. genehmigungsfähige gewerbliche Nutzung (81 Kfz/Tag), weitere Verkehrsbelastung für das Jahr 2025 unter Berücksichtigung weiterer Aufsiedlungen im „Sürther Feld“ und in Michaelshoven, Emissionsfaktoren für das Jahr 2015
- **Planfall:** Nullfall zuzüglich geplanter Bebauung und hieraus resultierender Verkehre, weitere Verkehrsbelastung für das Jahr 2025 unter Berücksichtigung weiterer Aufsiedlungen im „Sürther Feld“ und in Michaelshoven, Emissionsfaktoren für das Jahr 2015

Die Luftschadstoffbetrachtung ergibt für Stickstoffdioxid (NO₂) punktuell im Straßenraum der Friedrich-Ebert-Straße und in direkter Umgebung zur Autobahn A4 an der Konrad-Adenauer-Straße eine geringfügige Überschreitung des Grenzwerts von 40µg/m³ im Jahresmittel um ca. 1-2 µg/m³. Die Maximalbelastung wird mit Jahresmit-

telwerten von $41,2^{\circ}\mu\text{g}/\text{m}^3$ im Prognosenullfall und $43^{\circ}\mu\text{g}/\text{m}^3$ im Planfall jeweils in der Friedrich-Ebert-Straße ausgewiesen.

Insgesamt sind in der Friedrich-Ebert-Straße im Nullfall sieben Gebädefassaden und im Planfall acht Gebädefassaden von knappen Grenzwertüberschreitungen betroffen. An der südlichen Straßenrandbebauung und an der Konrad-Adenauer-Straße werden die Grenzwerte im Nullfall und im Planfall eingehalten.

Der „Spitzenwert“ für NO_2 (der NO_2 -Stundenmittelwert darf max. 18 mal pro Jahr über $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ betragen) wird im Plangebiet nirgendwo erreicht, d.h. der Wert wird unterschritten. Die berechnete Gesamtbelastung beim Feinstaub (PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$) liegt nur unwesentlich oberhalb der den Berechnungen zu Grunde gelegten Hintergrundbelastung. Grenzwertüberschreitungen sowohl der Jahresmittelwerte als auch der „Spitzenbelastung“ können im Nullfall und im Planfall im gesamten Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden.

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Emittierende Betriebe sind zukünftig durch die Festsetzungen im Bebauungsplan (nur nicht störendes Gewerbe) ausgeschlossen.

Desweiteren ist bei Wohnräumen oder Räumen mit mechanischen Belüftungen (die aufgrund von Lärmbelastungen erforderlich sind s. Kap. 2.12) für Neubauten sicherzustellen, dass die Luft nicht von der Friedrich-Ebert-Straße sondern von den rückwärtigen Gebäudeseiten angesaugt wird. Bei allen neu gebauten Wohnungen an der Friedrich-Ebert-Straße ist sicherzustellen, dass Luft für mechanische Lüftungen von der straßenabgewandten Seite angesaugt wird.

Bewertung:

Die Einwirkungen von Immissionen auf das Plangebiet und die Nachbarschaft sind insgesamt als erheblich zu bewerten. Hierbei sind die Emissionen des Durchgangsverkehrs die relevante Quelle. Lufthygienisch relevante Veränderungen im Planfall gegenüber dem Nullfall ergeben sich aus der veränderten Bebauungsstruktur insbesondere entlang den Straßen und dem leichten Anstieg der Verkehrsbelastung aus Ziel- und Quellverkehr. Insgesamt führen die baulichen und verkehrlichen Veränderungen im Planfall nur zu geringfügigen Veränderungen der lufthygienischen Belastungssituation hinsichtlich der NO_2 -Belastung (Jahresmittelwerte). Die grenzwertige Situation gilt auch für die Bestandsbebauung an der Friedrich-Ebert-Straße. In Folge der zukünftigen kontinuierlichen Modernisierung der Fahrzeuge ist davon auszugehen, dass sich die Immissionssituation im Untersuchungsgebiet bei gleichbleibenden Verkehrsbelastungen verbessern wird. Den Prognosen sind die technischen Eigenschaften der Fahrzeugflotte für das Jahr 2015 zugeordnet worden. Real wird sich bis zum Prognosejahr 2025 die Fahrzeugtechnik und der Schadstoffausstoß pro KfZ vermutlich deutlich absenken.

2.3.7 Lärm (BauGB §1 Abs.6 Nr.7 c)

Ziele des Umweltschutzes: DIN 45691, DIN 4109, DIN 18005, BImSchG, 16. BImSchV, TA-Lärm, Freizeitlärmerlass, 18. BImSchV, BauGB (gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse)

Das geplante Areal wird durch Straßen-, Schienen- und Flugverkehr beschallt. Im Schalltechnischen Prognosegutachten des Büros Graner + Partner vom 12.08.2014 werden die Immissionen aus dem Straßenverkehr, dem Schienenverkehr und die hier-

aus resultierenden Lärmpegelbereiche (gemäß DIN 4109) ermittelt und dargestellt. Das Gutachten berücksichtigt auch die Thematik Gewerbe- und Anlagenlärm.

Die ermittelten Beurteilungspegel sind anhand der Orientierungswerte der DIN 18005 und der TA Lärm gebietsspezifisch zu bewerten.

<i>Gebietsart</i>	<i>DIN 18005</i>		<i>TA Lärm**</i>	
	<i>Orientierungswert dB(A)</i>		<i>Immissionsrichtwert dB(A)</i>	
	<i>tags</i>	<i>nachts*</i>	<i>tags</i>	<i>nachts</i>
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	45/40	55	40
Mischgebiet (MI)	60	50/45	60	45
Gewerbegebiet (GE)	65	55/50	65	50

*der erstgenannte Wert gilt für Verkehrslärm, der zweitgenannte wert für Gewerbelärm

**Die TA Lärm bezieht sich auf Anlagen- und Gewerbelärm

Straßenverkehrslärm

Bezüglich der Verkehrslärmbelastung wurden die Ergebnisse aus der Verkehrstechnischen Untersuchung (gevas humberg & partner Ingenieurgesellschaft für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik mbH, 17.02.2014) zugrundegelegt.

Es wurden drei Szenarien untersucht:

- Analyse Bestand: Analyse mit den derzeit vorhandenen Frequentierungen, Bestandsbebauung
- Prognose Null-Fall 2025 unter Berücksichtigung zusätzlicher Verkehre aus dem geplanten Wohngebiet Sürther Feld und dem geplanten Umbau des Campus Michaelshoven, Bestandsbebauung
- Prognose Planfall 2025 mit den zusätzlich durch das aktuelle Bebauungsplanverfahren "Bahnstraße" neu induzierten Verkehrsmengen, Planbebauung

Bestand:

An der Friedrich-Ebert-Straße wurden für das WA nach Ermittlung der Beurteilungspegel gemäß den Richtlinien für Lärmschutz an Straßen (RLS-90) tags/nachts mit 71,9/64,9 dB(A) heute bereits Überschreitungen von tagsüber bis zu 17 und nachts bis zu 20 dB(A) festgestellt. Die hohen Werte sind auch auf Reflexionen innerhalb des eng bebauten Bestandes zurückzuführen. Die Vorbelastung liegt bereits im gesundheitsgefährdenden Bereich. Aufgrund der schallabschirmenden Mantelbebauung entlang der Friedrich-Ebert-Straße werden an den rückwärtigen Fassadenbereichen die Orientierungswerte in großen Teilen eingehalten.

Für die Konrad-Adenauer-Straße ergeben sich für die Einstufung als Mischgebiet mit 62,8/55 dB(A) Überschreitungen von tagsüber bis zu 3 und nachts bis zu 5 dB(A).

Damit liegen die Werte nicht im gesundheitsgefährdenden Bereich. An der Bahnstraße werden mit Werten von 54,4/48,8 dB(A) für die Einstufung als Mischgebiet keine Überschreitungen der Orientierungswerte festgestellt, was auch für die übrigen Flächen des Plangebietes gilt.

Die Geräuscheinwirkungen, die auch auf allen Flächen teilweise auf Fluglärm zurückzuführen sind, nehmen mit zunehmendem Abstand von der Konrad-Adenauer-Straße bzw. der Friedrich-Ebert-Straße ab.

Prognose (Plan / Nullvariante):

Für den Nullfall ohne Umsetzung des Bebauungsplans ändern sich die Beurteilungspegel gegenüber dem Bestandsfall nicht oder nur marginal. Die geringfügige Erhöhung der Schallimmissionen (Größenordnung 0,01 dB[A]) in der Friedrich-Ebert-Straße ist auf den Mehrverkehr durch die Aufsiedlungen im „Sürther Feld“ und in Michaelshoven bedingt.

Im Planfall ändert sich im Vergleich zur Nullvariante die Lärmbelastung für die südliche Nachbarbebauung entlang der Friedrich-Ebert-Straße nicht. Die bestehenden Wohnhäuser auf der nördlichen Straßenseite im Plangebiet, insbesondere im Kreuzungsbereich mit der Konrad-Adenauer-Straße profitieren von der Neubebauung an der Konrad-Adenauer-Straße, da hier ein lärmarmere Gartenbereich (Schallminderung bis ca. 10 dB[A]) entsteht. Die bestehende Nachbarbebauung auf der Westseite der Konrad-Adenauer-Straße wird durch Reflexionen der neuen Gebäude an der Straßenfront mit bis zu max. 2,1 / 2,0 dB[A] tags / nachts stärker beschallt als im Nullfall. Hier werden Werte bis max. 65,7 / 57,1 dB[A] tags / nachts berechnet. Die Wahrnehmbarkeitsschwelle für Lärmerhöhungen oder -minderungen liegt bei 2 dB[A]. Daher ist die Immissionszunahme rechnerisch nachweisbar, aber nicht wahrnehmbar.

Aufgrund der schallabschirmenden Wirkung der Gebäude am Rand des Plangebietes werden die Orientierungswerte für Mischgebiete im I.OG und den Freiflächen im Innenbereich des Bebauungsplangebietes im Wesentlichen tagsüber und nachts eingehalten bzw. deutlich unterschritten. Die Orientierungswerte für WA werden im Wohngebiet tags eingehalten und nachts geringfügig überschritten. In den höheren Etagen der Gebäude im nördlich gelegenen MI1 werden die Orientierungswerte tagsüber weitestgehend eingehalten, nur im nordwestlichen Bereich sind Überschreitungen von ca. 3 dB[A] zu verzeichnen. Während des Nachtzeitraums werden hier die Orientierungswerte teilweise um bis zu 6 dB(A) überschritten, jedoch in den von der Autobahn abgeschirmten Bereichen weitestgehend eingehalten.

Bewertung:

Die Auswirkungen des Straßenverkehrslärms auf das Plangebiet und die Nachbarschaft sind im Verlauf der Konrad-Adenauer-Straße durch die vorbelastete Situation als erheblich einzustufen. Entlang der Friedrich-Ebert-Straße wird die Grenze zur Gesundheitsgefährdung erreicht. Durch die Planung wird hier die Situation nicht verändert.

Durch die Planung erhöht sich aufgrund der Reflexion der neuen Gebäude sowie des Ziel- und Quellverkehrs an der Konrad-Adenauer-Straße der Straßenverkehrslärms für das Plangebiet selbst und die angrenzende Bestandsbebauung im nicht wahrnehmbaren Bereich um bis zu max. 2,1 dB[A]. Für die Wohnbebauung im Plangebiet an der Kreuzung Konrad-Adenauer-Straße / Friedrich-Ebert-Straße verbessert sich die Situation im rückwärtigen Bereich erheblich um bis zu 10 dB[A].

Insgesamt wird die Lärmbelastung des Plangebietes durch die abschirmende Bebauung entlang der Straßen, durch die Festsetzung passiver Lärmschutzmaßnahmen und an der hoch belasteten Friedrich-Ebert-Straße durch Nutzungsbeschränkungen so gemindert, dass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet sind.

→ s. *Gesamtmaßnahmen zum Lärmschutz*

Schieneverkehrslärm

Bestand / Prognose:

Es sind Schienenverkehrslärmimmissionen ausgehend von der Straßenbahnlinie 16 vorhanden, die östlich des Plangebietes über die Bahnstraße verläuft. Da die Emissionen sich nicht in Abhängigkeit von der Planung ändern, wurden ausschließlich die Immissionen für den Planzustand prognostiziert und kartographisch dargestellt. Auf Grundlage des aktuellen Fahrplanes, gültig ab 15.12.2013, wurden die Frequentierungen auf der Schienenstrecke berücksichtigt. Die Berechnungsergebnisse des schalltechnischen Prognosegutachtens zeigen, dass infolge der einwirkenden Schienenverkehrsräusche die Immissionen in den unteren Geschossen höher sind als in den oberen Geschossen. Im 1.OG werden die Orientierungswerte für Mischgebiete tagsüber und nachts im Plangebiet und in der Nachbarschaft auf der gegenüber liegenden Bahnseite unterschritten, die Orientierungswerte für WA werden eingehalten oder an wenigen Fassaden geringfügig überschritten.

Bewertung:

Die Immissionen des Schienenverkehrslärms auf das Plangebiet sind als gering einzustufen.

Fluglärm

Bestand / Prognose

Gemäß Schallimmissionsplan mit Stand 31.01.2014 muss Tag und Nacht ein äquivalenter Dauerschallpegel in der Klasse ≤ 50 dB(A) erwartet werden. Damit werden innerhalb des Plangebietes die Orientierungswerte für Mischgebiet sowohl für den Tages- als auch für den Nachtzeitraum eingehalten. Die Orientierungswerte für die Gebietseinstufung Allgemeines Wohngebiet werden während des Tageszeitraumes eingehalten und während des Nachtzeitraumes um bis zu 5 dB(A) überschritten.

Bewertung:

Die nächtliche Überschreitung der Orientierungswert um bis zu 5 dB(A) sind als erhebliche Auswirkungen auf die Planung einzuordnen, können jedoch durch die festgesetzten Lärmschutzmaßnahmen in ausreichendem Maße gemindert werden.

→ s. *Gesamtmaßnahmen zum Lärmschutz*

Gewerbelärm / Anlagenlärm

Bestand:

Zahlreiche gewerbliche Nutzungen sind aufgegeben worden und daher nicht mehr zu betrachten. Die verbliebenen Nutzungen werden als verträglich beurteilt, da sie bereits langjährig konfliktfrei existieren.

Prognose Nullvariante:

Da hierzu kein konkretes Planungskonzept besteht ist hier keine Prognose möglich. Es bleibt festzustellen, dass nach bestehendem Recht neuerliche Gewerbebetriebe auf dem Gelände angesiedelt werden könnten, die dann auch in vertraglichem Rahmen emittieren könnten.

Prognose Plan:

Für den Planfall wurden die zu erwartenden Geräusche im Zusammenhang mit der Parkplatz-/ Tiefgaragennutzung auf Grundlage der geplanten Stellplatzanzahl in den festgesetzten Tiefgaragen untersucht. Es wurden bezüglich der nächstliegenden schutzbedürftigen Nutzungen exemplarisch Einzelpunktberechnungen durchgeführt und eine Variante mit Optimierung der akustischen Situation (Teilüberdachung, schallabsorbierende Oberflächen) berechnet. Unter Berücksichtigung der Schallschutzmaßnahmen werden die Richtwerte der TA Lärm auch an den nächstgelegenen Punkten in der Nachbarschaft von 55/40 dB(A) tags/nachts eingehalten.

Bewertung:

Hinsichtlich der baulichen Ausgestaltung der Tiefgaragenausfahrt wird durch das Baugenehmigungsverfahren durch entsprechende Auflagen in der baugenehmigung Vorsorge getroffen, so dass die gesetzlichen Vorgaben für Lärmeinwirkungen im Umfeld eingehalten werden.

Gesamtmaßnahmen zum Verkehrslärmschutz**Straßenverkehrslärm**

Da die Planung im Bereich der Friedrich-Ebert-Straße auch die Bestandsbebauung sichert, sind hier planerische Mittel wie bspw. aktiver Schallschutz oder andere Gebäudestellungen nicht gegeben.

Durch die Festsetzung von passiven Schallschutzmaßnahmen, die auch für die Überplanung des belasteten Bereiches an der Friedrich-Ebert-Straße gelten, sollen gesunde Wohnbedingungen gewährleistet werden. Ein geplantes Gebäude an der Konrad-Adenauer-Straße wird zur Minderung der Lärmeinwirkungen (Lärmpegelbereich V statt VI) zurückgesetzt. Bauliche Maßnahmen werden Lärmemissionen die durch den Betrieb der Tiefgarage im Bereich der Rampe entstehen, in ausreichendem Maße gemindert.

Schienerverkehrs- und Fluglärm

Die Schienenverkehrsimmissionen und die Fluglärmimmissionen fließen in die Gesamtberechnung aus Straßen-, Schienen- und Fluglärm ein. An der Bahnstraße sind jedoch aufgrund des Schienenverkehrslärms keine Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

Aussagen des BebauungsplansLärmpegelbereiche

Die Festsetzung der passiven Lärmschutzmaßnahmen erfolgt auf der Grundlage der festgesetzten Lärmpegelbereiche, wie sie im Schallschutzgutachten ermittelt wurden. Die Lärmpegelbereiche wurden nach Addition aller Verkehrslärmimmissionen aus dem Gesamtschallpegel ermittelt.

Im Plangebiet wurden unter Berücksichtigung freier Schallausbreitung die Lärmpegelbereiche für 2 Höhen (I. und V.OG) ermittelt. Während im I.OG die Immissionslage deutlich von den örtlichen Quellen dominiert wird, die in der Höhe etwas nachlassen, macht sich in höheren Geschossen auch der Einfluss der nördlich gelegenen Autobahn bemerkbar. Die Darstellung der Lärmpegelbereiche im Bebauungsplan orientiert sich an den ermittelten Lärmpegelbereichen ohne Neubebauung (Lärmpegelbereiche III bis V), wobei je nach Abhängigkeit von der Geschossigkeit und der Nutzung der ungünstigere Fall angenommen wird.

Für die Straßenseite der Bebauung an der Friedrich-Ebert-Straße werden die höchsten Lärmpegelbereiche (LPB) V und teils VI dargestellt. An den Rückseiten der Gebäude gilt LPB IV. An der Konrad-Adenauer-Straße ist an der Vorderseite der LPB IV dargestellt. Im inneren Planbereich herrscht der LPB III.

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB wird festgesetzt, dass entsprechend der dargestellten Lärmpegelbereiche Schallschutzmaßnahmen an den Außenbauteilen von Aufenthaltsräumen zu treffen sind. An Gebäudefronten sind bei Neu-, Um- und Anbauten passive Maßnahmen zum Schutz gegen Verkehrslärm entsprechend des Lärmpegelbereichs und der vorgesehenen Nutzung zu treffen. Bei Nachweis geringerer LPB im Baugenehmigungsverfahren, z.B. aufgrund von abschirmender Bebauung, können entsprechend geringere Schalldämm-Maßnahmen ergriffen werden.

Bei Wohnungen, die nur Fenster zu Fassaden mit einer Lärmbelastung entsprechend den im Bebauungsplan festgesetzten Lärmpegelbereichen IV oder höher besitzen, und bei Büro- und Unterrichtsräumen, die nur Fenster zu Fassaden mit dem Lärmpegelbereich V oder höher besitzen ist eine fensterunabhängige Belüftung durch schalldämmte Lüftungseinrichtungen oder gleichwertige Maßnahmen bei geschlossenen Fenstern und Türen sicher zu stellen. Bei Schlaf- und Kinderzimmern ist bei einem Außenpegel über 45 dB(A) im Nachtzeitraum (22 bis 6 Uhr) eine fensterunabhängige Belüftung durch schalldämmte Lüftungseinrichtungen oder gleichwertige Maßnahmen bei geschlossenen Fenstern und Türen sicher zu stellen.

Es wird festgesetzt, dass Wohnungen die Fassaden haben, die im Lärmpegelbereich V oder höher liegen, so gebaut werden müssen, dass es mindestens ein zu öffnendes Fenster oder einen Balkon zur lärmabgewandten Seite gibt. Für Balkone und Loggien, die einen Beurteilungspegel > 62 dB(A) aufweisen, sind Schallschutzmaßnahmen zu treffen. Durch diese muss sichergestellt werden, dass der v. g. Beurteilungspegel nicht überschritten wird. Dies kann beispielsweise durch entsprechende Verglasungen geschehen. Hiervon ausgenommen sind Balkone und Loggien von durchgesteckten Wohnungen, wenn zusätzlich auf der lärmabgewandten Seite ein Balkon oder eine Loggia errichtet wird.

Die geplante Tiefgaragenrampe im Bereich des Plangebietes MI 3 (Anbindung an die Konrad-Adenauer-Straße) wird im hinteren Teil überdacht. Die Seitenwände bzw. Dachkonstruktion müssen dabei aus Materialien hergestellt werden, die ein Schalldämm-Maß von $R'_{w} 25$ dB aufweisen. Zur Vermeidung von Schallreflexionen werden die Seitenwände und die Decke bis zu einer Tiefe von 10 m ab der Ein-/Ausfahrt schallabsorbierend verkleidet (mittlerer Schallabsorptionsgrad am 0,7). Sollten Entwässerungsrinnen im Bereich der Fahrstrecken geplant werden, so sind hierfür entsprechend geeignete Konstruktionen nach dem Stand der Lärminderungstechnik zu wählen, die keine zusätzlichen Geräuschimmissionen (z. B. Klappern) beim Überfahren verursachen.

2.3.7 Gefahrenschutz (Hochwasser, Magnetfeldbelastung, Explosionsgefahr)

Ziele des Umweltschutzes: gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung (§1 Abs. 5 Nr.1 BauGB) und je nach Belang: BImSchG, Ländererlasse, z. B. HochwasserschutzVO; Abstandserlass; Gefahrgüter, Explosionsgefahr: GefahrschutzVO

Hochwasser

Bestand:

Das Plangebiet liegt bei ca. 47m NHN im mittleren Bereich. Der tiefste Punkt befindet sich im Nordosten mit ca. 46,2 m NHN. Es besteht bis zum 100-jährlichen Hochwasserereignis mit 11,30 m NHN Kölner Pegel (KP) Hochwasserschutz. Bei höheren Hochwasserereignissen erfolgt Überschwemmung weiter Teile des Plangebiets, bei 200-jährlichem Hochwasser mit 11,90 KP bis 3 m Überschwemmungshöhe. 11,90 KP wird durch die Stadtentwässerungsbetriebe Köln (StEB) als Hochwasserereignis mit mittlerer Eintrittswahrscheinlichkeit bezeichnet. Das Grundwasser würde bei einem KP von 11,90 bei 46 m NHN stehen.

Prognose (Plan / Nullvariante):

Über gebäudeschützende Maßnahmen für die Bestandsbebauung können keine Angaben gemacht werden. Es wird vorausgesetzt, dass Bestandsgebäude entsprechend hochwassersicher errichtet wurden. Bei Umsetzung der Planung besteht wie bei der heutigen Bebauung die Gefahr der Überschwemmung im zuvor beschriebenen Hochwasserfall (s. Hochwassergefahrenkarte der Stadt Köln). Das Schutzziel bei Rheinhochwasser liegt mit leichtem Wellenschlag bei 12 m des Kölner Pegels (KP), was 48,02 m NHN entspricht.

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Aufgrund des Hochwasserschutzes soll ermöglicht werden, die Erdgeschoßfußböden ca. 1,42 m (ca. 48,42 m NHN) über dem Geländeniveau anzuordnen. Die so entstehenden Souterraingeschosse sollen als Abstellfläche für Fahrräder und für Kellerräume genutzt werden. Im Hochwasserfall soll die Tiefgarage geflutet werden können.

Entsprechende bauliche Vorkehrungen gegen den hochwasserbedingten Auftrieb der Gebäude werden noch im Laufe der Ausführungsplanung getroffen.

Bewertung:

Die Planung ist im Fall von stärkerem Hochwasser (seltener als 100-jährliches Hochwasser) erheblich durch Überflutung betroffen. Dieses gilt auch für die angrenzenden Siedlungsflächen. Durch bauliche Berücksichtigung können entsprechende Gegenmaßnahmen zum Vermeidung oder Minderung der Folgen getroffen werden.

Magnetfeldbelastung

Relevante Quellen (z.B. strombetriebene Eisenbahnlinien) sind nicht vorhanden. Bei der auf der Bahnstraße verkehrenden Straßenbahn ist über Magnetfeldbelastungen nichts bekannt. Im gültigen Abstandserlass ist außer für Betriebshöfe für Straßenbahnen nichts geregelt.

Kampfmittel

Bestand

Nach Auswertung von Luftbildern und historischen Unterlagen gibt es einen konkreten Verdacht auf im Boden vorhandene Kampfmittel im Plangebiet. Hinweise auf störanfällige Betriebe im Umfeld des Plangebietes sind zur Zeit nicht vorhanden.

Prognose (Plan / Nullvariante)

Bei den bei Umsetzung der Planung erfolgenden Erdarbeiten könnten Kampfmittel ungeplant zur Explosion gelangen.

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Vor dem Beginn von Baumaßnahmen soll eine Überprüfung auf Kampfmittel in Abstimmung mit dem Kampfmittelbeseitigungsdienst der Bezirksregierung Düsseldorf erfolgen. Dazu wird vor der Ausführung von Erdarbeiten, die sich durch erhebliche mechanische Belastungen auszeichnen (z.B. Rammarbeiten, Pfahlgründungen, Verbauarbeiten) vom Kampfmittelbeseitigungsdienst zusätzlich eine Sicherheitsdetektion empfohlen.

Bewertung:

Die Planung ist durch konkrete Hinweise auf Kampfmittel im Boden erheblich betroffen. Durch Überprüfung des Verdachts auf Kampfmittel im Benehmen mit dem Kampfmittelbeseitigungsdienst und Durchführung einer Sicherheitsdetektion kann im weiteren Planverfahren eine Gefährdung nach menschlichem Ermessen ausgeschlossen werden.

2.3.8 Wirkungsgefüge und Wechselwirkungen

...zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a, c und d (Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Mensch, Kultur- und Sachgüter) (BauGB §1 Abs.6 Nr.7 i)

Über die jeweils zu den einzelnen Umweltbelangen beschriebenen Wirkungsgefüge hinaus sind keine Wechselwirkungen und Wirkungsgefüge bekannt.

2.3.9 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativen)

Eine Wiederaufnahme der inzwischen aufgegebenen, gewerblichen bzw. industriellen Nutzungen ist durch die überwiegend wohnbauliche Nutzung im Umfeld des Plangebietes städtebaulich nicht mehr zielführend. Entsprechend der Nachfrage an Wohnraum und nach gut erschlossenen Bürostandorten in den zentralen Bereichen der einzelnen Stadtteile bildet in diesem Sinne das Bebauungsplanverfahren die Voraussetzung für eine gezielte Entwicklung des Plangebietes. Ansonsten würde sich der heutige Zustand der Plangebietsfläche durch einen weiteren Verfall der Fabrikgebäude verschlechtern.

Der Stadtentwicklungsausschuss hat am 13.12.2012 den Aufstellungsbeschluss für das Bebauungsplanverfahren gefasst mit der Vorgabe, eine städtebauliche Mehrfachbeauftragung durchzuführen. Im März 2013 fand diese Mehrfachbeauftragung mit sieben Planungsbüros statt.

Die Entwürfe der Büros JSWD Architekten Köln und Kister, Scheidthauer, Gross (KSG) Architekten und Stadtplaner Köln wurden für eine weitere Bearbeitung ausgewählt. Das von den Büros auf Grundlage der Vorgaben der Jury gemeinsam weiterentwickelte Planungskonzept wurde mit der Stadt abgestimmt und soll nun als weitere Planungsgrundlage dienen und umgesetzt werden.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung bzw. Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben (z. B. technische Lücken, fehlende Kenntnisse)

Folgende Grundlagen wurden für die Erstellung des Umweltberichtes herangezogen:

- Allgemein vorhandene Umweltdaten zu den einzelnen Schutzgütern (z.B. Boden, Klima)
- Fachamtliche Stellungnahmen
- Gutachten:
 - Calles de Brabant, Landschaftsarchitekten: Landschaftspflegerischer Begleitplan, Köln, August 2014.
 - Ferber, Dirk – Diplom-Geograf: Artenschutzgutachten, Bergisch Gladbach, 15.07.2014.
 - gevas humberg & partner Ingenieurgesellschaft für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik mbH:
 - Verkehrstechnische Untersuchung, Essen, 17.02.2014
 - Stellungnahme zu den im Gutachten ermittelten Verkehrszunahmen nach Umsetzung des geplanten Bauvorhabens, Essen, 19.05.2014
 - Graner + Partner Ingenieure: Schalltechnisches Prognosegutachten, Bergisch Gladbach, 12.08.2014.
 - ksg architekten und stadtplaner / JSWD ARCHITEKTEN: Verschattungsstudien zum städtebaulichen Entwurf, 17.02.2014
 - Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH: Planungs- und nutzungsorientierte Gefährdungsabschätzung, Köln, 04.07.2013
 - Simuplan: Fachgutachten zu den Luftschadstoffimmissionen. Dorsten, 28.07.2014.
 - TSC Beratende Ingenieure für Verkehrswesen: Lärmkennwerte, Essen, 15.07.2014
 - iMA cologne GmbH, Untersuchung der potentiellen Besonnungsdauer nach DIN 5034-1 und Verschattung für den Bereich des Bebauungsplans Nr. 69399/03 – Bahnstraße in Köln-Rodenkirchen.

3.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)

Das Erfordernis solcher Maßnahmen liegt nicht vor, da keine erheblichen Prognoseunsicherheiten zu den Auswirkungen der Planung vorliegen.

3.3 Zusammenfassung

Für den Bebauungsplan Nr. 69399/03 „Bahnstraße in Köln–Rodenkirchen“ wurde eine Umweltprüfung durchgeführt. Die Ergebnisse werden in diesem Umweltbericht dargestellt.

A) Für die folgenden Umweltbelange wurden keine Ein- bzw. Auswirkungen auf oder durch die Planung festgestellt:

- Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung / europäische Vogelschutzgebiete
- Landschaftsplan
- Eingriff / Ausgleich
- Oberflächenwasser
- Schmutzwasser
- Erneuerbare Energien / Energieeffizienz
- Emissionen / Erhaltung Luftqualität
- Emissionen / Geruch
- Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern
- Darstellung von sonstigen Fachplänen
- Erschütterungen

B) Nicht erhebliche Auswirkungen ergeben sich für die folgenden Umweltbelange:

- Boden
- Altlasten
- Klima, Kaltluft / Ventilation
- Vermeidung von Emissionen (Licht, Verschattung)
- Kultur- und sonstige Sachgüter – Denkmalschutz

C) Erhebliche Auswirkungen ergeben sich für die folgenden Umweltbelange:

Pflanzen

Im Plangebiet sind überwiegend gering- bis mittelwertige Biotoptypen in Form von intensiv genutzten Rasen- und Gartenflächen sowie offenen Brachflächen vorhanden. Mit Ausnahme der Gärten der Bestandsbebauung an der Friedrich-Ebert-Straße werden die Flächen komplett überplant.

Es entfallen Bäume, die durch Neupflanzungen ausgeglichen werden. Durch Festsetzungen zur Begrünung von Dächern und Tiefgaragen können die Auswirkungen auf Pflanzen und Biotoptypen gemindert werden.

Tiere

Im Rahmen eines Artenschutzgutachtes wurden im Jahr 2014 Wochenstuben von Zwergfledermäusen in den leerstehenden Gebäuden festgestellt. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände werden terminierte Zeitspannen für Gebäudeabriss und Baufeldfreimachung vorgesehen. Als Ausgleich der Verluste von Fledermausquartieren sollen an neu erstellten Gebäuden im südlichen Teil des Plangebietes ca. 10 bis 20 Fledermauskästen angebracht werden. Auswirkungen auf den Tierbestand durch die Planung sind insgesamt weder im positiven noch im negativen Sinn zu erwarten und es werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände verletzt.

Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt ist das Ergebnis der vorhandenen Biotopstrukturen. Neben Rasen, Wiesen und jüngeren Brachflächen mit eher geringem Gehölz- und Baumbestand kommen großflächig versiegelte Flächen und Gebäude vor. Aufgrund dieser Habitatstrukturen und der starken anthropogenen Beeinflussung kommen nur häufige Pflanzen- und Tierarten vor. Auch die vorgefundene planungsrelevante Zwergfledermaus ist häufig im Stadtgebiet anzutreffen. Die Umsetzung der geplanten Vermeidungs- / Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen für Tiere und Pflanzen wird an anderer Stelle - etwa auf begrünten Tiefgaragen und Dachflächen - zur Erhöhung der biologischen Vielfalt führen.

Landschaft / Ortsbild

Das in weiten Teilen durch Industrie- und Gewerbebauten geprägte Quartier wird umgestaltet und erhält einen deutlich städtischeren Charakter. Die nicht mehr genutzten Gebäude (Papierfabrik, Fleischfabrik) werden abgerissen. Die Wohnbebauung an der Friedrich-Ebert-Straße bleibt erhalten. Vier neue Punkthochhäuser im Norden des Plangebietes mit sieben bis 14 Geschossen werden das neue Quartier städtebaulich prägen. Durch eine aufgelockerte Anordnung der Baufelder und einem hohen Anteil an begrünten Freiflächen wird eine hohe Aufenthalts- und Lebensqualität angestrebt.

Grundwasser / Niederschlagswasser

Das Grundwasser im Plangebiet, das sich in der Wasserschutzzone III A befindet, ist durch Bodenverunreinigungen aufgrund der gewerblichen Vornutzung belastet. Aufgrund der Nähe zum Rhein kann das Grundwasser im Extremfall bis 0,2 m unter dem tiefsten Geländepunkt ansteigen. Das Niederschlagswasser wird heute über einen Mischwasserkanal von den versiegelten Flächen abgeführt. Ansonsten versickert es auf unbebauten Flächen über die belasteten Bodenflächen.

Da die Grundwasserbelastung nach einer Untersuchung aus dem Jahr 2013 rückläufig ist und bei baubedingten Erdarbeiten festgestellte Bodenverunreinigungen entsorgt werden müssen, kann von einer zukünftigen Verbesserung hinsichtlich der Grundwasserbelastung ausgegangen werden. Auch wird die Grundwasserneubildungsrate durch die Verpflichtung der Versickerung von Niederschlagswasser gemäß § 51a Landeswassergesetz NW verbessert.

Die schadlose Ableitung des Niederschlagswassers sowie der Hochwasserschutz werden durch bauliche Maßnahmen bei der Neuplanung berücksichtigt.

Luftschadstoffe – Immissionen

Das Plangebiet ist bereits heute durch Luftschadstoffe betroffen, für die in Bezug auf Stickstoffdioxid geringe Grenzwertüberschreitungen im Bereich der Friedrich-Ebert-Straße und der Konrad-Adenauer-Straße (Nähe Autobahn) ermittelt wurden. Es handelt sich hauptsächlich um Belastungen aus dem Verkehr der umliegenden Straßen und einer allgemeinen Hintergrundbelastung, die sich durch die Neuplanung nur marginal verändern werden. Durch bauliche Maßnahmen können die Auswirkungen für die zukünftigen Bewohner gemindert werden.

Lärm

Das Plangebiet wird durch Flug-, Schienen- und Straßenverkehr beschallt. Insbesondere der Straßenverkehr trägt zu einer Vorbelastung an der Friedrich-Ebert-Straße und der Konrad-Adenauer-Straße bei. Diese Lärmbelastung liegt im Bereich der eng bebauten Friedrich-Ebert-Straße sogar im gesundheitsgefährdenden Bereich. Durch die Neubauung wird sich die Lärmbelastung nicht oder an der Konrad-Adenauer-Straße nur marginal erhöhen. Insgesamt werden durch die Festsetzung passiver Lärmschutzmaßnahmen, Lüftungselementen und Grundrissen gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet. Die Richtwerte der TA-Lärm in Bezug auf Anlagenlärm (hier: Tiefgaragenein-/ausfahrten) werden eingehalten.

Gefahrenschutz (Hochwasser, Explosionsgefahr)

Das Rheinhochwasser wird bei einem 200-jährlichen Ereignis mit 11,90 m KP (Kölner Pegel) angegeben und würde dann bei 48,02 m NHN stehen. Die Erdgeschossfußböden der Neubauten werden dementsprechend hochwassersicher bei 48,42 NHN geplant. Durch weitere bauliche Maßnahmen werden die neuen Gebäude auftriebssicher erstellt. Tiefgaragen sollen im Hochwasserfall geflutet werden können.

Da es konkrete Hinweise auf Kampfmittel im Plangebiet gibt, werden Erdarbeiten in Abstimmung mit dem Kampfmittelbeseitigungsdienst durchgeführt.

Wirkungsgefüge und Wechselwirkungen

Über die schutzgutbezogen beschriebenen Wirkungen hinaus sind keine weiteren Wirkungen und Wechselwirkungen anzunehmen.