

Begründung nach § 3 Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB) zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan-Entwurf 67424/03

Erneute Offenlage gemäß § 4a Absatz 3 in Verbindung mit § 3 Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB)

Arbeitstitel: Sechtemer Straße / Bonner Straße in Köln-Raderberg

1. Anlass und Ziel der Planung

Die Vorhabenträgerin, die `GAG Immobilien AG`, hat mit Schreiben am 28.02.2018 bei der Stadt Köln die Einleitung eines Verfahrens zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans nach § 12 Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB) für das Plangebiet im Bereich Sechtemer Straße / Bonner Straße im Stadtteil Köln-Raderberg (Stadtbezirk Köln-Rodenkirchen) beantragt; mit dem Ziel, am Standort ca. 210 Wohnungen sowie Einzelhandel und Büros auf Grundlage des städtebaulichen Konzeptes des Büros O & O Baukunst Köln zu realisieren.

Das Plangebiet ist durch seine zentrale Lage im Stadtentwicklungsprojekt Parkstadt Süd eng mit der städtebaulichen Gesamtplanung dieses neuen Stadtquartiers verknüpft.

Planung Parkstadt Süd

Die Parkstadt Süd ist Kölns größtes Stadtentwicklungsprojekt der kommenden Jahre. Sie soll die südliche Innenstadt mit den angrenzenden gewachsenen Stadtvierteln von Bayenthal, Raderberg, Zollstock und Sülz verbinden und ergänzen. Es wird ein neues urbanes Quartier mit ca. 3.500 Wohnungen und rund 4.300 Arbeitsplätzen entstehen. Breite Bevölkerungsschichten sollen ein neues Zuhause finden. Somit soll insgesamt ein Beitrag zur Minderung des stetigen Drucks auf dem Kölner Wohnungsmarkt geleistet werden. Neben der Schaffung bezahlbarer Wohnungen und neuer Arbeitsplätze sind die Errichtung von Kindertagesstätten, Schulen und Einrichtungen zur Nahversorgung sowie die Vervollständigung des Inneren Grüngürtels im Süden Teil der Planung.

Grundlage für die Planung bildet der im Jahr 2014 gefasste Beschluss des Stadtentwicklungsausschusses (StEA) über die Durchführung des Planungs- und Beteiligungsverfahrens `Kooperatives Verfahren Parkstadt Süd`, aus welchem der Siegerentwurf des Planungsteams O & O Baukunst Köln mit RMP Stephan Lenzen, Bonn, BSV Büro für Stadt- und Verkehrsplanung, Reinhold Baier, Aachen und Björnsen Beratende Ingenieure, Koblenz hervorging. Basierend auf den Ergebnissen des `Kooperativen Verfahrens Parkstadt Süd` hat der Stadtentwicklungsausschuss am 10.03.2016 beschlossen, die Planung des Siegerentwurfs des Planungsteams O & O Baukunst Köln mit RMP Stephan Lenzen und dem Büro für Stadt- und Verkehrsplanung Reinhold Baier weiter fortzuschreiben. Die hieraus erarbeitete `Integrierte Planung` beinhaltet die städtebauliche und freiraumplanerische Entwicklung der Parkstadt Süd und bildet die Grundlage und Leitlinie für nachgelagerte Bauleitplanverfahren einschließlich folgender Qualifizierungsverfahren.

Städtebauliches Konzept Sechtemer Straße / Bonner Straße

Mit der Umsetzung des Planvorhabens an der Sechtemer Straße / Bonner Straße soll der erste Baustein des Bebauungskonzeptes der Parkstadt Süd realisiert werden. Ziel der Planung ist die Errichtung einer überwiegend fünf- bis achtgeschossigen Blockrandbebauung sowie eines städtebaulichen Hochpunktes im Nordosten durch einen 15-geschossigen Baukörper. Die im nördlichen Abschnitt des Plangebietes gelegene öffentliche Grünfläche soll als solche bestehen bleiben.

Durch das Vorhaben soll ein Beitrag zur Deckung des großen Wohnraumbedarfs in der Stadt Köln geschaffen werden. Vorgesehen ist ein breites Spektrum an Wohntypologien mit Kleinappartements, Studentenappartements, Familienwohnungen und Loftwohnungen. Rund 40 % der für Wohnen vorgesehenen Geschossfläche werden als öffentlich geförderter Wohnraum realisiert. In den straßenseitig ausgerichteten Räumlichkeiten des Erdgeschosses ist die Ansiedlung von Ein-

zelhandels- und Dienstleistungsbetrieben, Schank- und Speisewirtschaften und sonstigem wohnverträglichen Gewerbe vorgesehen. Der somit erzielte Nutzungsmix entspricht dem städtebaulichen Ziel, mit der Parkstadt Süd ein lebendiges Stadtquartier zu entwickeln.

Mit der Neuaufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Umsetzung des Vorhabens geschaffen. Die GAG ist in dem Plangebiet Eigentümerin von einem Großteil der Liegenschaften. Die für die Realisierung des Projektes noch benötigten Teilflächen befinden sich im städtischen Besitz und werden parallel zum Bebauungsplanverfahren an die GAG veräußert.

2. Verfahren

Der Stadtentwicklungsausschuss hat in seiner Sitzung 04.07.2019 nach § 12 Abs. 2 und 4 BauGB die Einleitung des Verfahrens zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans beschlossen.

Im Vorfeld wurde die Option zur Durchführung des `beschleunigten Verfahrens` nach § 13a BauGB geprüft. Die Prüfung durch die Verwaltung hat ergeben, dass die Voraussetzungen hierfür nicht vorliegen, da das Vorhaben im Gesamtkontext der Parkstadt Süd zu sehen ist. Mit der sukzessiven Entwicklung des Gesamtareals ist das aktuelle Planverfahren in einem engen sachlichen, räumlichen und zeitlichen Zusammenhang mit der Aufstellung von weiteren Bebauungsplänen zu betrachten. Somit käme es zu einer Überschreitung der für Bebauungspläne im beschleunigten Verfahren geltenden Obergrenze von weniger als 70.000 m² zulässiger Grundfläche.

Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB erfolgte in der Zeit vom 24.01.2019 bis einschließlich 25.02.2019.

Die Öffentlichkeit konnte sich gemäß § 3 Abs. 1 BauGB durch Aushang der Planung vom 11.09.2019 bis 25.09.2019 über die allgemeinen Ziele und Zwecke sowie die wesentlichen Auswirkungen der Planungen beim Stadtplanungsamt unterrichten und sich in der Zeit vom 11.09.2019 bis 07.10.2019 zur Planung äußern. In diesem Rahmen sind drei Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit innerhalb der genannten Frist sowie zwei im Wortlaut gleiche Stellungnahmen nach Ende der Frist eingegangen.

Die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 2 BauGB erfolgte im Zeitraum vom 14.12.2021 bis 28.01.2021.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan hat mit dem Vorhaben- und Erschließungsplan in der Zeit vom 02.08.2021 bis 15.09.2021 öffentlich ausgelegen. Im Anschluss der Offenlage wurde folgende Änderung im vorhabenbezogenen Bebauungsplan vorgenommen: Im südwestlichen Bereich der festgesetzten öffentlichen Straßenverkehrsfläche der Sechtemer Straße wurde die Festsetzung von Straßenbegrenzungslinien (entlang der Grenze des räumlichen Geltungsbereiches) ergänzt. Diese Änderung ergibt sich aus den Erfordernissen an den Ausbau der öffentlichen Verkehrsflächen gemäß Erschließungsvertrag.

Der entsprechend geänderte Bebauungsplan soll jetzt erneut verkürzt ausgelegt werden. Stellungnahmen können nur zu den geänderten Festsetzungen (ergänzte Straßenbegrenzungslinie) abgegeben werden.

3. Erläuterungen zum Plangebiet

3.1 Abgrenzung des Plangebietes

Der Geltungsbereich des Vorhaben- und Erschließungsplanes bildet vollständig das geplante Bauvorhaben einschließlich der umliegenden Straßenverkehrsflächen ab.

Gemäß § 12 Abs. 4 BauGB werden aus städtebaulichen Erwägungen mehrere Flächen außerhalb des Bereichs des Vorhaben- und Erschließungsplans zur Regelung und Anpassung der Erschlie-

ßung sowie zur Dokumentation und Sicherung der Bestandssituation in den Bereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans einbezogen. Dies betrifft die nördlich des Vorhabens gelagerte öffentliche Grünfläche sowie deren umliegende öffentliche Verkehrsflächen. Hierbei handelt es sich um eine sachnotwendige Ergänzung des Geltungsbereiches des Vorhaben- und Erschließungsplanes, die ausschließlich der Sicherung der Funktion des Vorhaben- und Erschließungsplans dient. So gehen mit dem Vorhaben ein umfassender Um- bzw. Neubau der umliegenden Verkehrsflächen sowie eine geringfügige Anpassung der Begrenzung der öffentlichen Grünfläche einher, welche durch entsprechende Festsetzung im vorhabenbezogenen Bebauungsplan planungsrechtlich vorbereitet werden. Durch die planungsrechtliche Sicherung der vorgelagerten öffentlichen Grünfläche wird die geplante Bebauung zudem städtebaulich betont. Gleichzeitig bildet diese Fläche eine Grünzäsur in der städtebaulich verdichteten Umgebung.

Abgrenzung des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes (Blatt 1)

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans weist eine Gesamtfläche von rund 1,3 ha auf und umfasst die Flurstücke 1165, 1166, 1393, 1394 und, 1395 und 1525 sowie Teile der Flurstücke 1522, 1525 und 2174 der Gemarkung Köln-Rondorf, Flur 53 sowie Teile aus dem Flurstück 1419 der Flur 51. Die Fläche wird begrenzt durch die jeweiligen Abschnitte der Sechtemer Straße im Süden, im Norden und im Nordwesten und die Bonner Straße im Osten.

Abgrenzung des Plangebietes des Vorhaben- und Erschließungsplanes (VEP) (Blatt 2)

Das Plangebiet des Vorhaben- und Erschließungsplans (VEP), welches Bestandteil des Durchführungsvertrages wird, umfasst eine Fläche von ca. 6.820 m². Neben dem Bereich des Hochbauvorhabens (4.200 m²) beinhaltet dieses auch diejenigen öffentlichen Verkehrsflächen, die durch die Vorhabenträgerin errichtet bzw. ertüchtigt werden (2.620 m²). Die weiteren umliegenden Verkehrsflächen werden z. T. über Erschließungsbeiträge finanziert und werden daher nicht in der Vorhaben- und Erschließungsplan einbezogen.

3.2 Vorhandene Struktur, Bebauung, Begrünung

Das Plangebiet ist im Bestand durch kleinteilige Gewerbeeinheiten sowie durch Wohnnutzungen geprägt. Auf dem Grundstück befinden sich zwei in West-Ost-Richtung, parallel zueinander angeordnete, viergeschossige Gebäuderiegel, zwischen denen ein eingeschossiger Werkstattbau platziert wurde, sowie ein weiterer in Nord-Süd-Richtung ausgerichteter zweigeschossiger Gewerberiegel westlich der Sechtemer Straße. Neben autoaffinen Betrieben (Werkstätten und Reifenhandel) sind in diesen Gebäuden unter anderem eine Kleintierpraxis und eine Druckerei ansässig. Im Plangebiet befinden sich 45 Wohnungen im Bestand. Das Vorhabengebiet ist heute – mit Ausnahme einzelner Baumscheiben – vollständig versiegelt.

Die nördlich des Vorhabengebiets gelegene Grünfläche stellt sich im Bestand als eine von hohen, schützenswerten Laubbäumen gesäumte Freifläche dar. Hierbei handelt es sich um einen ehemaligen jüdischen Friedhof. Die Grabstätten und Gebeine wurden im Jahr 1922 auf den jüdischen Friedhof in Bocklemünd umgebettet.

3.3 Umgebung

Die Umgebung des Plangebietes ist derzeit vorwiegend durch gewerbliche Nutzungen geprägt. So befinden sich im Westen die gewerblich-industriell genutzten Flächen des Großmarktgeländes sowie ein Recyclingbetrieb. Im Zuge der Gesamtentwicklung der Parkstadt Süd sollen der bestehende Großmarkt nach Köln-Marsdorf sowie die weiteren gewerblichen Nutzungen, wie der vorhandene Recyclingbetrieb, bis zum Jahr 2025 verlagert werden. Die Fertigstellung des Vorhabens an der Sechtemer Straße als Pilotprojekt der Parkstadt Süd ist ebenfalls für das Jahr 2025 geplant.

Östlich der Bonner Straße befindet sich ein in den frühen 2000er Jahren errichteter sechsgeschossiger Büro- und Einzelhandelskomplex, in dem u. a. ein Lebensmitteldiscounter, mehrere Arztpraxen, eine Apotheke und ein Fitnessstudio angesiedelt sind. Nördlich hiervon besteht ein weiterer bis zu sechsgeschossiger Wohn- und Gewerbekomplex, u. a. mit einem Küchenstudio sowie einer angrenzenden Fastfood-Filiale.

Südlich schließen weitere bis zu siebengeschossige Gewerbebauten, vorwiegend für Büronutzungen sowie einige Einzelhandels- und Dienstleistungsbetriebe in den Erdgeschossen an. Städtebaulich wird das Umfeld des Plangebietes stark durch ein im Jahr 1971 errichtetes Wohnhochhaus mit 26 Geschossen im Kreuzungsbereich Bonner Straße/ Schönhauser Allee geprägt.

Die städtebauliche Umgebung des Plangebietes wird sich im Rahmen des Gesamtprojektes der Parkstadt Süd stark verändern. Der Großteil der vorhandenen Gewerbebetriebe soll perspektivisch verlagert und durch eine urbane, gemischt genutzte Bebauung und großzügige angelegte Grün- und Freibereiche ersetzt werden.

3.4 Erschließung

Motorisierter Individualverkehr (MIV)

Das Plangebiet wird im Osten über die Bonner Straße sowie im Nordwesten, im Westen sowie im Süden über die jeweiligen Abschnitte der Sechtemer Straße erschlossen. Der westlich verlaufende Abschnitt der Sechtemer Straße soll im Rahmen der Planungen in Richtung Westen verlagert werden. Vor diesem Hintergrund wird ein Endwidmungsverfahren für die Flächen des aktuellen Straßenverlaufs durchgeführt.

Über die Bonner Straße und die Schönhauser Straße kann in östlicher Richtung die B 51 erreicht werden. Diese führt in ihrem nördlichen Verlauf in die Kölner Altstadt, in ihrem südlichen Verlauf zur Bundesautobahn A 4. Damit ist eine gute Anbindung an das lokale und regionale Verkehrsnetz gegeben.

Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Über die Bushaltestelle Marktstraße unmittelbar südöstlich des Plangebietes an der Bonner Straße besteht bereits ein guter Anschluss an das ÖPNV-Netz der Stadt Köln. Von hieraus verkehren jeweils im 10 min-Takt Busse der Linie 132 in Richtung Hauptbahnhof (Fahrzeit: 23 min) bzw. Meschenich (15 min) sowie der Linie 133 in Richtung Hauptbahnhof (22 min) bzw. Zollstock (8 min). Zudem wird derzeit die Nord-Süd-Stadtbahn über die Bonner Straße in Richtung Süden bis zum Verteilerring Süd (Arnoldshöhe) verlängert. In nördliche Richtung wird somit eine direkte Verbindung zur Kölner Innenstadt geschaffen. Mit der Fertigstellung ist voraussichtlich im Jahr 2025 zu rechnen.

Des Weiteren sind im Rahmen der Gesamtmaßnahme Parkstadt Süd zahlreiche weitere Maßnahmen zur Stärkung des ÖPNV vorgesehen (siehe Kapitel 6.6.4).

Fußverkehr

An der Bonner Straße finden sich breite Gehwege, die auch Begegnungsverkehr zwischen Fußgängern erlauben. An der Sechtemer Straße finden sich entweder keine Gehwege oder nur sehr schmale und zum Teil von parkenden Pkw eingeengte Gehwege.

Radverkehr

Die Bonner Straße verfügt bis zur Koblenzer Straße über getrennte Geh- und Radwege, ab dort wird der Radverkehr gemeinsam mit dem Fußverkehr geführt. In den übrigen, das Plangebiet umgebenden Straßen wird der Radverkehr im Mischverkehr mit dem Kfz-Verkehr geführt. Das Radverkehrsnetz NRW verläuft nördlich des Plangebietes auf dem Bonner Wall sowie am Rhein entlang.

Technische Erschließung

Das Plangebiet ist bereits im Bestand vollständig erschlossen und bebaut. Die erforderlichen Leitungstrassen zur Versorgung des Plangebietes mit Strom, Wärme und Wasser sowie die Kanaltassen (Mischwasserkanäle) sind in den umliegenden Straßen vorhanden. Im Rahmen der Umsetzung des Gesamtvorhabens sowie der Verlegung des westlichen Abschnitts der Sechtemer Straße ist zum Teil eine Um- bzw. Neuverlegung der Leitungstrassen vorgesehen.

3.5 Schallimmissionen

Das Plangebiet ist durch Straßen- und Schienenverkehrslärm sowie von Gewerbelärm vorbelastet.

3.6 Alternativstandorte

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

4. Planungsvorgaben

4.1 Regionalplan

Der Regionalplan der Bezirksregierung Köln stellt das Plangebiet als allgemeinen Siedlungsbereich (ASB) dar. Die Entwicklung der geplanten urbanen Nutzung in diesem Bereich ist somit konform mit den Zielen der Regional- und Landesplanung.

4.2 Flächennutzungsplan

Das Plangebiet ist im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Köln als `Sonderbaufläche (SO) Großmarkt` dargestellt. Da diese Darstellung nicht den geplanten städtebaulichen Zielsetzungen `gemischte Bauflächen` mit der weiteren Konkretisierung im Bebauungsplan zum `urbanen Gebiet` entspricht, kann der vorhabenbezogene Bebauungsplan nicht gemäß § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden.

Das Plangebiet liegt als Teilbereich im Geltungsbereich der im Verfahren befindlichen 219. Änderung des FNP, `Arbeitstitel Parkstadt Süd in Köln-Raderberg`. Mit der 219. Änderung des Flächennutzungsplans wird die planungsrechtliche Voraussetzung geschaffen, das Areal des Großmarktes zukünftig zu einem gemischt genutzten Quartier zu entwickeln. Am 10.11.2016 wurde durch den Stadtentwicklungsausschuss der Beschluss zur Einleitung des Verfahrens zur 219. Änderung des Flächennutzungsplans sowie zur Durchführung der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB gefasst. Der Änderungsbereich umfasst das gesamte Areal des großflächigen Gesamtprojektes der Parkstadt Süd von insgesamt 59,1 ha.

Der Entwurf zur 219. Änderung des Flächennutzungsplans sieht – entsprechend dem Masterplan Parkstadt Süd – die künftige großflächige Darstellung gemischter Bauflächen im südlichen Abschnitt des Änderungsbereiches vor. Diese Darstellung betrifft auch das Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Sechtemer Straße / Bonner Straße“, sodass eine Entwicklung der hier angestrebten Nutzung aus dem Flächennutzungsplan gegeben sein wird. Der nördliche Teil des Änderungsbereiches soll künftig als Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ dargestellt werden – im Sinne der geplanten Vervollständigung des Inneren Grüngürtels.

Die FNP-Änderung für das Plangebiet Sechtemer Straße / Bonner Straße wird im Rahmen des FNP-Änderungsverfahrens Parkstadt Süd vorgenommen, um eine einheitliche Umsetzung der Gesamtplanung Parkstadt Süd sicherzustellen.

4.3 Bestehendes Planungsrecht

Das Plangebiet befindet sich nicht im Geltungsbereich eines rechtsverbindlichen Bebauungsplans. Die Zulässigkeit von Vorhaben im südlichen Teil des Plangebietes richtet sich somit nach § 34 BauGB. Der Bereich der bestehenden Grünfläche ist nach § 35 BauGB als sogenannter Außenbereich im Innenbereich zu beurteilen. Jedoch hat der Stadtentwicklungsausschuss bereits am 24.11.2015 den Aufstellungsbeschluss für einen Bebauungsplan, Arbeitstitel: Parkstadt Süd in Köln-Bayenthal/-Raderberg/-Zollstock/-Sülz, für das Areal der künftigen Parkstadt Süd gefasst. Ziel der Planung ist die Fortführung des „Inneren Grüngürtels bis zum Rhein sowie die Schaffung von

Bauflächen für Wohnen, Büro/ Dienstleistungen und Infrastruktureinrichtungen. Dieses Verfahren wird jedoch nicht fortgesetzt, sondern durch mehrere Teilbebauungspläne ersetzt.

4.4 Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt nicht im Landschaftsplan der Stadt Köln.

4.5 Denkmalschutz

Baudenkmäler

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Baudenkmäler. Im Umfeld des Plangebiets sind folgende Baudenkmäler vorhanden:

- Großmarkthalle, Marktstraße 10
- Bunker, Marktstraße 6c
- ehemaliges Fabrikgebäude aus dem Jahr 1924, Sechtemer Straße 5

Mit Umsetzung der Planung erfolgt eine deutliche städtebauliche und architektonische Aufwertung am Standort. Hierbei ist das Vorhaben weniger als alleinstehende bauliche Entwicklung, sondern vielmehr als ein Baustein des Gesamtprojektes der Parkstadt Süd zu betrachten. Die Planungen für die Parkstadt Süd binden die vorhandenen Denkmäler in das Gesamtkonzept ein. Sowohl visuell als auch funktional werden die Denkmäler von den Planungen profitieren. Vorgesehen ist eine großflächige Entwicklung weg von industriellen und gewerblichen Nutzungen hin zu Wohnen, wohnverträglichem Gewerbe, Einzelhandel und attraktiven Grün- und Freiflächen. Hierdurch wird sowohl die Zugänglichkeit als auch die Wahrnehmbarkeit der Denkmäler deutlich verbessert und somit ein Beitrag zu deren langfristigem Erhalt erzielt.

Die genannten Denkmäler befinden sich alle südlich des geplanten 15-geschossigen Gebäudes. Eine Beeinträchtigung aufgrund von Schattenwurf ist somit nicht zu erwarten.

Bodendenkmäler

Das Plangebiet liegt im Bereich eines römischen Gräberfeldes, das sich als Teil der Südnekropole der römischen Stadt im Zwickel zwischen der römischen Limesstraße Köln – Bonn – Mainz im Verlauf der heutigen Bonner Straße und der heutigen Sechtemer Straße, einem in diesem Bereich nur noch reliktarig erhaltenen Altweg (früher Radeberger Straße), erstreckt.

Seit dem Mittelalter ist in dem Areal westlich der Bonner Straße ein jüdischer Friedhof belegt. Zu der genauen Ausdehnung des mittelalterlich-neuzeitlichen Friedhofs liegen derzeit keine gesicherten Erkenntnisse vor. Nach einer zeitgenössischen Kartierung der 1922 bei Erweiterung des Güterbahnhofs Bonntor freigelegene Bereiche des jüdischen Friedhofs, lag dieser auf der Westseite der Sechtemer Straße (früher Radeberger Straße). Es ist nicht bekannt, ob der Friedhof in seiner vollständigen Ausdehnung erfasst wurde.

Ein Ausschnitt des römischen Gräberfeldes wurde im Zuge von archäologischen Untersuchungen in den Jahren 1937-39 im Plangebiet ausgegraben. Die damaligen archäologischen Untersuchungsflächen erstrecken sich über Teile der heutigen öffentlichen Grünfläche im nördlichen Plangebiet als auch über den zentralen Bereich des heute teilweise überbauten südlichen Plangebietes.

Es ist davon auszugehen, dass in den nicht unterkellerten Bereichen des Plangebietes außerhalb der früheren archäologischen Ausgrabungsflächen weitere Teile des römischen Gräberfeldes erhalten sind. Alle über den Bestand hinausgehenden Bodeneingriffe im Plangebiet wie der Bau einer Tiefgarage erfordern archäologische Untersuchungen auf der Grundlage des Denkmalschutzgesetzes (DSchG) NW, die mit der Archäologischen Bodendenkmalpflege der Stadt Köln abzustimmen sind.

In dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan wird ein entsprechender Hinweis auf die im Plangebiet zu erwartenden Bodendenkmäler und den archäologischen Untersuchungsbedarf bei Baumaßnahmen mit Bodeneingriffen aufgenommen.

4.6 Wasserschutzzone

Das Plangebiet liegt in der geplanten Wasserschutzzone III B Hürth Efferen. Südlich des Plangebiets befinden sich das festgesetzte Grund- und Trinkwasserschutzgebiet Hochkirchen. Im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben wird keine Beeinflussung der Schutzzone erwartet. Ein entsprechender Hinweis wird in den vorhabenbezogenen Bebauungsplan aufgenommen.

4.7 Stadtentwicklungskonzept Wohnen (StEK Wohnen)

Der Rat der Stadt Köln hat am 11.02.2014 das Stadtentwicklungskonzept Wohnen (StEK Wohnen) beschlossen. Der im StEK Wohnen ermittelte Wohnungsgesamtbedarf 2010-2029 in Höhe von rund 52.000 Wohnungen basiert auf der städtischen Bevölkerungsprognose 2011. In der aktuellen Bevölkerungsprognose mit Stand Mai 2015 wird Ende 2029 von rund 1.161.000 Einwohnern und 609.900 Haushalten ausgegangen. Der Gesamtwohnungsbedarf beläuft sich danach aktuell auf rund 66.000 Wohnungen. Diese Zahlen sind der Beschlussvorlage „Umsetzung STEK Wohnen“ – Ratsbeschluss vom 20.12.2016 – zu entnehmen.

Die Stadt Köln hat sich gemäß StEK Wohnen neben der Schaffung von ausreichend Wohnungen zum Ziel gesetzt, auch den qualitativen Ansprüchen an den Wohnraum gerecht zu werden. Zudem wird für Haushalte, die auf mietpreisgünstige Wohnungen angewiesen sind, der Bau von jährlich 1.000 öffentlich geförderten Wohnungen angestrebt. Des Weiteren sollen bei der Inanspruchnahme von Flächen die sozialen und wirtschaftlichen Ansprüche an den Raum in Einklang mit seinen ökologischen Funktionen gebracht werden.

Durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan sollen circa 210 Wohnungen für unterschiedlichste Zielgruppen, hierunter auch rund 40 % der für Wohnen vorgesehenen Geschossfläche für geförderten Wohnungsbau, geschaffen werden. Das Plangebiet ist im Bereich der geplanten Bebauung bereits im Bestand fast vollständig versieget, so dass keine zusätzlichen Freiflächen für die Schaffung von Wohnraum in Anspruch genommen werden. Das Vorhaben ist somit als kongruent zu den Zielen des StEK Wohnen zu betrachten.

4.8 Masterplan Parkstadt Süd

Der Stadtentwicklungsausschuss hat nach abschließender Beratungsfolge unter Beteiligung der Bezirksvertretung Rodenkirchen sowie der Ausschüsse für Verkehr und für Umwelt und Grün am 07.02.2019 die `Integrierte Planung Parkstadt Süd` als städtebauliches Entwicklungskonzept gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB beschlossen. Die integrierte Planung ist Grundlage und Leitlinie für die nachgelagerten Bauleitplanverfahren. Dadurch soll eine einheitliche Entwicklung und Fortführung der Ideen des kooperativen Verfahrens sichergestellt werden. Die Planung sieht die Schaffung eines urbanen, gemischt genutzten Stadtviertels, die Vollendung des städtischen Grüngürtels sowie die Umsetzung zukunftsweisender und ökologischer Verkehrskonzepte vor.

4.9 Kooperatives Baulandmodell

Das Kooperative Baulandmodell (KoopBLM) wurde am 17.12.2013 vom Rat der Stadt Köln als Richtlinie zur Förderung des öffentlich geförderten Wohnungsbaus und zur Beteiligung der Planbegünstigten an den Folgekosten beschlossen. Als wesentliches Regelungsinstrument leistet es einen wichtigen Beitrag zu den wohnungspolitischen Zielen der Stadt Köln. Mit Beschluss des Rats der Stadt Köln vom 04.04.2017 wurde die Fortschreibung des Modells veranlasst und am 10.05.2017 wurde der Beschluss im Amtsblatt der Stadt Köln bekanntgemacht.

Das Modell ist bei allen Vorhaben anzuwenden, für die verbindliche Bauleitplanung Voraussetzung für die Schaffung von Planungsrecht ist und die (unter anderem) die Schaffung von Baurecht für Wohnzwecke zum Ziel haben. Das Kooperative Baulandmodell kommt bei Vorhaben unterhalb der Schwellengrenze von 1.800 m² Geschossfläche für Wohnzwecke oder mit weniger als 20 Wohneinheiten nicht zur Anwendung.

Mit Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans sollen ca. 210 neue Wohneinheiten entwickelt werden. Damit sind die Voraussetzungen für die Anwendungen des Kooperativen Baulandmodells in seiner fortgeschriebenen Fassung gegeben. Die Vorhabenträgerin hat am 22.06.2020 die Anwendungszustimmung zur Anwendung des KoopBLM unterzeichnet. Die Anwendung des Kooperativen Baulandmodells erfolgt unter den nachfolgend benannten Aspekten:

Öffentlich geförderter Wohnungsbau

Bei Vorhaben, bei denen eine Geschossfläche von mindestens 1.800 m² für Wohnzwecke oder mindestens 20 Wohneinheiten entstehen, sind 30 % der geplanten Geschossfläche für Wohnzwecke im öffentlich geförderten Wohnungsbau zu errichten.

Das Plankonzept sieht gemäß dieser Vorgabe die Schaffung von öffentlich geförderten Wohnungen in allen Baukörpern, abgesehen vom Turmgebäude, vor. Insgesamt werden gut 90 der 210 Wohnungen (rund 40 % der vorgesehenen Geschossfläche) als geförderter Wohnungsbau realisiert.

Soziale Infrastruktur- Kindertagesstätte

Gemäß dem Kooperativen Baulandmodell ist der aus der Planung resultierende Mehrbedarf an Kindertagesstätten von den jeweiligen Planbegünstigten entweder durch Errichtung einer entsprechenden Kindertagesstätte oder eines gleichwertigen Angebots zu decken. Die Ermittlung des Mehrbedarfs des projektierten Vorhabens ist im Gesamtkontext der Entwicklung der Parkstadt Süd zu sehen. Im Rahmen des Gesamtprojektes Parkstadt Süd wurde durch den Fachbereich IV/2 (Integrierte Jugendhilfe- und Schulentwicklungsplanung) für das gesamte Plangebiet Parkstadt Süd insgesamt der Bedarf für drei Kitas angemeldet. Diese sind mit zwei Kitas à sechs Gruppen und einer Kita à fünf Gruppen in der Planung Parkstadt Süd berücksichtigt und verortet. Im Plangebiet „Sechtemer Straße / Bonner Straße“ befindet sich keine der drei Kitaflächen. Vor dem Hintergrund der Gesamtanmeldung wird für dieses Wohnbauprojekt seitens IV/2 keine zusätzliche Kita gefordert.

Um auch in der Übergangszeit ein bedarfsgerechtes Betreuungsangebot vorzuhalten, wird im Rahmen des projektierten Vorhabens die Umsetzung einer Großtagespflege mit neun Betreuungsplätzen für Kinder vorgesehen. Diese ist im ersten Obergeschoss des Hochpunktes mit einer Fläche von mindestens 80 m² geplant.

Öffentliche Grünflächen

Die Planbegünstigte ist verpflichtet, den durch die Planung entstehenden Mehrbedarf an öffentlichen oder öffentlich zugänglichen Grünflächen (10 m² je Einwohner) nach den Vorgaben des Kooperativen Baulandmodells zu entwickeln, sofern der Bedarf nicht gedeckt werden kann.

Grundlage für die Ermittlung dieses Bedarfs bildet die Anzahl durch das Vorhaben zusätzlich geschaffenen Wohneinheiten. Rechengrundlage bildet die geplante Geschossfläche Wohnen von 90 m² je Wohnung. Daraus ergibt sich ein rechnerischer Wert von 230 neuen Wohneinheiten abzüglich der rechnerisch ermittelten im Plangebiet bestehenden 37 Wohneinheiten = neue 193 Wohneinheiten. Es handelt sich hier um rein rechnerische Werte, nicht um die tatsächlich geplanten bzw. bestehenden Wohneinheiten. Gemäß Kooperativem Baulandmodell wird im Wohnungsneubau von je 2,3 Einwohnern je Wohneinheit (WE) ausgegangen.

Anhand der genannten Werte ergibt sich durch das Vorhaben somit ein Mehrbedarf an öffentlichen (oder öffentlich zugänglichen) Grünflächen von 193 WE x 2,3 Einwohner/WE x 10 m² = 4.439 m².

Die erforderliche öffentliche Grünfläche wird in fußläufiger Reichweite vom Plangebiet in der Gesamtmaßnahme Parkstadt Süd innerhalb des Grünzuges umgesetzt. Im Durchführungsvertrag wird die finanzielle Beteiligung an der Herstellung der geplanten Grünfläche im Inneren Grüngürtels festgelegt. Die Vorhabenträgerin wird als Planbegünstigte entsprechende Ausgleichszahlungen leisten.

Öffentliche Spielflächen

Des Weiteren ist die Planbegünstigte zur Schaffung des Mehrbedarfes an öffentlichen Spielflächen (2 m² je Einwohner) gemäß den Vorgaben des Kooperativen Baulandmodells verpflichtet. Vorliegend ergibt sich ein solcher Mehrbedarf in einer Größe von 193 WE x 2,3 Einwohner/WE x 2 m² = 887,8 m².

Der erforderliche öffentliche Spielplatz wird innerhalb einer städtischen Grünfläche in der Nähe des Plangebietes an der Mergentheimer Straße / Ecke Raderger Straße in Köln-Raderberg umgesetzt. Im Durchführungsvertrag wird die Planung und Herstellung der geplanten Spielflächen durch die Vorhabenträgerin festgelegt.

Qualifizierungsverfahren

Wird der maßgebliche Schwellenwert eines Vorhabens von 6.750 m² Grundfläche Wohnen bzw. 75 Wohneinheiten überschritten, ist ein Qualifizierungsverfahren durchzuführen. In dem vorliegenden Bebauungsplanverfahren sind die Voraussetzungen gegeben, jedoch wurde auf ein Qualifizierungsverfahren verzichtet, da das vorliegende Entwurfskonzept im Rahmen eines umfangreichen Planungs- und Beteiligungsverfahrens entwickelt wurde. Das Konzept der Parkstadt Süd ist aus einem Qualifizierungsverfahren hervorgegangen. Mit Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans werden unter Wahrung dieses Entwurfsergebnisses die Planungsinhalte konkretisiert. Das Bauvorhaben steht somit als erster Baustein für die Realisierung der Parkstadt Süd und soll als Pilotprojekt die Gestaltungsqualitäten für die zukünftigen Vorhaben darstellen. Das Büro O & O Baukunst Köln zeigt als Verfasser des integrierten Rahmenplans differenzierte und tragfähige Gestaltungsmerkmale, welche im Rahmen des Gestaltungsbeirats intensiv diskutiert und bestätigt wurden.

5. Städtebauliches Konzept

5.1 Gesamtkonzept Parkstadt Süd

Die Entwicklung des Vorhabens an der Sechtemer Straße ist der erste Baustein zur Umsetzung des Stadtentwicklungsprojektes Parkstadt Süd. Das Areal der Parkstadt Süd erstreckt sich zwischen Bischhofsweg, Marktstraße, Schönhauser Straße, der nördlich verlaufenden Bahntrasse sowie dem Rheinufer und ist mit einer Gesamtfläche von 115 ha Kölns größtes Stadtentwicklungsprojekt der kommenden Jahre. Ziel der Maßnahme ist, den historischen Inneren Grüngürtel zu vollenden und ein neues urbanes, gemischt genutztes Quartier zu schaffen.

Als Grundlage für die Entwicklung des Großprojektes wurde im Jahr 2005 ein sogenanntes kooperatives Verfahren mit fünf Planungsteams (RMP Stephan Lenzen Landschaftsarchitekten, O & O Baukunst Köln, BSV Büro für Stadt- und Verkehrsplanung und BCE Björnsen Beratende Ingenieure), der Stadtgesellschaft, Fachexperten sowie politischen Vertretern durchgeführt.

Das favorisierte Konzept des Teams RMP Stephan Lenzen mit O & O Baukunst Köln sieht eine Bündelung der geplanten Bebauung in Form eines lebendigen urbanen Quartiers zum Wohnen, Arbeiten und Leben im südlichen Bereich vor. Entlang der Bahnlinie soll der historische Grünzug bis zum Rheinufer fortgeführt werden. Das Stadtquartier zeichnet sich vorwiegend durch eine verdichtete Blockrandbebauung, jedoch mit großzügigen Freiflächen sowie mehreren kleinen Parkanlagen aus. Als zentrales Element soll die historische Markthalle bestehen bleiben. Insgesamt sollen Wohnungen für rund 8.000 Einwohner und 4.300 Arbeitsplätze entstehen.

Mit dem Beschluss zum Ergebnis des kooperativen Verfahrens am 10.03.2016 (Vorlage Nr. 3832/2015) hat der Stadtentwicklungsausschuss die Bedeutung des Projektes unterstrichen und die Verwaltung beauftragt, eine integrierte Planung in der Detailschärfe einer Vorentwurfsplanung auf der Grundlage des Ergebnisses des kooperativen Verfahrens Parkstadt Süd zu erstellen.

Die integrierte Planung verbindet die für die heutige Stadtentwicklung wichtigen Themen Städtebau, Architektur, Freiraumplanung, Umwelt und Verkehr. Für die Erstellung eines Mobilitätskonzeptes und für die stadtklimatischen Untersuchungen wurden Fachplaner beauftragt.

Am 28.01.2019 ist das Ergebnis der integrierten Planung von der Bezirksvertretung Rodenkirchen und am 07.02.2019 vom Stadtentwicklungsausschuss zur Kenntnis genommen worden.

5.2 Städtebauliches Planungs- und Freiraumkonzept

5.2.1 Gliederung des Plangebietes

Das dem Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans zugrundeliegende Konzept stellt die Fortschreibung des Ergebnisses aus dem `Kooperativen Verfahren Parkstadt Süd` dar. Das städtebauliche Konzept sieht eine überwiegend fünf- bis achtgeschossige Bebauungsstruktur vor. Im Nordosten soll durch die Errichtung eines 15-geschossigen Baukörpers eine Akzentuierung erfolgen. Diese Überhöhung des Baukörpers an der Bonner Straße ist städtebaulich präzise gewählt. Der städtebauliche Hochpunkt bildet zusammen mit zwei weiteren an der Grüninsel Ecke Sechtemer Straße / Bonner Straße vorgesehenen, ebenfalls 15-geschossigen Hochpunkten ein neues städtebauliches Ensemble. Diese Dreierformation umgrenzt die vorhandene Grünfläche an der Bonner Straße. In Richtung Südstadt entsteht somit ein Stadteingang, der den Verlauf der Bonner Straße als wichtige Verkehrsachse unterstreicht und aufwertet.

Ziel der Planung ist es, einen urbanen Gebäudeblock mit klaren Raumkanten zu entwickeln. Die unterschiedlichen Bauhöhen ermöglichen dabei eine städtebauliche und architektonische Ausdifferenzierung. Der Hochpunkt bildet einen architektonischen Akzent im Gesamtkontext der Planung zur Parkstadt Süd und schafft eine wichtige städtebauliche Blickrichtung.

Im Norden des Plangebietes soll die Fläche des ehemaligen jüdischen Friedhofs als öffentliche Grünfläche erhalten werden.

5.2.2 Nutzungsstruktur

Das geplante Nutzungskonzept der Parkstadt Süd sieht eine durchgängige urbane Mischung aus Wohnungen, Büro- und Einzelhandelsflächen vor. Diesem Ziel folgend soll auf dem Plangrundstück ein Nebeneinander von insbesondere Wohnen und Gewerbe entwickelt werden. Hierbei nimmt die Wohnnutzung mit rund 210 Wohneinheiten einen Nutzungsschwerpunkt ein. Angestrebt ist eine Mischung aus Familienwohnungen und Kleinappartements, z. B. für Studenten. Rund 40 % der für Wohnen vorgesehenen Geschossfläche wird mit öffentlichen Fördermitteln errichtet. Der geförderte Wohnungsbau ist – mit Ausnahme des Turmgebäudes – in allen Baukörpern vorgesehen.

Im Erdgeschoss sind wohnungsnaher, gewerbliche Nutzungen wie Einzelhandelsbetriebe, gastronomische Einrichtungen und sonstige Dienstleistungsbetriebe vorgesehen. Daneben können auch andere das Wohnen nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe wie bspw. Büronutzungen angesiedelt werden. Der Innenbereich des Erdgeschosses wird unter anderem für die Unterbringung von Lagerflächen, Fahrradstellplätzen und Müllstellplätzen genutzt.

Neben Wohnungen und Gewerbe sind auch soziale Nutzungen vorgesehen. So ist eine Großta-gespflege zur Kinderbetreuung innerhalb des Vorhabens projektiert.

5.2.3 Freiflächen

Der Bereich des Vorhaben- und Erschließungsplans wird durch die geplante Bebauung vollständig versiegelt, jedoch dient die Dachfläche des Erdgeschosses im inneren Bereich des Baublocks als lärmgeschützter und begrünter Innenhof für die zukünftigen Bewohner. Hier werden eine gärtnerisch gestaltete Freifläche und die Errichtung von Spielflächen für Kleinkinder vorgesehen.

Die anderen Dachflächen, mit Ausnahme des Hochpunktes, werden extensiv begrünt. Der Aufbau von Photovoltaikanlagen ist zusätzlich auf diesen Dachflächen vorgesehen.

Im nördlichen Abschnitt des Plangebietes besteht eine öffentlich zugängliche Grünfläche. Diese Fläche wird in ihrer Begrenzung gemäß der Erschließungsplanung geringfügig modifiziert. So kommt es durch den künftigen Verlauf des westlichen Abschnittes der Sechtemer Straße im Norden zu einer Inanspruchnahme der hiesigen Grünfläche auf einem maximal 70 cm breiten und insgesamt rund 7 m² großen Teilstück. Im Gegenzug wird die Grünfläche in diesem Bereich nach Norden um ein Teilstück erweitert und integriert zukünftig einen heutigen Straßenbaum in die Grünfläche. Desweiteren wird die Grünfläche im Südwesten um bis zu 3,5 m ausgeweitet. Einer Gefährdung der Bestandsbäume wird durch entsprechende Schutzmaßnahmen (z. B. Wurzelbrücken) vorgebeugt. In Summe wird die öffentliche Grünfläche geringfügig von 2.330 m² auf 2.410 m² vergrößert.

Eine private Freifläche befindet sich östlich angrenzend an das Plangebiet, jenseits der Bonner Straße. Mit der Weiterentwicklung des Inneren Grünzuges werden zukünftig in unmittelbarer Nähe

zum Vorhaben großzügige öffentliche Freiflächen und Spielplätze einen attraktiven Raum zur Erholung bieten und eine Wegeverbindung bis an das Rheinufer schaffen.

5.2.4 Brandschutz

Die Feuerwehrrettung ist über die Anleiterbarkeit vom Straßenraum und durch ein Sicherheitstreppehaus beim Turmgebäude vorgesehen. Nicht anleiterbare Bereiche im Norden werden über den Innenhof entfluchtet.

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

6.1 Art der baulichen Nutzung

Vor dem Hintergrund des großen Wohnraumbedarfes in Köln und der geplanten baulichen Verdichtung des Vorhabengebietes wird für das Plangebiet des Vorhaben- und Erschließungsplanes als Art der baulichen Nutzung ein urbanes Gebiet festgesetzt. Nach der allgemeinen Zweckbestimmung dienen urbane Gebiete (MU) dem Wohnen sowie der Unterbringung von Gewerbebetrieben und sozialen, kulturellen und anderen Einrichtungen, die das Wohnen nicht wesentlich stören.

Das urbane Gebiet soll dem stadtentwicklungspolitischen Ziel folgend überwiegend der Wohnnutzung vorbehalten bleiben. Das Erdgeschoss soll gemäß dem zugrundeliegenden städtebaulichen Konzept der gewerblichen Nutzung dienen. Daher wird gemäß § 6a Abs. 4 Nr. 1 BauNVO festgesetzt, dass im Erdgeschoss an den Straßenseiten eine Wohnnutzung nicht zulässig ist. Ziel dieser Festsetzung ist eine Belebung der umliegenden Freifläche – im Sinne der Schaffung eines urbanen Quartiers.

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO sind die im urbanen Gebiet ausnahmsweise zulässigen Tankstellen nach § 6a Abs. 3 Nr. 2 BauNVO nicht Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplans. Sie würden dem angestrebten Gebietscharakter widersprechen und zu unerwünschtem Verkehrsaufkommen im Plangebiet und dessen Umfeld führen.

Des Weiteren sind gemäß § 1 Abs. 5 und Abs. 9 BauNVO die nach § 6a Abs. 2 BauNVO zulässigen Läden mit Geschäfts- und Verkaufsflächen für Sexartikel (Sexshops) sowie sonstige Gewerbebetriebe, in denen sexuelle Tätigkeiten gewerblich ausgeübt oder angeboten werden (Bordelle, bordellartige Betriebe und Wohnungsprostitution) ausgeschlossen. Ferner sind gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 und Abs. 9 BauNVO die nach § 6a Nr. 3 BauNVO im urbanen Gebiet ausnahmsweise zulässigen Wettbüros und Spielhallen insbesondere zum Schutz der angrenzenden Wohnbebauung sowie der Wohnbebauung im urbanen Gebiet selbst vor Störung der Wohnruhe vor allem im Nachtzeitraum – ausgeschlossen.

Durch die Ansiedlung von Vergnügungsstätten oder vergleichbaren Nutzungen können gravierende negative städtebauliche Auswirkungen entstehen. So würde durch die Ansiedlung derartiger Nutzungen insbesondere das Image und die Attraktivität des Quartiers negativ beeinflusst werden. Es soll mit den Festsetzungen ein häufig einsetzender Trading-Down-Effekt mit den negativen gestalterischen Auswirkungen sowie die hiermit verbundenen bodenrechtlichen Spannungen – insbesondere im Zusammenhang mit den im Plangebiet vorgesehenen Wohnnutzungen – vermieden werden.

Die vorliegende Bauleitplanung dient dem Ziel, die im Erdgeschoss festgesetzte gewerbliche Nutzung für Einzelhandel, Gastronomie und Büronutzungen vorzuhalten. Einer Verdrängung durch andere Nutzungsarten wie Vergnügungsstätten und vergleichbare Nutzungen (Erotikfachgeschäfte, Bordelle und bordellartige Betriebe), die in der Lage sind aufgrund höherer Flächenproduktivitäten höhere Mieten und Preise zu zahlen, ist daher entgegenzuwirken, so dass diese Nutzungen als nicht zulässig festgesetzt werden.

Damit das geplante Vorhaben realisiert wird, wird gemäß § 12 Abs. 3a Satz 1 BauGB festgesetzt, dass im Rahmen der festgesetzten Nutzungen nur solche Vorhaben zulässig sind, zu deren Durch-

führung sich die Vorhabenträgerin im Vorhaben- und Erschließungsplan sowie im Durchführungsvertrag verpflichtet. Der Durchführungsvertrag und der Vorhaben- und Erschließungsplan sehen die Realisierung einer überwiegend fünf- bis achtgeschossige Bebauungsstruktur und im Nordosten eines 15-geschossigen Baukörpers vor.

6.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird über die Grundflächenzahl (GRZ), die Geschossflächenzahl (GFZ), die Anzahl der Vollgeschosse sowie die Höhe der baulichen Anlagen jeweils als Höchstmaß festgesetzt. Die festgesetzten Maße orientieren sich am städtebaulichen Entwurf von O & O Baukunst, Köln.

6.2.1 Grundflächenzahl (GRZ) und Geschossflächenzahl (GFZ)

Für das urbane Gebiet wird eine GRZ von 1,0 festgesetzt. Die Obergrenze der GRZ liegt für urbane Gebiete gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO bei einem Wert von 0,8. Somit wird gemäß § 17 Abs. 2 BauNVO eine Überschreitung der für urbane Gebiete geltenden Obergrenze der GRZ ermöglicht. Durch diese Festsetzung wird im Bereich des Vorhaben- und Erschließungsplans eine vollständige Überbauung des Vorhabengrundstücks ermöglicht. Durch die somit geschaffenen großzügigen Flächen im Erdgeschoss werden die hier geplanten Ansiedlungen von Einzelhandels- und Dienstleistungsbetrieben, die Unterbringung von Fahrradstellplätzen sowie die Zu- und Abfahrt der Tiefgarage ermöglicht. Die Dachflächen des Erdgeschosses dienen im Inneren des Blocks als begrünter Innenhof für die künftigen Bewohner.

Für die Dachflächen der inneren Erdgeschossesebene sind umfassende Maßnahmen zur Begrünung vorgesehen (siehe Kapitel 6.10), sodass die „Unterbauung“ dieses Bereiches durch Gewerbeflächen, Fahrradstellplätze, Lagerflächen und Müllräume im Innenhof optisch nicht wahrnehmbar sein wird. In diesem Bereich wird zudem ein Spielplatz vorgesehen. Optisch entsteht somit der Eindruck eines „normalen“ begrünten Innenhofes. Neben der Erhöhung der Wohn- und Aufenthaltsqualität tragen die Maßnahmen zur Begrünung auch zur ökologischen Kompensation der durch die Planung vorbereiteten Vollversiegelung bei. Auch für die weiteren Dachflächen, mit Ausnahme des Hochpunktes, wird eine Dachbegrünung festgesetzt. Ferner wird der ruhende Verkehr komplett unterirdisch angeordnet.

Die Überschreitung der Obergrenze der GRZ für urbane Gebiete nach § 17 Abs. 2 BauNVO und der hohe Grad der Versiegelung ist aus ökologischer und städtebaulicher Sicht im Kontext mit der Gesamtmaßnahme der Parkstadt Süd zu betrachten. Diese sieht die Schaffung von insgesamt 70 ha neuer Grün- und Freiflächen vor. Insgesamt kommt es hinsichtlich der städtebaulichen und ökologischen Qualität – sowohl für den Gesamtraum der Parkstadt Süd als auch für den Bereich des hiesigen Plangebietes – zu einer deutlichen städtebaulichen Aufwertung gegenüber dem Bestand. Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse bleiben gewahrt.

Die GFZ für das urbane Gebiet wird mit 5,8 festgesetzt. Die Obergrenze für urbane Gebiet gemäß § 17 Abs. 1 BauGB von 3,0 wird somit überschritten. Die hohe Verdichtung wird vor allem durch den geplanten Hochpunkt im Eckbereich Sechtemer Straße / Bonner Straße erzeugt. Dieser ist Bestandteil eines neuen städtebaulichen Ensembles als nördliches Eingangstor zur Parkstadt Süd, welches gemäß der Planung zum Gesamtprojekt Parkstadt Süd aus insgesamt drei 15-geschossigen Gebäuden an der Ecke Sechtemer Straße / Bonner Straße gebildet wird (siehe Kapitel 5.2.1). Durch Umsetzung des projektierten Vorhabens wird die Umsetzung des im Rahmen des kooperativen Verfahrens für das Gesamtprojekt Parkstadt Süd entwickelten städtebaulichen Konzeptes für den Bereich an der Sechtemer Straße ermöglicht.

Die Entwicklung eines urbanen und dichten Wohnquartiers auf einem gut erschlossenen Standort entspricht dem Ziel der nachhaltigen Stadtentwicklung. Mit der städtebaulichen Maßgabe, der Innenentwicklung gegenüber einer Außenentwicklung den Vorrang zu geben, wird dem Grundsatz entsprochen, mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen und zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen beizutragen.

Die erhöhten GRZ und GFZ sind für die Umsetzung des städtebaulichen Entwurfes und die Realisierung des Vorhabens erforderlich und entsprechen dem städtebaulichen Ziel einer innerstädtischen Nachverdichtung für Wohnraum. Die hohe Verdichtung im Vorhabengebiet wird durch die unmittelbar angrenzende öffentliche Grünfläche im Norden des Plangebietes ausgeglichen. Zudem ist die bauliche Dichte im Plangebiet im Kontext mit der Gesamtmaßnahme Parkstadt Süd zu betrachten, die die Schaffung von über 70 ha Grün- und Freiflächen vorsieht. Die bauliche Dichte über das gesamte Areal der geplanten Parkstadt Süd ist als der zentralen Lage und dem angestrebten urbanen Charakter angemessen anzusehen. Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden durch die Überschreitung der Obergrenzen nicht gefährdet.

Folgende Maßnahmen werden getroffen, um die im Vergleich zur Bestandssituation erhöhte bauliche Dichte sowie die Überschreitungen der erhöhten GRZ und GFZ auszugleichen. Ziel ist, gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu ermöglichen sowie nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt zu vermeiden:

- Die obersten Dachflächen der Gebäude mit Ausnahme des Hochpunktes werden extensiv begrünt, was zur Reduzierung der Ableitmenge der Niederschlagswasser beiträgt und sich positiv auf das Kleinklima auswirkt. Oberhalb der Dachbegrünung sind Photovoltaik-elementen vorgesehen, sodass diese in Zukunft einen Beitrag zur nachhaltigen Energiegewinnung im Quartier leisten können.
- Der Innenhof soll mit einer intensiven Dachbegrünung gärtnerisch gestaltet werden.
- Der motorisierte Individualverkehr MIV soll ausschließlich unterirdisch untergebracht werden.
- Die Umsetzung des Mobilitätskonzepts (Erhöhung der notwendigen Fahrradabstellplätze und Anordnung von Carsharing-Plätzen) trägt zu einer Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs (MIV) und somit zu einer Verringerung der Verkehrs- und Immissionsbelastung bei.
- Im umliegenden Straßenraum werden beidseitig der geplanten Fahrbahnen großzügige Fußgängerbereiche mit Breiten von in der Regel 6,00 bis 7,60 m vorgesehen. Diese werden durch Bäume flankiert.

Zusätzlich werden sich folgende Maßnahmen hinsichtlich einer Kompensation zur baulichen Verdichtung getroffen:

- Die planungsrechtliche Sicherung der unmittelbar nördlich gelegenen öffentlichen Grünfläche
- Die Umsetzung der Vervollständigung des geplanten Grüngürtels als großzügiger Freiraum in der fußläufigen, näheren Umgebung

Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden im Zuge der Planung nicht beeinträchtigt. Sonstige öffentliche Belange stehen dieser Überschreitung nicht entgegen. Nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt infolge der GRZ- und GFZ-Überschreitungen sind nicht zu erwarten.

6.2.2. Zahl der Vollgeschosse

Die Festsetzung der maximal zulässigen Anzahl der Vollgeschosse dient der Steuerung des Maßes der baulichen Nutzung. Die getroffenen Höhenfestsetzungen orientieren sich unmittelbar an dem zugrundeliegenden städtebaulichen Konzept. Es ist demnach vorgesehen, den gesamten Bereich des urbanen Gebietes zu überbauen, wobei für den Innenbereich des Gebäudeblocks maximal ein Vollgeschoss zulässig ist (z. B. für die Unterbringung von Gewerbeflächen, Fahrradstellplätzen, Lagerflächen und Müllräumen). Die begrünte Dachfläche dieses eingeschossigen Gebäudeteils kann somit als „erhöhter“ Innenhof für die umliegende Blockrandbebauung genutzt werden.

Im Nordosten des urbanen Gebietes wird eine maximale Anzahl von 15 Vollgeschossen festgesetzt, um den hier vorgesehenen städtebaulichen Hochpunkt zu ermöglichen. Dieser ist Bestandteil der im Rahmen der Parkstadt Süd vorgesehenen städtebaulich prägnanten Dreierformation, welche die vorhandene Grünfläche an der Bonner Straße umgrenzen soll. Dieses geplante Ensemble setzt sich aus drei 15-geschossigen Gebäuden zusammen und fungiert als optisches „Eingangstor“ zur Parkstadt Süd.

Die übrigen Gebäude der Blockbebauung variieren mit einer Anzahl von fünf und acht maximal zulässigen Vollgeschossen. Die Höhenabstufung der einzelnen Gebäudeteile entspricht dem städtebaulichen Gesamtkonzept und schafft bzw. ermöglicht einen baulich angepassten Übergang zu

der umliegenden Bestandsbebauung bzw. der im Rahmen Parkstadt Süd perspektivisch vorgesehenen Bebauung. Die hohe bauliche Verdichtung entspricht dem Ziel der Schaffung eines urbanen Quartiers, auch im Sinne eines schonenden Umgangs mit Grund und Boden.

Im Südwesten des Plangebietes wird durch die Festsetzung von maximal zwei Vollgeschossen eine bauliche Fuge vorbereitet, die den Gebäudekomplex optisch auflockert und eine bessere Belichtung und Belüftung des Innenhofes ermöglicht.

6.2.3 Höhe der baulichen Anlagen

Die maximal zulässige Gebäudehöhe wird in Metern über Normalhöhe Null (m ü NHN) festgesetzt und ermöglicht jeweils die Umsetzung der Gebäude mit der maximal zulässigen Anzahl der Vollgeschosse (ohne zusätzliches Staffelgeschoss) unter Annahme üblicher Geschosshöhen für gewerbliche Nutzungen und Wohnungen. Als oberer Bezugspunkt gilt die Oberkante der Attika oder wenn keine Attika hergestellt wird die Oberkante des Gebäudes.

Gebäudedächer dienen auch der Unterbringung einer Vielzahl von untergeordneten Bauteilen bzw. baulichen Anlagen, insbesondere technischen Anlagen wie bspw. Antennen, Aufzugsüberfahrten, Kamine, Lüftungseinrichtungen, Oberlichter usw. Diese Anlagen sollen im Plangebiet grundsätzlich zulässig sein, ohne das städtebauliche Erscheinungsbild wesentlich zu stören. Daher wird festgesetzt, dass diese Anlagen die maximal zulässigen Gebäudehöhen überschreiten dürfen. Das höchstzulässige Maß der Überschreitung wird auf 2,5 m begrenzt. Der Flächenanteil der Überschreitungen wird für den Hochpunkt auf 70 %, für die übrigen Gebäude auf 30 % der Dachflächen begrenzt. Im Sinne des Klimaschutzes und der Förderung erneuerbarer Energien werden Photovoltaikanlagen, die in Verbindung mit der festgesetzten Dachbegrünung auf den Dachflächen aufgebracht werden, von diesen Festsetzungen ausgenommen. Grundsätzlich müssen die Dachaufbauten mindestens um das Maß ihrer Höhe von der Gebäudekante des darunterliegenden Geschosses zurücktreten. Somit wird eine optische Dominanz dieser Anlagen vermieden.

6.3 Abstandsflächen

Gemäß § 6 Abs. 5 BauO NRW beträgt die Tiefe der Abstandsflächen zu öffentlichen Verkehrs-, Grün- und Wasserflächen in Kerngebieten und urbanen Gebieten 0,2 H, mindestens 3 m. Abstandsflächen dürfen gemäß § 6 Abs. 2 BauO NRW auch auf öffentlichen Verkehrs-, Grün- und Wasserflächen liegen, jedoch nur bis zu deren Mitte.

Die maximale Gebäudehöhe des geplanten Hochpunktes liegt bei rund 55 m. Dementsprechend ergibt sich hier eine einzuhaltende Abstandsfläche von $0,2 \times 55 = 11$ m. Der Abstand von der Gebäudekante zur Mitte der Bonner Straße liegt hingegen bei deutlich über 20 m. Auch entlang der weiteren umliegenden Abschnitte an der Bonner Straße und der Sechtemer Straße werden die bauordnungsrechtlich erforderlichen Abstandsflächen eingehalten.

6.4 Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche

Entsprechend der geplanten geschlossenen Blockbebauung wird für das urbane Gebiet die geschlossene Bauweise festgesetzt.

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen bestimmt und spiegeln das konkrete Vorhaben wider. Entsprechend der geplanten Blockrandbebauung werden die Baugrenzen straßenseitig jeweils unmittelbar entlang der Straßenbegrenzung geführt. Die weiteren festgesetzten Baugrenzen gliedern die überbaubare Grundstücksfläche in Bereiche unterschiedlicher maximal zulässiger Gebäudehöhen und Geschossigkeiten gemäß dem städtebaulichen Konzept. Hierbei wird gegenüber der im Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellten städtebaulichen Figur jeweils ein gewisser Spielraum eingeräumt, um ein angemessenes Maß an Flexibilität bei der Umsetzung der Gebäudekörper zuzulassen.

Gemäß § 23 Abs. 3 Satz 2 BauNVO in Verbindung mit § 23 Abs. 3 Satz 3 BauNVO werden folgende Ausnahmetatbestände bezüglich Überschreitungen von Baugrenzen festgesetzt:

- Überschreitungen der Baugrenzen durch nicht überdachte, an Gebäude angrenzende Terrassen und Terrassentrennwände um bis zu 3,00 m sind zulässig.
- Überschreitungen der Baugrenzen durch untergeordnete Gebäudeteile (wie z. B. Balkone einschließlich Verglasungen, Nottreppenhäusern oder Erker) um bis zu 2,00 m sind zulässig.

Diese Ausnahmen eröffnen einen gewissen Gestaltungsspielraum, ohne die Zielsetzungen des städtebaulichen Entwurfes in Frage zu stellen.

6.5 Öffentliche Grünfläche

Die nördlich der geplanten Blockbebauung anschließende öffentliche Grünfläche mit altem Baumbestand wird im vorhabenbezogenen Bebauungsplan als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ festgesetzt. Der Fortbestand der Grünanlage in ihrer geringfügig modifizierten Ausdehnung (siehe Kapitel 5.2.3) sowie ihre Einbindung in das Grün- und Freiflächenkonzept im Rahmen der Parkstadt Süd wird somit planungsrechtlich vorbereitet und gesichert.

6.6 Erschließung

Die künftige Erschließung des Plangebietes steht im Kontext mit der Gesamtmaßnahme der Parkstadt Süd. In Zusammenhang der Planung für die Parkstadt Süd soll der MIV-Anteil deutlich minimiert und ein attraktives Angebot im Bereich des Umweltverbundes (ÖPNV, Fuß- und Radverkehr) geschaffen werden. Der ruhende Verkehr soll vorwiegend in Tiefgaragen mit Zufahrten in Randlagen verortet werden.

Zur verkehrstechnischen Eingliederung des Projektes in das Gesamtvorhaben der Parkstadt Süd wurde im Verfahren ein Mobilitätskonzept erarbeitet (BSV Büro für Stadt- und Verkehrsplanung, Aachen (2021)). Darin wird dargestellt, wie durch die Stärkung des ÖPNVs und der Schaffung attraktiver Rad- und Fußwege der Pkw-Verkehr reduziert und somit zur Einsparung von Emissionen beigetragen wird. Kernpunkte sind hierbei der Ausbau der Stadtbahnlinie 5 mit Haltepunkt in unmittelbarer Nachbarschaft zum Plangebiet sowie der Bau des S-Bahnhofs „Bonner Wall“.

6.6.1 Äußere Erschließung

Das Plangebiet wird im Osten über die Bonner Straße sowie im Nordwesten, im Westen sowie im Süden über die jeweiligen Abschnitte der Sechtemer Straße erschlossen.

Im Plangebiet ist vorgesehen, den westlichen Abschnitt der Sechtemer Straße weiter in Richtung Westen zu verlagern. Vor diesem Hintergrund wird ein Endwidmungsverfahren für die Flächen des aktuellen Straßenverlaufs durchgeführt. Gemäß der im Rahmen des Gesamtvorhabens der Parkstadt Süd vorgesehenen Erschließung soll die Sechtemer Straße im Norden an den Kreisverkehr Bonner Straße/ Koblenzer Straße angebunden und als Einbahnstraße in Nord-Süd-Richtung ausgebildet werden. Zusätzlich wird auf diesem westlich des geplanten Vorhabens und der Parkanlage verlaufenden Abschnitt der Sechtemer Straße eine Umweltspur für Busse und Radfahrer und bei Bedarf für Müllfahrzeuge ausgebildet. Die beiden Fahrspuren werden mit einer Breite von jeweils 3,25 m vorgesehen und durch einen 0,50 m breiten Mittelstreifen (Bordsteine) voneinander getrennt.

Südwestlich der geplanten Blockbebauung wird die weitere Durchfahrt in Richtung Süden auf diesem Abschnitt der Sechtemer Straße lediglich für Busse, Radfahrer, Feuerwehr und ggf. Müllfahrzeuge ermöglicht (absenkbare Verkehrspoller). Im Übrigen knickt der Straßenverlauf in diesem Bereich Richtung Osten ab und wird (südlich der geplanten Blockbebauung) ebenfalls als Einbahnstraße mit einer Fahrbahnbreite von 4,00 m bis zur Bonner Straße weitergeführt. Ein Anschluss des Großmarktgeländes (in der ggf. zu erwartenden Übergangsphase bis zu dessen Verlagerung) an die Sechtemer Straße wird nicht mehr vorgesehen.

Beidseitig der beschriebenen Fahrbahnen entstehen großzügige Fußgängerbereiche mit Breiten von in der Regel 6,00 bis 7,60 m. Diese werden durch Baumreihen flankiert und mit Sitzbänken und Fahrradabstellanlagen ausgestattet und können bei entsprechendem Bedarf ggf. für Außen-gastronomie zur Verfügung stehen.

Der nördlich des geplanten Vorhabens verlaufende Abschnitt der Sechtemer Straße soll künftig als Fuß- und Radverbindung fungieren (Gesamtbreite: 6 m). In Bezug auf den Kfz-Verkehr wird dieser Straßenabschnitt lediglich für Liefervorgänge für die im Erdgeschoss geplanten Nutzungen als Einbahnstraße sowie bei Bedarf zur Einfahrt für Müllfahrzeuge geöffnet.

Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan werden die vorhandenen und geplanten Verkehrsflächen durch die Festsetzung als öffentliche Verkehrsflächen planungsrechtlich gesichert.

6.6.2 Ruhender Verkehr (Tiefgarage)

Bei der Stadt Köln liegt eine neue Stellplatzsatzung als Beschlussvorlage (Stand: 14.04.2020) vor, die jedoch noch nicht rechtsgültig ist. Bis Inkrafttreten der neuen Stellplatzsatzung richtet sich die im Bauordnungsverfahren nachzuweisende Anzahl der Pkw-Stellplätze nach der bestehenden Stellplatzsatzung (zu Fahrradstellplätzen siehe Kapitel 6.6.3).

Mobilitätskonzept

Für das projektierte Vorhaben wurde daher im Rahmen des Mobilitätskonzeptes (BSV Büro für Stadt- und Verkehrsplanung, Aachen (2021)) eine überschlägige Berechnung der erforderlichen Stellplätze sowohl auf Grundlage der bestehenden als auch der neuen, im Entwurf vorliegenden Stellplatzsatzung der Stadt Köln durchgeführt, da die in Planung befindliche Stellplatzsatzung dem Ziel eines stärkeren Umweltverbundes mehr Rechnung trägt. Bei der Berechnung der erforderlichen Stellplätze wurden dabei die gemäß des vorhabenbezogenen Bebauungsplans vorbereiteten Nutzungen im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung zugrunde gelegt, d.h., es wurde jeweils die höhere Anzahl der geforderten PKW-Stellplätze und Fahrradstellplätze berechnet und nachgewiesen:

Stellplatzreduzierung

Im Sinne einer Stärkung des Umweltverbundes soll für das begründete Vorhaben von den Möglichkeiten einer Stellplatzreduktion Gebrauch gemacht werden. Für den Bereich der Parkstadt Süd besteht bereits die Möglichkeit, die Anzahl der nachzuweisenden Pkw-Stellplätze aufgrund folgender Gegebenheiten und Maßnahmen zu reduzieren:

- In Bereichen mit hoher ÖPNV-Erschließung ist die Anzahl der erforderlichen Pkw-Stellplätze um 30 % zu reduzieren. Insbesondere aufgrund der nahe gelegenen Stadtbahn- und Bushaltestellen kann diese Voraussetzung am Standort als gegeben betrachtet werden.
- Eine weitere Stellplatzreduzierung um 10 % kann bei der Bereitstellung eines Carsharing-Angebotes erfolgen. Vorliegend soll dies durch die Bereitstellung von drei Carsharing-Stellplätzen im Bereich der Tiefgarage erfolgen.
- Wird im Rahmen eines Vorhabens ein Mehrangebot an Fahrradabstellplätzen von 30 % (bestehende Stellplatzsatzung) bzw. 10 % (neue Stellplatzsatzung) gegenüber dem allgemeinen Bedarf geschaffen, wird der nachzuweisende Pkw-Stellplatzbedarf um weitere 5 % reduziert. Auch dieser Anforderung soll im Rahmen des Vorhabens nachgekommen werden (siehe Kapitel 6.6.3).

Stellplatzbedarf nach bestehender Stellplatzsatzung

Nach der bestehenden Stellplatzsatzung ergibt sich auf Grundlage der vorgesehenen Nutzungen ein Bedarf von 271 Pkw-Stellplätzen, welche durch die oben beschriebenen Maßnahmen um insgesamt 45 % auf 149 Pkw-Stellplätze reduziert werden können.

Nutzung	Umfang	Stellplatzschlüssel	ermittelter Stellplatzbedarf
Wohnen	210 WE	1 Stpl. / WE bis 150 m ² 1 Stpl. je WE über 150 m ²	210
Großtagespflege	9 Betreuungsplätze	1 Stpl. / 20-30 Betreuungsplätze, mind. 2 Stpl.	2
Verkaufsstätten	Vkfl.: 1742 m ²	1 Stpl. je 30-50 m ² Vkfl. (hier: je 50 m ² Vkfl.)	35

Gastronomie	Gastraum: 282 m ²	1 Stpl. je 6-12 m ² Gastraum (hier: je 12 m ² Gastraum)	24
		Summe:	271
		Reduzierter Stellplatzbedarf:	149

Stellplatzbedarf nach neuer Stellplatzsatzung

Nach der neuen Stellplatzsatzung ergibt sich auf Grundlage der vorgesehenen Nutzungen ein Bedarf von 231 Pkw-Stellplätzen, welche durch die oben beschriebenen Maßnahmen auf 127 Pkw-Stellplätze reduziert werden können.

Nutzung	Umfang	Stellplatzschlüssel	ermittelter Stellplatzbedarf
Wohnen	210 WE	0,5 Stpl. / WE bis 50 m ² 1 Stpl. / WE über 50 m ² Geförderter Wohnungsbau X Faktor 0,8	170
Großtagespflege	9 Betreuungsplätze	1 Stpl. / 10 Betreuungsplätze, mind. 2 Stpl.	2
Verkaufsstätten	Vkfl.: 1742 m ²	1 Stpl. je 50 m ² Vkfl.	35
Gastronomie	Gastraum: 282 m ²	1 Stpl. je 12 m ² Gastraum	24
		Summe:	231
		Reduzierter Stellplatzbedarf:	127

Umsetzung

Für das Vorhaben wurden bereits die Anforderungen der neuen Stellplatzsatzung berücksichtigt, die weniger PKW-Stellplätze fordert. Im Vorhaben ist die Schaffung von 130 Pkw-Stellplätzen in der Tiefgarage vorgesehen. Sofern die Einstufung des Stellplatzbedarfes noch nach bestehender Stellplatzsatzung erfolgen wird (hier ist der Bedarf für 149 erforderlichen Stellplätze ermittelt), wird für die Differenz zwischen nachzuweisenden (149 Stellplätze) und vorgesehenen Stellplätzen (130 Stellplätze) eine temporäre Ablöse bis zum Beschluss der neuen Stellplatzsatzung erforderlich. Die genannten Maßnahmen zu Stellplatzreduzierung werden über den Durchführungsvertrag geregelt.

Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan wird gemäß § 12 Abs. 6 BauNVO festgesetzt, dass Stellplätze für Kfz nur unterhalb der Geländeoberfläche bzw. unterhalb der überbaubaren Grundstücksfläche des urbanen Gebietes zulässig sind. Diese Festsetzung entspricht dem Ziel, gemäß städtebaulichem Konzept die Stellplätze in den beiden vorgesehenen Untergeschossen zu verorten. Die oberirdischen Geschosse stehen somit – bis auf den Bereich der Zu- und Abfahrtszonen der geplanten Tiefgarage – vollständig für die Hauptnutzungen zu Verfügung. Oberirdische Garagengeschosse widersprechen den Ansprüchen an ein qualitativ hochwertiges städtebauliches und architektonisches Erscheinungsbild und einer Belebung des öffentlichen Raumes.

Ein- und Ausfahrten von Tiefgaragen

Die Ein- und Ausfahrt zu den unterirdischen Garagengeschossen wird gemäß städtebaulichem Konzept an der Westseite des Vorhabens verortet. Die Zulässigkeit von Ein- und Ausfahrtbereichen wird daher im vorhabenbezogenen Bebauungsplan auf den westlichen Teil des festgesetzten urbanen Gebietes (MU) beschränkt.

Ladeinfrastruktur

In der Tiefgarage werden ca. 12 Elektro-Ladestationen für Pkw vorgerüstet. Eine entsprechende Regelung wird in den Durchführungsvertrag aufgenommen.

6.6.3 Fuß- und Radverkehr

Der Rad- und Fußverkehr soll nach Planung der Parkstadt Süd in den Haupt-, Neben und Ergänzungsrouten überwiegend im Mischverkehr verlaufen. Im nördlichen Abschnitt des geplanten inneren Grüngürtels ist der Verlauf eines Radschnellweges parallel zu den Gleisanlagen der Deutschen Bahn vorgesehen.

Der Fuß- und Radverkehr entlang der Bonner Straße östlich des Plangebietes wird bereits im Bestand beidseitig auf getrennten Streifen geführt. Nördlich des geplanten Gebäudeblocks ist eine Fuß- und Radwegeverbindung vorgesehen. Südlich und westlich der Bebauung soll der Radverkehr künftig auf den Fahrbahnen entlanggeführt werden. Eine Separierung des Radverkehrs würde hier aufgrund des zu erwartenden Verkehrsaufkommens und der Straßenkategorie keine nennenswerten Vorteile für die Verkehrssicherheit des Radverkehrs mit sich bringen.

Durch die großzügigen Breiten der Gehwege wird überall ein reibungsloser Begegnungsverkehr für Fußgänger gewährleistet. Ebenso wird ausreichend Raum für die Errichtung von Fahrradstellplätzen sowie bei Bedarf für die Nutzung der Bereiche für Außengastronomie gewährleistet.

Zur Stärkung des Radverkehrs soll im Plangebiet ein großzügiges Angebot an Fahrradstellplätzen bereitgestellt werden. Hinsichtlich der nachzuweisenden Fahrradstellplätze ergibt sich für die projektierten Wohneinheiten nach bestehender Stellplatzsatzung ein Bedarf von 360, nach neuer Stellplatzsatzung von 452 Stellplätzen. Für die Großtagespflege müssten sowohl nach bestehender als auch nach neuer Stellplatzsatzung zwei Fahrradstellplätze geschaffen werden. Für die gewerblichen Nutzungen (ohne Gastronomie) ergibt sich ein Bedarf von 25 Fahrradstellplätzen nach bestehender Satzung bzw. 44 Fahrradstellplätzen nach neuer Satzung. Für die vorgesehenen gastronomischen Einrichtungen müssten nach bestehender Satzung 23, nach neuer Satzung 28 Fahrradstellplätze geschaffen werden.

Nach bestehender Stellplatzsatzung wären somit insgesamt 410, nach neuer Satzung 526 Fahrradstellplätze zu schaffen. Um die aufgeführte Reduzierung der nachzuweisenden Pkw-Stellplätze infolge von Maßnahmen zur Radverkehrsförderung (siehe Kapitel 6.6.2) zu erreichen, ist die Anzahl der Fahrradstellplätze nach bestehender Satzung auf 533 (+30 %), nach neuer Stellplatzsatzung auf 579 (+10 %) zu erhöhen.

Das Konzept sieht die Schaffung von 579 Fahrradabstellplätzen vor, davon 510 als private Stellplätze für die Wohnnutzungen und 69 öffentlich zugänglich (18 im Erdgeschoss des Gebäudeblocks und 51 im öffentlichen Raum). Die Anforderungen sowohl der bestehenden als auch der neuen Stellplatzsatzung werden somit erfüllt.

6.6.4 ÖPNV

Für das Plangebiet besteht bereits heute eine gute ÖPNV-Anbindung, welche insbesondere durch die Verlängerung der Nord-Süd-Stadtbahn über die Bonner Straße in Richtung Süden bis zum Verteilerring Süd (Arnoldshöhe) noch deutlich verbessert wird (siehe Kapitel 3.4).

Im Rahmen der Umsetzung der Planung zur Parkstadt Süd soll zudem künftig ein zentraler Boulevard als sogenannte Mobilitätstrasse mit einer Bündelung der gesamten öffentlichen Verkehrsmittel (Ausschluss des MIV) fungieren. Die nördlich des geplanten Grüngürtels gelegene Bahntrasse soll mittel- bis langfristig auch für eine S-Bahn-Linie (S 16) zur Verfügung stehen. Eine Haltestelle ist am Bonner Wall vorgesehen. Die S-Bahn-Linie S 16 ist ein Teilprojekt des NVR-Nahverkehrsplankonzepts 2030+. Der geplante Streckenverlauf führt von Leverkusen nach Au (Sieg) und beinhaltet die größeren Haltepunkte Köln-Mülheim, Köln Messe/ Deutz, Köln Hbf, Köln Süd, Köln/Bonn Flughafen und Troisdorf. Eine entsprechende Machbarkeitsstudie soll im Jahr 2021 abgeschlossen werden.

6.6.5 Carsharing

Im Rahmen des projektierten Vorhabens sollen mindestens drei Stellplätze für ein Carsharing-Angebot zur Verfügung gestellt werden. Eine entsprechende Sicherung erfolgt im Durchführungsvertrag. Auf diese Weise wird ein Anreiz geschaffen, dass möglichst viele der künftigen Bewohner

(und Besucher) des Plangebietes auf ein eigenes Auto verzichten. Die Anzahl der gemäß Stellplatzsatzung erforderlichen Pkw-Stellplätze kann auf diese Weise um 10 % reduziert werden (siehe Kapitel 6.6.2).

6.6.6 Verkehrsuntersuchung

Zur Überprüfung der verkehrlichen Auswirkungen der Planung auf das umliegende Straßennetz wurde eine verkehrsgutachterliche Untersuchung durchgeführt (Brenner Bernhard Ingenieure GmbH, Köln (2020)). Das dabei betrachtete Untersuchungsgebiet ist für die makroskopische Verkehrsprognose in westlicher Richtung durch die Vorgebirgstraße, in südlicher Richtung durch den Raderberggürtel, in östlicher Richtung durch das Gustav-Heinemann-Ufer und in nördlicher Richtung durch den Ubierring begrenzt. In der mikroskopischen Verkehrsflusssimulation wird das Untersuchungsgebiet auf die zusammenhängenden Straßenquerschnitte Bonner Straße, Koblenzer Straße, Schönhauser Straße, Marktstraße, Bischofsweg und Brühler Straße begrenzt.

Im Rahmen der Untersuchung wurde das Verkehrsaufkommen für den Analysefall (baustellenfreier Verkehrszustand zum Zeitpunkt der Verkehrserhebungen im Mai 2019), den Prognose-Nullfall 2030 (Entwicklung des Verkehrsaufkommens ohne Umsetzung der Planung, jedoch unter Berücksichtigung der anderen Maßnahmen im Rahmen der Parkstadt Süd) und den Prognose-Planfall 2030 (Prognose-Nullfall plus prognostiziertes Verkehrsaufkommen mit Umsetzung des Planvorhabens) ermittelt. Für die Prognose-Fälle wurde zudem eine Reduzierung des Fahrzeugaufkommens durch die Inbetriebnahme der dritten Baustufe der Nord-Süd-Stadtbahn berücksichtigt.

Demnach sind auf der östlich des Plangebietes verlaufenden Bonner Straße sowie auf der rund 300 m südlich verlaufenden Marktstraße/ Schönhauser Straße bereits im Bestand relativ hohe Verkehrszahlen zwischen 12.800 und 25.500 Kfz/Tag zu verzeichnen. Durch die Realisierung des Gesamtvorhabens der Parkstadt Süd ist auf dem Abschnitt der Bonner Straße östlich des Plangebietes sowie nördlich der Koblenzer Straße mit einem leichten Anstieg des Verkehrsaufkommens zu rechnen. Für die Schönhauser Straße sowie den südlich anschließenden Verlauf der Bonner Straße wird hingegen ein leichter Rückgang des Verkehrsaufkommens prognostiziert.

Die Untersuchungen zeigen, dass durch die Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans auf diesen Streckenabschnitten keine oder lediglich marginale Veränderungen des Verkehrsaufkommens gegenüber dem Prognose-Nullfall zu erwarten sind.

Eine Zunahme des Verkehrsaufkommens ist auf den Abschnitten der Sechtemer Straße westlich und südlich der geplanten Blockbebauung zu erwarten. Gegenüber 500 bzw. 700 Kfz/Tag im Bestand wäre bereits im Nullfall mit einem Anstieg auf 1.000 bzw. 1.600 Kfz/Tag zu rechnen. Nach Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans wird für diese Streckenabschnitte ein Verkehrsaufkommen von 1.500 Kfz/Tag prognostiziert. Dieser Verlagerungseffekt ist in erster Linie auf den Entfall der Zufahrten zum Großmarkt nördlich des Vorhabens sowie die geplante Einbahnstraßenregelung zurückzuführen.

DTVw-Prognose aus Modellumlegung: Verkehrsgutachten Anlage 6.3

Streckenabschnitt	Analysefall [Kfz/24 h]	Nullfall [Kfz/24 h]	Planfall [Kfz/24 h]
Sechtemer Straße (nördl. Großmarktzufahrt)	1.500	1.200	-
Sechtemer Straße (südl. Großmarktzufahrt)	500	1.200	-
Sechtemer Straße (westl. des Vorhabens)	500	1.000	1.500
Sechtemer Straße (südl. des Vorhabens)	700	1.600	1.500
Bonner Straße (nördl. Koblenzer Straße)	14.400	17.400	17.500
Bonner Straße (südl. Koblenzer Straße)	12.800	13.300	11.900
Bonner Straße (nördl. Schönhauser Straße)	12.300	13.300	13.400
Bonner Straße (südl. Marktstraße)	25.500	21.900	21.900

Bonner Straße (südl. Brühler Straße)	18.000	13.700	13.700
Marktstraße (westl. Bonner Straße)	12.900	12.800	12.700
Schönhauser Straße (östl. Bonner Straße)	13.300	12.100	12.100

Darüber hinaus erfolgte die Überprüfung der Leistungsfähigkeit der relevanten Knotenpunkte als Nachweis der Qualität des Verkehrsablaufs (QSV) auf Grundlage des Handbuches für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) über insgesamt sechs Qualitätsstufen. Stufe A bildet die beste Qualitätsstufe mit geringen Wartezeiten an den Knotenpunkten und schneller Abfertigung der Verkehrsteilnehmer. Stufe F zeichnet sich hingegen durch extrem lange Wartezeiten und Stauaufkommen aus. Untersucht wurde die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte für die jeweilige morgendliche und nachmittägliche Spitzenstunde. Eine leistungsfähige Einmündung sollte mindestens die Qualitätsstufe (QSV) D aufweisen.

Im Ergebnis zeigen sich keine nennenswerten Veränderungen der Leistungsfähigkeit der umliegenden Kreuzungspunkte. Der Verkehr kann in der Regel leistungsfähig abgewickelt werden. In den meisten Fällen wird für die Verkehrsströme die Qualitätsstufe A oder B erreicht.

Die nachfolgende Tabelle zeigt ausschließlich diejenigen Verkehrsströme auf, für die in einem der drei betrachteten Fälle (Analysefall, Nullfall und Planfall) zur Morgenspitze der Verkehr nicht (mehr) leistungsfähig abgewickelt werden kann. Demnach ist nach Umsetzung der Planung lediglich für drei Abbiegespuren keine leistungsfähige Abwicklung mehr gegeben (Qualitätsstufe E). In allen drei Fällen ergibt sich jedoch keine Verschlechterung gegenüber dem Nullfall. In zwei Fällen kann nach Umsetzung der Planung hingegen gegenüber dem Analysefall bzw. dem Nullfall wieder eine leistungsfähige Verkehrsabwicklung erreicht werden.

Knotenpunkt	Analysefall	Nullfall	Planfall
Rechtsabbieger aus der Schönhauser Straße in die Bonner Straße	D	E	E
Rechtsabbieger aus der Bonner Straße in die Schönhauser Straße	E	E	E
Linksabbieger aus der Schönhauser Straße in die Bonner Straße	E	C	C
Linkabbieger aus der Marktstraße in die Bonner Straße	-	E	D
Linksabbieger Schönhauser Straße in die Koblenzer Straße	D	E	E

Gesamtergebnis

Zusammenfassend ergeben sich durch die Umsetzung des projektierten Vorhabens nennenswerte Verlagerungen der Verkehrsströme in erster Linie durch den Entfall der Zufahrten zum Großmarktgelände (bzw. der hier nachfolgenden Nutzungen) nördlich der geplanten Blockbebauung sowie durch die geplante Einbahnstraßenregelung für den westlichen und südlichen Verlauf der Sechtemer Straße. In der Folge ist auf dem Abschnitt der Sechtemer Straße westlich des Vorhabens mit einem Anstieg des Verkehrsaufkommens von 1.000 Kfz/Tag im Prognose-Nullfall auf 1.500 Kfz/Tag zu rechnen, welches jedoch grundsätzlich noch als wohnverträglich zu betrachten ist. Zudem profitiert der Standort künftig durch die breit angelegten Gehwege sowie den weitgehenden und den Entfall des Kfz-Verkehrs auf dem nördlich angrenzenden Abschnitt der Sechtemer Straße und den Wegfall des Schwerlastverkehrs des Großmarktes und des Recyclingbetriebes.

Durch die Umsetzung des Vorhabens (Planfall) kommt es gegenüber dem betrachteten Nullfall an keinem der umliegenden Verkehrsknotenpunkte zu einer Verschlechterung der Leistungsfähigkeit. Gemäß gutachterlicher Einschätzung ist davon auszugehen, dass die festgestellten Defizite der

Abwicklung des Verkehrs im Zuge der weiteren Gesamtplanung der Parkstadt Süd gelöst werden können.

6.7 Soziale Infrastruktur

Großtagespflege

Die integrierte Planung für das Gesamtprojekt Parkstadt Süd sieht im Rahmen der Planungen Standorte/ Flächen für den erzeugten Bedarf an sozialer Infrastruktur (Kitas, Schulgebäude und Kinderspielplätze) für das gesamte Entwicklungsgebiet vor. Der durch das vorliegende Vorhaben, welches ein Teilgebiet der Parkstadt Süd darstellt, erzeugte Mehrbedarf wird zukünftig im Areal der Parkstadt Süd nachgewiesen. Hier sind insgesamt drei Kitas geplant.

Vor dem Hintergrund der im Rahmen der Parkstadt Süd geplanten Kitas wird für den Standort des Vorhabens „Sechtemer Straße / Bonner Straße“ keine zusätzliche Kita angemeldet. Um jedoch auch in der Übergangszeit bis zur Realisierung der Kitas innerhalb der Parkstadt Süd ein bedarfsgerechtes Betreuungsangebot vorzuhalten, wird im Rahmen des projektierten Vorhabens die Umsetzung einer Großtagespflege für Kinder mit neun Betreuungsplätzen vorgesehen. Diese ist im ersten Obergeschoss des Hochpunktes mit einer Fläche von mindestens 80 m² geplant (siehe Kapitel 4.9).

Öffentliche Spielplatzfläche

Der zusätzliche Bedarf an öffentlichen Spielflächen von rund 890 m² wird durch die Umsetzung eines Spielplatzes innerhalb einer städtischen Grünfläche in der Nähe des Plangebietes an der Mergentheimer Straße / Ecke Raderger Straße in Köln-Raderberg umgesetzt (siehe Kapitel 4.9).

6.8 Technische Infrastruktur

Das Plangebiet ist bereits im Bestand vollständig erschlossen und bebaut. Die erforderlichen Leitungstrassen zur Versorgung des Plangebietes mit Strom, Wärme und Wasser sowie die Kanaltassen (Mischwasserkanäle) sind in den umliegenden Straßen vorhanden. Im Rahmen der Umsetzung des Gesamtvorhabens sowie der Verlegung des westlichen Abschnitts der Sechtemer Straße ist zum Teil eine Um- bzw. Neuverlegung der Leitungstrassen vorgesehen.

§ 44 Landeswassergesetz (LWG) ist im Planverfahren nicht anzuwenden, da eine erstmalige Bebauung vor 1996 auf dem Grundstück bereits vorhanden war. Ein entsprechender Hinweis wird in den vorhabenbezogenen Bebauungsplan aufgenommen.

Grundsätzlich kann das Niederschlagswasser des Plangebietes in die Kanalisation geleitet werden. Im Bereich des künftigen Verlaufs der Sechtemer Straße westlich der geplanten Blockbebauung ist die Verlegung eines Mischwasserkanals vorgesehen. Ebenso erfolgt hier eine Neuverlegung einer Gasmitteldruckleitung und des Stromleitungen (Mittelspannung).

Die im bisherigen Verlauf der Sechtemer Straße vorhandenen Ver- und Entsorgungstrassen werden vollständig zurückgebaut.

Starkregenereignis

Gemäß der Aussage der Starkregengefahrenkarte der Stadtentwässerungsbetriebe Köln ist heute die Starkregengefährdung auch bei extremen Regenereignissen innerhalb des bebauten Bereichs überwiegend gering, in kleineren Teilflächen auch als mäßig eingestuft. Zudem werden Teilflächen der Sechtemer Straße als mäßig beeinträchtigt dargestellt. Im Bereich der Bonner Straße werden Bereiche mit sehr hoher Beeinträchtigung dargestellt. Diese liegen außerhalb des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplans.

Durch einen Überflutungsnachweis (H2R Ingenieure, Bad Breisig (2021)) wird nachgewiesen, dass im Starkregenfall Niederschlagswasser für das geplante Gebäude und für die angrenzende Nutzungen schadfrei zurückgehalten oder abgeführt werden kann.

6.9 Immissionsschutz

6.9.1 Lärm

Im Bebauungsplanverfahren sind die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB zu berücksichtigen. Das bedeutet unter anderem, dass schädliche Umwelteinwirkungen in Form von Lärmimmissionen soweit wie möglich zu vermeiden sind. Auf das Plangebiet wirkt Straßenverkehrslärm von den umliegenden Straßen, insbesondere der Bonner Straße, Schienenverkehrslärm (KVB-Linie 5 Bonner Straße, Streckenabschnitt Köln Südbrücke - Gremberg Nord der Deutschen Bahn AG), Fluglärm sowie Gewerbelärm ein. Auf diese Situation reagiert das städtebauliche Konzept durch die Ausbildung einer weitgehend geschlossenen Blockrandbebauung. Durch die relativ hohe Ausbildung der Gebäude entsteht im Inneren des geplanten Baublocks ein ruhiger Innenhof.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt, um die auf das Plangebiet einwirkenden Lärmimmissionen sowie die mit der Planung verbundenen Lärmauswirkungen auf das Umfeld und das Plangebiet selbst zu ermitteln und zu bewerten (ADU Cologne Institut für Immissionsschutz GmbH, Köln (2021): Schalltechnische Untersuchung). Beurteilungsgrundlage für Verkehrslärm (Straße/ Schiene) ist die DIN 18005 „Schallschutz im Hochbau“. Im vorliegenden Fall werden hilfsweise die Werte für Mischgebiete zurate gezogen, da die relativ neu eingeführte Gebietskategorie „urbanes Gebiet“ noch nicht in das Regelwerk aufgenommen wurde. Diese liegen tagsüber (6:00 bis 22:00 Uhr) bei 60 dB(A) und nachts (22:00 bis 6:00 Uhr) bei 50 dB(A).

Beurteilungsgrundlage für Gewerbelärm im Bebauungsplan ist die TA-Lärm. Gemäß TA-Lärm sind für urbane Gebiete die Immissionsrichtwerte 63 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht einzuhalten.

Straßenverkehrslärm

Hohe Beeinträchtigungen aufgrund von Straßenverkehrslärm liegen **am Tag** vor allem an den östlichen Fassaden entlang der Bonner Straße vor. Hier sind tagsüber Beurteilungspegel gemäß RLS-90 von bis zu 68 dB(A) zu erwarten, was einer Überschreitung des für diesen Zeitraum geltenden Orientierungswertes nach DIN 18005 um 8 dB(A) entspricht. An den übrigen Fassaden entlang der umliegenden öffentlichen Verkehrsflächen (Sechtemer Straße) wird der Orientierungswert von 60 dB(A) für Mischgebiete überwiegend eingehalten, lediglich im Nordosten und Südosten des Baublocks um maximal 4 dB(A) überschritten. An den in Richtung Innenhof ausgerichteten Fassaden liegen die maximalen Beurteilungspegel bei 56 dB(A), wobei auf Ebene des Innenhofs selbst maximale Pegel von 37 dB(A) zu erwarten sind, sodass der geltende DIN 18005-Orientierungswert hier deutlich unterschritten wird.

Zur Nachtzeit kommt es durch den Straßenverkehrslärm an den Richtung Bonner Straße ausgerichteten Fassaden zu Beurteilungspegeln von bis zu bis 61 dB(A). Dies entspricht einer Überschreitung des Orientierungswertes nach DIN 18005 von 50 dB(A) um maximal 11 dB(A). Für die Richtung Norden ausgerichteten Fassaden werden zur Nachtzeit maximal Beurteilungspegel von 52 bis 57 dB(A) ermittelt, was einer Überschreitung des Orientierungswertes nach DIN 18005 zwischen 2 dB(A) und 7 dB(A) entspricht. Im Südosten kommt es zu einer Überschreitung des DIN 18005-Wertes um maximal 6 dB(A). An den übrigen nach außen gerichteten Fassaden des geplanten Baublocks wird der Orientierungswert von 50 dB(A) auf allen Etagen eingehalten.

An den in Richtung Innenhof ausgerichteten Fassaden liegen die ermittelten Werte bei maximal 48 dB(A), wobei auf Ebene des Innenhofes selbst die Pegel in der Regel einen Wert von 29 dB(A) nicht überschreiten, sodass hier eine deutliche Unterschreitung des DIN 18005-Wertes vorliegt.

Schienenverkehrslärm

Die Beurteilungspegel von Schienenverkehrslärm variieren **tagsüber** an den Außenseiten des Blocks. In der Regel sind Pegel zwischen 48 dB(A) im Südosten und 64 dB(A) an der Bonner Straße sowie zwischen 42 dB(A) und 54 dB(A) an den Fassaden Richtung Innenhof zu verzeichnen. Eine Überschreitung des Orientierungswertes für Mischgebiete nach DIN 18005 (60 dB(A)) von bis zu 4 dB(A) ist somit an den Fassaden Richtung Bonner Straße sowie z. T. an den Richtung Norden ausgerichteten Fassaden gegeben.

Für den **Nachtzeitraum** werden an den nach außen gerichteten Fassaden Beurteilungspegel aufgrund von Schienenverkehrslärm zwischen 44 dB(A) im Südwesten und 63 dB(A) im Nordosten des Plangebietes prognostiziert. Eine Überschreitung des Orientierungswertes nach DIN 18005 (50 dB(A)) durch Schienenverkehrslärm ist somit an dem Großteil der nach außen gerichteten Fassaden gegeben. Im Nordosten liegt dieser bei bis 13 dB(A). An den Richtung Süden ausgerichteten Fassaden kann in der Regel eine Einhaltung des DIN 18005-Orientierungswertes verzeichnet werden, die maximale Überschreitung des Orientierungswertes nach DIN 18005 (50 dB(A)) beträgt hier maximal 3 dB(A). An den nach innen gerichteten Fassaden kommt es ab dem 5. OG stellenweise zu einer Überschreitung um bis zum 5 dB(A).

Die Immissionen resultieren aus dem Schienenverkehr der Deutschen Bahn auf dem südlichen Eisenbahnring Köln. Eine Lärmschutzwand ab 5 m Höhe entlang der Bahnlinie der DB als aktiver Schallschutz könnte die Überschreitung der Lärmimmissionen der kritischen Lärmwerte von 60 dB(A) verhindern. Die technische als auch die administrative Umsetzung einer solchen Wand entlang des südlichen Eisenbahnringes auf dem Bahndamm ist zeitnah nicht realistisch, sodass entsprechende Maßnahmen zum passiven Schallschutz erforderlich werden.

Fluglärm

Zur Berücksichtigung des Fluglärms wird auf Unterlagen der Stadt Köln (in Anlehnung an das Fluglärmgesetz gemäß 1. Flug-LSV erstellter Schallimmissionsplan des Umwelt- und Verbraucherschutzamtes, Stand 2014) zurückgegriffen. Es wird ein energieäquivalenter Dauerschallpegel zum Flugverkehr kleiner gleich 45 dB(A) tags und nachts zugrunde gelegt.

Gesamtverkehrslärm

In Summe ergeben sich **tagsüber** entlang der umliegenden Verkehrsflächen Beurteilungspegel aufgrund von Verkehrslärm (Straßenverkehr, Schienenverkehr, Flugverkehr) von zwischen 59 dB(A) im Südwesten bis zu 69 dB(A) an den Fassaden entlang der Bonner Straße. Für die Fassaden in Richtung Innenhof sind Beurteilungspegel aufgrund von Verkehrslärm zwischen 43 dB(A) und 58 dB(A) zu erwarten.

Der Orientierungswert für Mischgebiete nach DIN 18005 von 60 dB(A) tags wird demnach in Summe entlang der Bonner Straße tagsüber um bis zu 9 dB(A) überschritten. Auch an den Fassaden an der nördlichen und der südöstlichen Außenseite des Vorhabens liegt eine Überschreitung von maximal 6 dB(A) vor. Entlang den Fassaden im Westen und Südwesten des Plangebietes sowie an den Richtung Innenhof gerichteten Fassaden wird der Orientierungswerte eingehalten, z. T. sogar deutlich unterschritten.

Zur **Nachtzeit** wird der Orientierungswert für Mischgebiete nach DIN 18005 von 50 dB(A) entlang der Bonner Straße um bis zu 14 dB(A) überschritten. Im Übrigen sind an den Blockaußenseiten Beurteilungspegel zwischen 48 dB(A) im Südwesten und 63 dB(A) im Nordosten zu erwarten. Zum Innenhof wird auf den unteren Etagen der Orientierungswert in der Regel eingehalten, auf den höheren Etagen um bis zu 5 dB(A) überschritten.

Rechtliche Einordnung

Im Rahmen der Abwägung kann bei Überwiegen anderer Belange von den Orientierungswerten der DIN 18005 abgewichen werden.

Zur Gewährleistung der Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sind aufgrund der Überschreitungen der Orientierungswerte, Maßnahmen zum Schallschutz erforderlich. Folgende Festsetzungen werden dazu im vorhabenbezogenen Bebauungsplan getroffen:

Schallschutzmaßnahmen an Außenbauteilen

Aufgrund der Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 werden passive Schallschutzmaßnahmen in Form von Mindestanforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen (Fenster, Wände, und Dächer ausgebauter Dachgeschosse) schutzbedürftiger Nutzungen gemäß DIN 4109 auf Grundlage des berechneten maßgeblichen Außenlärmpegels festgesetzt und im vorhabenbezogenen Bebauungsplan zeichnerisch als Lärmpegelbereiche IV und V bei freier Schallausbreitung räumlich verortet. Der Lärmpegelbereich VI ist in dem östlichen Streifen des Planvorhabens, entlang der Bonner Straße verortet.

Die Lärmpegelbereiche stellen somit den Worstcase dar und berücksichtigen die Lärmarten Straße, Schiene, Flugverkehr und Gewerbe. An Gebäuderückseiten können durch die Eigenabschirmung des Gebäudes selbst oder die Abschirmung anderer Bauten niedrigere Lärmpegelbereiche erreicht werden. Es wird daher ergänzend textlich festgesetzt, dass die Minderung der zu treffenden Schallschutzmaßnahmen im Einzelfall zulässig ist, wenn im bauordnungsrechtlichen Verfahren anhand einer schalltechnischen Untersuchung ein niedrigerer Lärmpegelbereich oder ein niedrigerer maßgeblicher Außenlärmpegel an den Außenbauteilen von schutzbedürftigen Räumen nachgewiesen wird.

Fensterunabhängige Belüftung

Im Nachtzeitraum (22 bis 6 Uhr) ist auf dem gesamten Plangebiet ein Gesamtbeurteilungspegel über 45 dB(A) zu erwarten. Dies betrifft insbesondere die äußeren Fassaden des Vorhabens. Um für die Wohnnutzung ungestörtes Schlafen zu ermöglichen, ist daher bei Schlaf- und Kinderzimmern bei einem Beurteilungspegel über 45 dB(A) im Nachtzeitraum (22:00 bis 6:00 Uhr) eine fensterunabhängige Belüftung durch schallgedämmte Lüftungseinrichtungen oder gleichwertige Maßnahmen bei geschlossenen Fenstern und Türen sicherzustellen.

Balkone und Loggien

Da Balkone und Loggien als sogenannte Außenwohnbereiche dienen, wird im Bebauungsplan zum Schutz der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse festgesetzt, dass für diese bei einem Beurteilungspegel > 62 dB(A) im Tagzeitraum (6:00 bis 22:00 Uhr) Schallschutzmaßnahmen zu treffen sind. Bis zu diesem Wert sind unzumutbare Störungen der Kommunikation und der Erholung nicht zu erwarten.

Die Maßnahmen müssen sicherstellen, dass der vorgenannte Beurteilungspegel an den Außenwohnbereichen (Balkon, Loggia) nicht überschritten wird. Hiervon ausgenommen sind Balkone und Loggien von Wohnungen, wenn zusätzlich auf der lärmabgewandten Seite ein Balkon oder eine Loggia errichtet wird. Ziel der Festsetzung ist es, den zukünftigen Nutzern des Plangebietes ruhige Freibereiche zur Verfügung zu stellen.

Gewerbelärm

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich mehrere Gewerbebetriebe und gewerbliche Nutzungen. Hierunter fallen bspw. das angrenzende Großmarktgelände sowie seine Zu- und Abfahrtswege, ein Wertstoffentsorgungsbetrieb und weitere, überwiegend nicht störende Gewerbe (Büros, Dienstleister, Ladenlokale mit dazugehörigen Parkplätzen).

Insgesamt sind im Plangebiet tagsüber Beurteilungspegel gemäß TA Lärm zwischen 34 dB(A) im Osten und 47 dB(A) im Westen des Plangebietes zu verzeichnen. Der maßgebliche Richtwert nach TA Lärm für urbane Gebiete von 63 dB(A) wird somit deutlich unterschritten.

Zur Nachtzeit variieren die Schallimmissionen aufgrund von Gewerbelärm zwischen 33 dB(A) im Osten und 48 dB(A) im Westen des Plangebietes. Der Richtwert nach TA Lärm für urbane Gebiete (45 dB(A)) wird somit partiell überschritten. Die erhöhten Lärmpegel zur Nachtzeit sind vornehmlich auf das Verkehrsgeschehen auf dem Großmarktgelände in den frühen Morgenstunden zurückzuführen. Die Veränderung der Zufahrtsituation, wie sie bereits heute besteht (Zufahrt zum Großmarktgelände nicht mehr über die Sechtemer Straße, sondern ausschließlich von Süden über die Marktstraße -bis zum Baubeginn der 3. Baustufe der Nord-Süd-Stadtbahn, von Westen über den Bischofsweg und von Norden über die Bonner Straße in Höhe des Kreisverkehrs), kann das Problem der nächtlichen Überschreitungen bereits lösen.

Nach der geplanten Verlagerung des Großmarktes bis zum Jahr 2025 ist mit einer deutlichen Reduzierung des zu erwartenden Gewerbelärms im Plangebiet zu rechnen. Ebenso führt der Wegfall des benachbarten Recyclingbetriebes dazu, dass Gewerbelärmimmissionen im Plangebiet künftig als untergeordnet zu bezeichnen sind.

Auswirkungen auf die Umgebung (Mehrverkehre)

Mit Umsetzung des Planvorhabens ist auf den angrenzenden Straßen z. T. mit einer Zunahme des Verkehrsaufkommens und folglich mit Pegelerhöhungen zu rechnen. Auf der Grundlage der im Rahmen des Verkehrsgutachtens ermittelten DTV-Werte wurden für die Schalluntersuchung drei Immissionsorte für die Betrachtung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umgebung gewählt.

Die Betrachtungen zeigen, dass an den betrachteten Immissionsorten die zu erwartenden Lärmpegel mit der Planung nahezu unverändert bleiben werden. Gleichzeitig liegen die Absolutpegel deutlich unter kritischen Lärmimmissionen von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts.

Immissionsort	Nullfall		Planfall		Differenz	
	Pegel Lr [dB(A)]		Pegel Lr [dB(A)]		Pegel Lr [dB(A)]	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1 Bonner Straße 145 - 2.OG	63,2	55,9	63,1	55,8	-0,1	-0,1
IO 2 Bonner Straße 141 - 2.OG	66,3	58,9	66,2	58,9	-0,1	0
IO 3 Bonner Straße 211 - 10.OG	59,0	51,9	59,1	51,9	+0,1	0

Auswirkungen auf die Umgebung (Tiefgarage)

Die schalltechnischen Auswirkungen der im Plangebiet vorgesehenen Tiefgarage sind entsprechend der TA Lärm zu beurteilen. Die Betrachtungen im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung verdeutlichen, dass in der Umgebung keine Überschreitungen der maßlichen Immissionsrichtwerte aufgrund der Tiefgarage zu erwarten sind. So werden für die Fassaden der (möglichen) neuen Gebäude an der Westseite des gegenüber der geplanten Tiefgaragenzufahrt maximale Beurteilungspegel gemäß TA Lärm von 46 dB(A) tags und 41 dB(A) nachts prognostiziert. Somit werden sogar die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm für allgemeine Wohngebiete (63 dB(A) Tags und 45 dB(A) nachts) deutlich unterschritten.

Auswirkung durch Straßenausbau (16. BlmschV)

Mit der Realisierung des geplanten Vorhabens geht im Westen des Plangebietes eine Verlegung des hier verlaufenden Abschnittes der Sechtemer Straße (entsprechend der integrierten Planung Parkstadt Süd) einher. Die dadurch hervorgerufenen Auswirkungen im Sinne der 16. BlmschV auf die Bestandsbebauung wurden in einer Untersuchung gutachterlich ermittelt (ADU Cologne Institut für Immissionsschutz GmbH, Köln (2020): Untersuchung zur 16. BlmSchV. Für die betroffenen Bestandsfassaden südlich der geplanten Bebauung werden im Zuge des Straßenum- bzw. ausbaus maximale Beurteilungspegel von 45 dB(A) tags und 35 dB(A) nachts prognostiziert. Diese Straßenrandbebauung ist planungs- und immissionsschutzrechtlich als Mischgebiet einzustufen. Die somit maßgeblichen Immissionsgrenzwerte nach 16. BlmschV (64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts) werden folglich eingehalten. Durch die Straßenneuplanung der Sechtemer Straße ergeben sich daher keine Ansprüche auf Schallschutz auf Grundlage der 16. BlmSchV.

Abwägung

Das Plangebiet ist durch Straßen- und Schienenverkehrs-, Fluglärm und Gewerbelärm vorbelastet. Die wesentlichen Lärmkonflikte ergeben sich jedoch aus den Immissionen von Straßen- und Schienenverkehrslärm.

In der praktischen Konsequenz ist bei der planerischen Ausweisung von Baugebieten zunächst nach dem Trennungsgrundsatz des § 50 BImSchG zu prüfen, ob zumutbare Lärmimmissionen bereits durch hinreichende Abstände zu den maßgeblichen Emissionsquellen gewährleistet sind.

Das Einhalten von Mindestabständen scheidet aufgrund der vorliegenden räumlichen Situation aus, da dies bedeuten würde, dass eine urbane Mischnutzung an dieser Stelle nicht umsetzbar wäre. Das Vorhaben stellt den ersten Baustein der Gesamtmaßnahme der Parkstadt Süd, einem der maßgeblichen städtebaulichen Projekte der Stadt Köln der nächsten Jahre dar. Die Planung für das Vorhaben folgt hinsichtlich Gebäudekubatur und baulicher Nutzung den übergeordneten Entwicklungszielen.

Die Verwirklichung von 210 Wohneinheiten folgt dem Ziel, dem immensen Wohnraumbedarf gerecht zu werden. Sie setzt den Grundsatz des Städtebaurechts um, dass der Innenentwicklung der Vorzug vor der Außenentwicklung zu geben ist.

In der städtebaulichen Planung sind aktive Maßnahmen zum Schallschutz grundsätzlich passiven Maßnahmen z. B. an den Gebäuden selbst vorzuziehen. Im vorliegenden Fall ist die Errichtung aktiver Schallschutzmaßnahmen, bspw. in Form einer Lärmschutzwand nicht möglich bzw. städtebaulich nicht vertretbar, da hierdurch die Bebauung vom öffentlichen Straßenraum abgeschottet würde. Da im Inneren des Gebäudeblocks in der Regel eine Einhaltung, zum Teil eine deutliche Unterschreitung der Orientierungswerte nach DIN 18005 gegeben ist, kann durch geschickte Grundrissanordnungen optimal auf die vorhandene Lärmsituation reagiert werden. So kann insbesondere durch die durchgesteckte Ausbildung der Wohnungen sichergestellt werden, dass die Wohnungen mindestens über mindestens einen Wohn- oder Schlafräum zum lärmgeschützten Innenhof verfügen.

Des Weiteren werden Festsetzungen zu passiven Schallschutzmaßnahmen an Außenbauteilen von Gebäuden getroffen. Durch die Festsetzung von Schallschutzmaßnahmen an Außenbauteilen (gemäß DIN 4109) und fensterunabhängige Belüftungen kann eine Einhaltung wohnverträglicher Innenraumpegel sichergestellt werden. Ebenso werden für Freisitze Maßnahmen zum Schallschutz festgesetzt, die Einhaltung bzw. Unterschreitung des aus gesundheitlicher Sicht kritischen Schallpegels von 62 dB(A) sicherstellen.

Die Festsetzungen gewährleisten trotz der erheblichen Vorbelastungen gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse.

6.9.2 Luftschadstoffe

Für das Plangebiet wurde eine Luftschadstoffprognose zu den Kfz-bedingten Immissionen erstellt (iMA Cologne Institut für Immissionsschutz GmbH, Köln (2020)).

In Anlehnung an die 39. BImSchV wurde untersucht, wie hoch die Konzentration der Luftschadstoffe NO₂ auf dem Plangebiet und in dessen relevanter Umgebung ist. Feinstaub PM₁₀ und PM_{2,5} werden nicht betrachtet. Aktuelle Messungen des LANUV NRW zeigen, dass innerhalb des Stadtgebietes die Feinstaub-Belastungen deutlich unterhalb der Grenzwerte der 39. BImSchV liegen.

Für den Bestandsfall ist das Jahr 2019 das Bezugsjahr der Emissionsberechnungen. Für die untersuchten Fälle Prognose-Nullfall und -Planfall wird das Jahr 2030 für die Emissionsdatenbasis angesetzt.

Prognose-Nullfall 2030: Verkehrsaufkommen zum Prognose-Nullfall des Verkehrsgutachtens unter Berücksichtigung des lokalen Quell- und Zielverkehrs der aktuellen Bebauung (Wohnen und gewerbliche Nutzung) innerhalb des Plangebietes zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Sechtemer Straße / Bonner Straße“ und der im Rahmen des Stadtentwicklungskonzeptes „Parkstadt Süd“ geplanten Bebauung außerhalb des Plangebietes zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Sechtemer Straße / Bonner Straße“ unter Zugrundelegung der damit einhergehenden Kfz-bedingten Luftschadstoffemissionen; Reduzierung des Fahrzeugaufkommens durch die Inbetriebnahme der dritten Baustufe der Nord-Süd-Stadtbahn.

Prognose-Planfall 2030: Verkehrsaufkommen zum Nullfall des Verkehrsgutachtens unter Berücksichtigung des lokalen Quell- und Zielverkehrs der geplanten Bebauung innerhalb des Plangebietes zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Sechtemer Straße / Bonner Straße“ (Stadt Köln, Stand: 11.10.2018); Anbindung der Sechtemer Straße an den nördlichen Kreisverkehr und Ausbildung als Einbahnstraße sowie Berücksichtigung der im Rahmen des Stadtentwicklungskonzeptes „Parkstadt Süd“ geplanten Bebauung außerhalb des Plangebietes zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Sechtemer Straße / Bonner Straße“ unter Zugrundelegung der damit einhergehenden Kfz-bedingten Luftschadstoffemissionen.

Im Bestand ergibt sich demnach ein maximaler NO₂-Jahresmittelwertes von 38 µg/m³. In beiden Prognosefällen wird ein maximaler Wert von 34 µg/m³ erreicht. An den Wohnfassaden im Plangebiet liegt die maximale NO₂-Belastung bei 33 µg/m³. Der geltende Grenzwert für den Jahresmittelwert der NO₂-Belastung von 40 µg/m³ wird somit an allen beurteilungsrelevanten Fassaden des Untersuchungsgebietes und insbesondere auch an den Fassaden der Plangebäude eingehalten. Auch der Grenzwert der Überschreitungshäufigkeiten der 200 µg/m³-Schwelle durch die Stundenmittelwerte von NO₂ (Kurzzeitwert für NO₂) wird sicher eingehalten.

Heizkraftwerk Südstadt

Das Bauvorhaben befindet sich in eine Entfernung von knapp 500 m zum Heizwerk Südstadt, das ursprünglich als Heizkraftwerk betrieben wurde. Zur immissionsschutzrechtlichen Einordnung möglicher Auswirkungen wurde eine Stellungnahme durch das Büro iMA eingeholt (iMA Cologne Institut für Immissionsschutz GmbH, Köln (2021))

Demnach ist in Anlehnung an die VDI 3781 Blatt 4 sicher davon auszugehen, dass der geplante Hochpunkt die Ableitbedingungen der Schornsteine in die freie Luftströmung nicht negativ beeinflusst. Im Übrigen müsste der geplante Hochpunkt in einer Ausbreitungsrechnung nach TA Luft nicht explizit als Strömungshindernis berücksichtigt werden. Daher haben die positiven Ergebnisse der Immissionsprognose für das Heizkraftwerk Südstadt von 2011 auch nach Realisierung des geplanten Hochpunktes zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Sechtemer Straße“ in Köln-Raderberg weiterhin Bestand. Es besteht demnach kein Konflikt zwischen dem Heizwerk und der geplanten Bebauung Sechtemer Straße.

6.9.3 Erschütterung

Aufgrund der Lage des Plangebietes in unmittelbarer Nähe zur KVB-Trasse (Bonner Straße) und insbesondere zur Rampe der Einfahrt in den U-Bahn Tunnel wurde eine Untersuchung zu möglichen Einwirkungen durch Erschütterungen erstellt (ADU Cologne Institut für Immissionsschutz GmbH, Köln (2019): Stellungnahme zu Erschütterungsimmissionen). Im Ergebnis ist nicht mit schädlichen Umwelteinwirkungen auf die Plangebäude im Sechtemer Block selbst oder auf Menschen in diesen Plangebäuden infolge von Erschütterungsimmissionen aus dem öffentlichen Schienenverkehr zu rechnen.

6.9.4 Verschattung

Aufgrund der gegenüber dem Bestand deutlich höheren geplanten Gebäudehöhen und baulichen Verdichtung, ist durch die Planung mit Beeinträchtigungen in Bezug auf eine erhöhte Verschattung und Beeinträchtigungen der Besonnung zu rechnen. Dies betrifft sowohl die Fassaden der geplanten Neubauten als auch der Bestandsbebauung bzw. im Rahmen der Gesamtmaßnahme der Parkstadt Süd perspektivisch vorgesehenen Neubauten im unmittelbaren Umfeld.

Daher wurden die potenzielle Besonnungsdauer und Verschattung für das projektierte Vorhaben im Verfahren untersucht (ADU Cologne Institut für Immissionsschutz GmbH, Köln (2021): Untersuchung zur Besonnung/Verschattung).

Grundlage für die Ermittlung und Einordnung der Besonnungszeiten bildet die DIN EN 17037. Diese enthält drei Empfehlungsstufen für die Besonnungsdauer an einem Tag zwischen 1. Februar und 21. März (gering = 1,5 Stunden Besonnung; mittel = 3 Stunden Besonnung; hoch = 4 Stunden Besonnung). Sofern diese Empfehlungen auf eine Wohnung angewendet werden, soll für mindestens einen Wohnraum eine entsprechende Besonnungsdauer eingehalten werden.

Im Ergebnis ist für die Neubauten ausschließlich an den Nordfassaden mit einer Unterschreitung der niedrigsten Empfehlungsstufen (1,5 Stunden Besonnungsdauer) zu rechnen. An der Ostseite des Gebäudeblocks werden ab dem 3. Obergeschoss ≥ 4 Stunden direkter Sonneneinstrahlung erreicht. Für die Westseite des Gebäudeblocks im Erd- und 1. Obergeschoss sind eine Besonnung von $> 1,5$ Stunden und $\leq 3,0$ Stunden zu erwarten. Ab dem 2. Obergeschoss werden entlang der gesamten Westfassade $> 3,0$ Stunden Besonnung ermittelt. Die Südfassade ist naturgemäß günstig gelegen. Die Verschattung durch die südlich gelegenen Nachbarbebauung löst sich hier ab dem 1. Obergeschoss auf.

Im Innenhof können alle in Richtung Süden orientierten Fassaden über alle Geschosshöhen ausreichend besonnt werden. Auch für die Ost- und Westfassaden im Innenhof werden – mit Ausnahme der südlichen Abschnitte der unteren Geschosse – in der Regel ≥ 4 Stunden direkter Sonneneinstrahlung erreicht. Auf diese Weise kann durch eine geschickte Grundrissanordnung in der Regel eine hinreichende Besonnungsdauer sichergestellt werden. Durch die zweiseitige Besonnung der Wohnräume zu unterschiedlichen Tageszeiten können in Summe im Tagesgang ≥ 4 Stunden direkter Sonneneinstrahlung erreicht werden. Eine Beeinträchtigung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse ist hier somit nicht zu erwarten.

Mit einem gewissen Schattenwurf durch die Planung ist unweigerlich an den Fassaden der westlich des Plangebietes perspektivisch vorgesehenen Bebauung im Rahmen der Parkstadt Süd zu

rechnen. Jedoch wird für alle hiesigen Fassadenabschnitte eine Besonnungsdauer > 1,5 Stunden, ab dem 2. Obergeschoss > 3 Stunden sowie ab dem 4. Obergeschoss > 4 Stunden ermittelt. Eine ausreichende Besonnung kann für die hier vorgesehenen Nutzungen somit gewährleistet werden.

Zu einer Beeinträchtigung hinsichtlich der Besonnungszeiten bestehender Gebäude kommt es an den Westfassaden der Bonner Straße 143 und 145. Diese Gebäude weisen insgesamt sechs Vollgeschosse zzgl. Staffelgeschoss auf, wobei sich in den unteren beiden Geschossen Geschäfte, in den darüber liegenden Geschossen Wohnungen befinden. An den Ostfassaden liegen für die Gebäude bereits im Bestand z. T. Besonnungszeiten < 1,5 Stunden vor. An den Westfassaden kann im Bestand überwiegend eine Besonnungszeit von über vier Stunden erreicht werden. Nach Umsetzung des projektierten Vorhabens reduzieren sich die Besonnungszeiten für die Westfassaden der Wohnnutzungen im 3. und 4. Obergeschoss im nördliche Abschnitt auf drei bis vier Stunden, im südlichen Abschnitt auf unter 3 Stunden, hiervon betroffen sind zwei Balkone und die dazu gehörigen Wohnungen, z. T auch auf unter 1,5 Stunden. Das gilt für einen Balkon und die dazu gehörige Wohnung. Ab dem 5. Obergeschoss kommt es zu keinen nennenswerten Veränderungen der Besonnungszeiten gegenüber dem Bestand.

Dazu ist auszuführen, dass die genannten Fassaden bereits im Bestand eine gewisse Verschattung aufgrund eines baulichen Vorsprungs ab dem 2. Obergeschoss im südlichen Teil dieser Gebäudezeile aufweisen. Zudem profitieren diese Gebäude hinsichtlich der Besonnungszeiten im Bestand durch die relativ niedrige vorhandene Bebauung im Plangebiet. Auch bei einem Verzicht auf den im Plangebiet vorgesehenen Hochpunkt und einer Ausbildung der Gebäudehöhen etwa entsprechend der umliegenden Bebauung wäre an den genannten Fassaden mit einer ähnlich starken Verschattung zu rechnen.

Generell ist festzustellen, dass in typischer städtischer Bebauung die Abstandsflächen regelmäßig nicht ausreichen, um in den unteren Etagen die Empfehlungen der DIN EN 17037 zu erfüllen. Unter der Prämisse möglichst flächenschonend zu bauen, reichen häufig auch in Neubaugebieten mit geschlossener Bebauung die Abstände nicht aus, um diese Anforderungen generell zu erfüllen. Im vorliegenden Fall werden die bauordnungsrechtlich erforderlichen Abstandsflächen gegenüber dem Bestand deutlich eingehalten.

Hinzu kommt, dass die tatsächliche natürliche Belichtung von Innenräumen nicht in erster Linie auf direkte Besonnung, sondern auf das sogenannte diffuse Licht zurückzuführen ist. Unterstützt werden kann dies auch durch den Einbau bodentiefer, großer Fenster. Aufgrund dessen ist auch für die genannten Gebäude an der Bonner Straße – in Anbetracht der relativ großen Abstände zu den nächstgelegenen Gebäuden – mit einer ausreichenden Belichtung zu rechnen, um gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu gewährleisten.

6.10 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

Um die freiraumplanerische Qualität sowohl des öffentlichen als auch des privaten Raums zu unterstützen, werden Festsetzungen zur Grüngestaltung innerhalb des Plangebietes getroffen. Die Festsetzungen dienen der Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft sowie der Grüngestaltung innerhalb des Plangebietes.

Die verwendeten Kürzel (z. B. GH 51) innerhalb der Begrünungsfestsetzungen beziehen sich auf die Anlage zur Satzung der Stadt Köln zur Erhebung von Kostenerstattungsbeiträgen gemäß §§ 135a bis 135c BauGB vom 15. Dezember 2011 (Amtsblatt der Stadt Köln Nr. 1 vom 04. Januar 2012). In dieser Anlage sind mit der Angabe von Kürzeln allgemein gültige Qualitätsmaßstäbe für Begrünungsmaßnahmen der Stadt Köln formuliert.

Anpflanzen/ Erhalt von Bäumen

Im Rahmen des Vorhabens sollen möglichst viele der vorhandenen Bäume erhalten werden. Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan werden daher alle 20 Bäume innerhalb der öffentlichen Grünfläche, acht Bäume im Bereich der Bonner Straße sowie drei Bäume im südlichen Abschnitt der Sechtemer Straße zum Erhalt festgesetzt.

Weitere zehn Bäume befinden sich im westlichen und südwestlichen Abschnitt der Sechtemer Straße. Von diesen müssen vier im Rahmen des Vorhabens entfallen. Die verbleibenden sechs

Bestandbäume können voraussichtlich zunächst erhalten werden, müssen aber ggf. im Rahmen der weiteren Umsetzung der Parkstadt Süd entfallen.

Um eine weitere Begrünung des Straßenraums vorzubereiten, sowie einen Ausgleich zu den ggf. abgängigen Bäumen zu schaffen, werden im vorhabenbezogenen Bebauungsplan durch Eintrag in der Planzeichnung insgesamt 15 Bäume (BF 31 / GH 741) im Bereich des (künftigen) Verlaufes der Sechtemer Straße festgesetzt, davon acht im Abschnitt westlich der öffentlichen Grünfläche sowie vier westlich und drei südlich des projektierten Vorhabens. Im Sinne einer hinreichenden Flexibilität in Bezug auf die Ausgestaltung des öffentlichen Raumes darf von den festgesetzten Baumstandorten um bis zu 5 m abgewichen werden.

Intensive Dachbegrünung

Die Flachdächer der eingeschossigen Gebäudeteile – also des Innenhofes – sind mit einer intensiven Dachbegrünung mit Raseneinsaat, Gräsern (HH 7 / BR 132) Stauden und/ oder Gehölzen (BB 1 / GH 51 oder GH 52) zu bepflanzen. Ausgenommen hiervon sind Wegeflächen, die Flächen für Spielgeräte, Terrassen und notwendigen technischen Aufbauten (wie z. B. Lüftungsanlagen). Die Vegetationstragschicht ist mit einer Stärke von mindestens 0,60 m zuzüglich einer Filter- und Drainschicht herzustellen.

Um den Abfluss des Niederschlagswassers zu gewährleisten darf die Stärke der Vegetationstragschicht im Bereich der erforderlichen Retentionsmulden auf bis zu 0,30 m zuzüglich Filter- und Drainschicht abgesenkt werden.

Bei einer Baumpflanzung ist eine Vegetationstragschicht von mindestens 1,00 m Tiefe zuzüglich einer Filter- und Drainschicht herzustellen. Der Wurzelraum muss je Baum mindestens 25 m³ betragen. Diese Substratvolumen sind erforderlich, um einen langfristigen Erhalt der Bäume zu ermöglichen.

Extensive Dachbegrünung

Die Flachdächer der sonstigen Gebäudeteile, mit Ausnahme des Hochpunktes, im festgesetzten urbanen Gebiet (MU) sind mit einer mindestens extensiven Dachbegrünung DC1 / DC3 (NB 6243 / NB 6244) zu bepflanzen. Die Vegetationstragschicht ist mit einer Stärke von mindestens 0,15 m zuzüglich einer Filter- und Drainschicht herzustellen. Für den Hochpunkt wird aufgrund der hier umfassend erforderlichen technischen Aufbauten sowie zum Zweck der Ausbildung einer Dachterrasse auf die Festsetzung einer Dachbegrünung verzichtet.

Um die erforderlichen technischen Aufbauten im Sinne einer modernen Gebäudetechnik und Dachterrassen zu ermöglichen, wird festgesetzt, dass auf maximal 30 % der Dachflächen zugunsten dieser Anlagen auf eine Dachbegrünung verzichtet werden darf. Im Sinne der Nutzung erneuerbarer Energien darf dieser Anteil durch Photovoltaikmodule auf bis zu 35 % erhöht werden. Unabhängig davon sind Photovoltaikmodule auch über der Dachbegrünung zulässig. Diese Photovoltaikmodule sind so anzuordnen, dass eine ausreichende Belichtung und Beregnung der darunter liegenden Dachbegrünung gewährleistet ist. Die geringe Wärmeabstrahlung von Gründächern wirkt sich grundsätzlich positiv auf den Ertrag von Photovoltaik-Modulen aus.

Die Dachbegrünung trägt zu einer Verbesserung des Retentionsvermögens und des Mikroklimas bei.

6.11 Artenschutz

Im Rahmen des Verfahrens wurde eine Artenschutzprüfung der Stufe I für das Plangebiet durchgeführt (Sven Berkey Landschaftsarchitekt, Wermelskirchen (2020)).

Die Artenschutzprüfung erfolgte auf Grundlage der vor Ort erfassten Biotop- und Gebäudestrukturen, der Abfrage des Fachinformationssystems „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ für das Messtischblatt 5007 (Köln), Quadrant 4 sowie weiterer zugänglicher faunistischer bzw. naturschutzfachlicher Daten. Des Weiteren wurde zur Erfassung der Avifauna im Vorhabenbereich und

in seinem näheren Umfeld im Juli 2019 eine morgendliche Begehung durchgeführt, in deren Rahmen alle Beobachtungen von Vogelarten kartiert und dokumentiert wurden. Bei den Erfassungen wurden 13 Vogelarten festgestellt, von denen vermutlich fünf Arten auch im Plangebiet brüten. Zuvor wurden Teile des Gebäudebestands (insbesondere Keller und Dachstühle) im Zuge einer separaten Begehung im Juni 2019 auf Vorkommen von gebäudebrütenden Vogelarten und gebäudebewohnenden Fledermäuse überprüft.

Mehlschwalben

Auf dem benachbarten Gelände des Großmarktes (denkmalgeschützte Markthalle) wurde eine Brutkolonie der planungsrelevanten Mehlschwalbe festgestellt. Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen für die Brutkolonie sind in Hinblick auf die gegebene Vorbelastungssituation auf dem Großmarktgelände und den Abständen zum Vorhaben auszuschließen.

Mauersegler (durch den Abriss betroffen)

Der auf der Vorwarnliste der Roten Liste aufgeführte Mauersegler (Rote Liste Nordrhein-Westfalen 2016: Vorwarnliste) wurde mit einem einzelnen Brutpaar an der Westfassade des Gebäudes der Sechtemer Straße 8 im Plangebiet registriert. Der Mauersegler kann aufgrund seiner überwiegend kolonieartigen Brutvorkommen als planungsrelevant eingestuft werden. Eine Koloniebildung wurde im vorliegenden Fall jedoch nicht festgestellt. Das Brutpaar ist im Rahmen des Abrisses der bestehenden Gebäude betroffen. Der Brutplatz wurde vor Beginn der Brutphase im Februar 2021 verschlossen. Der abrissbedingte Verlust eines Brutplatzes des Mauerseglers wird durch Anbringung von Nisthilfen für die Art an den geplanten Neubauten auszugleichen.

Davon abgesehen wurden keine vorkommenden planungsrelevanten Vogelarten innerhalb des Plangebietes festgestellt.

Fledermäuse (durch den Abriss potentiell betroffen)

Hinweise auf eine hervorgehobene Bedeutung der vorhandenen Bebauung für gebäudebewohnende Fledermäuse wurden im Rahmen einer orientierenden Erstbegehung der Gebäude nicht festgestellt. Im vorhandenen Baumbestand wurden keine Strukturen mit relevanter Bedeutung für baumbewohnende Fledermäuse festgestellt.

Spalten im Gebäudebestand mit potentieller Eignung für Fledermausquartiere werden durch Rückbau des Gebäudebestands zerstört. Vor Durchführung der Abrissarbeiten ist eine Kontrolle der Spalten auf Besatz mit Fledermäusen durch einen Fachgutachter durchzuführen. Bei festgestellten Quartieren ist ein Ausgleich durch Anbringung von Fledermauskästen, z.B. an den Neubauten erforderlich.

Allerweltsarten

Es wird davon ausgegangen, dass bei den, nicht planungsrelevanten Vogelarten wegen ihrer Anpassungsfähigkeit und des landesweit günstigen Erhaltungszustandes („Allerweltsarten“) die ökologische Funktion der betroffenen Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin gewahrt bleibt, da diese unproblematisch in andere Bereiche ausweichen können. Es ist daher davon auszugehen, dass nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird.

Bei Einhaltung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden aus gutachterlicher Sicht artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG in Bezug auf die nachgewiesenen Arten abgewendet, die lokalen Populationen der Arten verbleiben in einem guten Erhaltungszustand. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

Die Arbeiten sind zu stoppen, sollten Tiere während der Arbeiten angetroffen werden. Durch einen faunistischen Fachgutachter ist festzustellen, ob weitere Maßnahmen, wie z. B. das Bergen von Tieren, erforderlich werden. Das hat in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Köln zu erfolgen.

In den vorhabenbezogenen Bebauungsplan wird ein Hinweis auf die einzuhaltenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen des Bebauungsplanes aufgenommen. Weitere Maßnahmen werden im Zuge der Baugenehmigung geregelt bzw. sind im Zuge des Abrisses bereits erfolgt.

6.12 Klimaschutz/Anpassung an den Klimawandel

Im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans werden die Prinzipien einer energieeffizienten Bauweise sowie die Belange des Klimaschutzes und die Anpassung an den Klimawandel konsequent berücksichtigt. In diesem Kontext sind vor allem folgende Aspekte zu nennen:

Klimaschutz

Das Vorhaben befindet sich in einer integrierten, gut erschlossenen Lage mit überdurchschnittlicher technischer und sozialer Infrastruktur und folgt somit dem Prinzip der Stadt der kurzen Wege. Durch die Wiedernutzbarmachung/ Nutzungsintensivierung bereits versiegelter, brach gefallener bzw. "untergenutzter" Flächen wird der Ausweisung weiterer Bauflächen an autoaffinen Standorten am Stadtrand entgegengewirkt. Die Planung sieht eine kleinräumige Nutzungsmischung aus Wohnen, Einzelhandel, Dienstleistungen und sonstigem nicht störendem Gewerbe vor. Aufgrund der guten ÖPNV-Anbindung und Fahrradinfrastruktur (weiterer Ausbau im Rahmen des Gesamtprojektes der Parkstadt Süd) ist mit einem niedrigen MIV-Anteil zu rechnen.

Die Umsetzung des Vorhabens erfordert keine wesentliche zusätzliche Flächeninanspruchnahme für die Verkehrsinfrastruktur. Die Baukörper grenzen an die öffentlichen Straßen an. Die zweigeschossige Tiefgarage dient der komprimierten Unterbringung des ruhenden Verkehrs, was einer weiteren oberirdischen Flächenversiegelung entgegenwirkt und eine intensive Begrünung des Innenhofes ermöglicht.

Durch die kompakte Bauweise, welche sich weitgehend ohne Fassadenversprünge und Staffelgeschosse auszeichnet sowie die vorgesehene Dachbegrünung (s. u.) wird zu einer Minimierung des Wärmeverlustes beigetragen. Die Einhaltung des EEWärmeG ist über den Wärmeerzeuger (Fernwärme der Rheinenergie) mit einem Anteil der Kraft-Wärme-Kopplung von 95,5% gesichert.

Anpassung an den Klimawandel

Die Decke über dem durchlaufenden Erdgeschoss (Gewerbe-, Lager und Fahrradabstellflächen) wird intensiv begrünt und dient der Verortung der Kleinkinderspielflächen und Bewohnergärten. Alle übrigen Dachflächen mit Ausnahme des Hochpunktes werden extensiv begrünt, wodurch ein Beitrag zur Retention des Niederschlagswassers und zum klimatischen Ausgleich, insbesondere der Vermeidung von Hitzeinseln geleistet wird (Für den Hochpunkt wird aufgrund der hier umfassend erforderlichen technischen Aufbauten sowie zum Zweck der Ausbildung einer Dachterrasse auf die Festsetzung einer Dachbegrünung verzichtet). Die an das Vorhaben angrenzende Grünfläche wird planungsrechtlich gesichert. Nahezu alle Bestandsbäume können erhalten werden. Im Straßenraum werden insgesamt 15 neue Bäume gepflanzt. 11 Straßenbäume und 20 zum Teil großkronige Bäume in der Grünfläche werden zum Erhalt festgesetzt und dadurch dauerhaft gesichert.

Die Maßnahmen zur Energieeinsparung und zum Klimaschutz wurden in einem Bericht durch das Architektenbüro O & O Baukunst zusammengefasst (O & O Baukunst, Köln (2021)).

7. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Im Bebauungsplan werden örtliche Bauvorschriften (gestalterische Festsetzungen gemäß § 89 BauO NRW) getroffen. Diese dienen dazu, eine einheitliche und harmonische Gestaltung des geplanten Quartiers zu erreichen. Es werden Regelungen zu Dachform, Werbeanlagen und Satellitenempfangsanlagen / Mobilfunkendeanlagen getroffen.

7.1 Dachform

Das Erscheinungsbild von Baugebieten wird wesentlich durch die Ausprägung der Dachflächen bestimmt. Innerhalb des Plangebietes soll als Dachform das Flachdach mit einer Dachneigung von höchstens 5 Grad zulässig sein. Durch die Festsetzung von Flachdächern werden – dem zugrundeliegenden Entwurf entsprechend – zeitgemäße Gebäude errichtet, die sich gestalterisch in das Gesamtkonzept der Parkstadt Süd einfügen. Zudem ermöglicht die Ausbildung von Flachdächern die Umsetzung der vorgesehenen Dachbegrünung.

7.2 Werbeanlagen

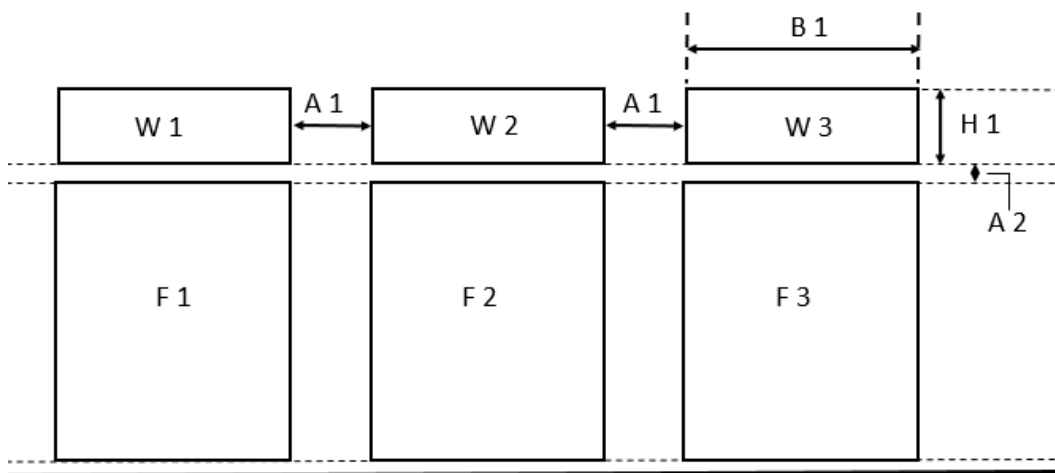
Im Sinne einer einheitlichen, geordneten und maßvollen Gestaltung von Werbeanlagen werden diese durch Festsetzung im vorhabenbezogenen Bebauungsplan auf bestimmte zulässige Arten und Bereiche beschränkt.

So sind Werbeanlagen ausschließlich an den Außenwandflächen der straßenseitigen Gebäudefassaden in Form eines Schriftzuges aus Einzelbuchstaben oder als Beschilderung zulässig. Die Werbeanlagen sind ausschließlich zwischen der Oberkante der Fensteröffnung im Erdgeschoss und der Unterkante Fensteröffnung im ersten Obergeschoss anzubringen.

Gebäudeübergreifende oder vor Fenstern angeordnete Werbeanlagen sind unzulässig. Die Länge der Werbeanlagen dürfen höchstens 2/3 der jeweiligen Gebäudefassade überspannen.

Einzelanlagen dürfen jeweils die maximale Höhe (H 1) von 0,90 m und die maximale Breite (B 1) einer Fensterfront im Erdgeschoss nicht überschreiten. Sie müssen ferner zur jeweils benachbarten Werbeanlage einen Mindestabstand (A 1) in Breite der Fertigmaße der Pfeilerbreite (voraussichtlich ca. 0,75 m) zwischen den Erdgeschossfenstern und einen Mindestabstand (A 2) von 0,15 m zur Oberkante des Erdgeschossfensters einhalten. Zu Gebäudeecken ist ein Abstand entsprechend des Eckpfeilermaßes (voraussichtlich ca. 0,75 m) einzuhalten.

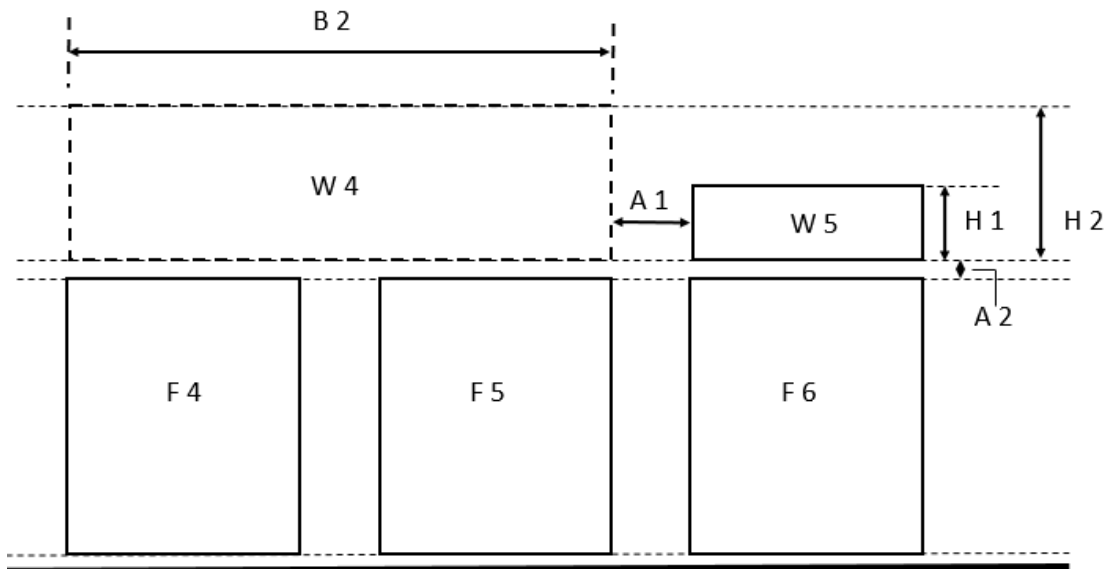
Abbildung 1: Schematische Darstellung: Beispielhafte Werbeanlagen W 1 – W 3 (nicht maßstäblich):



- W 1 – W 3 = maximale Höhe H 1 = 0,90 m, maximale Breite B 1 = Breite des darunterliegenden Fensters (F)
- A 1 = Mindestabstand Fertigmaß Pfeiler
- A 2 = Mindestabstand 0,15 m
- F 1 – F 3 = Fenster / Fenstereinheit

Davon abweichend können Werbeanlagen mit Schriftzügen aus Einzelbuchstaben, die direkt auf der Wandfläche angebracht sind, mehr Fläche in Anspruch nehmen. Die maximale zulässige Höhe (H 2) ergibt sich aus dem Maß zwischen der Oberkante des Abstands (A 2) und der Unterkante der Fensteröffnung im ersten Obergeschoss, jedoch nicht mehr als 1,20 m. Die maximal zulässige Breite (B 2) ergibt sich aus der Addition zweier nebeneinanderliegenden Fenstermaße.

Abbildung 2: Schematische Darstellung: Beispielhafte Werbeanlage W 4 aus Einzelbuchstaben (nicht maßstäblich):



- W 4 = maximale Höhe H 2 = 1,20 m, maximale Breite B 2 = zwei Fenstereinheiten
- A 1 = Mindestabstand Fertigmaß Pfeiler
- A 2 = Mindestabstand 0,15 m
- F 4 – F 6 = Fenster / Fenstereinheit

Flächig auf der Fassade angebrachte Werbeanlagen dürfen maximal 0,30 m vor der Außenwand auskragen und in den Straßenraum hineinragen, wenn jeweils eine Mindesthöhe über der Straßenoberfläche am Anbringungsort von 3,00 m eingehalten wird.

Senkrecht zur Fassade stehende Werbeanlagen dürfen bis maximal 1,00 m vor die Bauflecht auskragen und in den Straßenraum hineinragen. Maßgeblich ist der Abstand zwischen der aufgehenden Fassade des Anbringungsgebäudes (Hauswand) und dem parallel dazu entferntesten Punkt der Werbeanlage. Die Fläche der senkrecht zur Hauswand angebrachten Werbeanlagen darf inkl. der Befestigung 0,50 m² nicht überschreiten. Die Anzahl der senkrecht zur Fassade angebrachten, auskragenden Werbeanlagen (Ausleger) darf die Anzahl der Nutzungseinheiten im Erdgeschoss innerhalb eines Gebäudes nicht überschreiten.

Das Bekleben von Schaufensterflächen mit Folien oder Ähnlichem ist zulässig, wenn die verdeckte Fläche nicht mehr als 40% der Schaufensterfläche einnimmt.

Werbeanlagen mit wechselnden oder mit bewegten Sichtflächen sowie akustisch unterstützte beziehungsweise ausschließlich akustische Werbeanlagen sind nicht zulässig. Werbeanlagen mit freiliegenden, sichtbaren Leuchtdioden oder Leuchtmitteln sind nicht zulässig. Werbeanlagen dürfen nur hinterleuchtet und nicht blinkend sein. Senkrecht zur Fassade bzw. senkrecht zur Werbeanlage angeordnete Beleuchtungskörper sind unzulässig.

Freistehende Werbeträger, Pylone oder vergleichbare Anlagen sind nicht zulässig.

Werbeanlagen sind zudem ausschließlich an der Stätte der Leistung zulässig.

Diese Festsetzungen tragen zu einem langfristigen Erhalt eines ansprechenden Erscheinungsbildes im Plangebiet bei und eröffnen zugleich den im Plangebiet ansässigen Gewerbetreibenden die Möglichkeit, in angemessener Form auf sich aufmerksam zu machen.

7.3 Satellitenempfangsanlagen / Mobilfunksendeanlagen

Des Weiteren wird festgesetzt, dass Satellitenempfangsanlagen (Parabolantennen) nur auf den Dachflächen (mit Ausnahme der ein- und zweigeschossigen Gebäudeteile) zulässig und Mobilfunksendemasten und -anlagen auf dem Dach nicht zulässig sind. Diese Festsetzungen dienen ebenfalls der Sicherung eines angemessenen Erscheinungsbildes des neuen Quartiers.

8. Hinweise

In den vorhabenbezogenen Bebauungsplan werden Hinweise zu Rechtsgrundlagen, Lärmimmissionen, Denkmalschutz, Kampfmitteln, der Wasserschutzzone, der Versickerung des Niederschlagswassers, Starkregen, Artenschutz, der Baumschutzsatzung, der Satzung zur Erhebung von Kostenersatzbeiträgen, der Stellplatzreduzierung, öffentlich gefördertem Wohnungsbau und die maßgeblichen DIN-Vorschriften und sonstigen Regelwerke aufgenommen. Die Hinweise dienen dem Schutz der Allgemeinheit und tragen der Informationspflicht gegenüber Grundstückseigentümern und Bauherren im Plangebiet Rechnung.

9. Städtebauliche Kennziffern

Größe des Plangebiets	ca.	13.110 m ²
Urbanes Gebiet (MU)	ca.	4.210 m ²
öffentliche Grünflächen	ca.	2.410 m ²
Verkehrsfläche	ca.	6.490 m ²
Wohnfläche gesamt	ca.	13.970 m ²
Anzahl der geplanten WE	ca.	210
davon öffentlich gefördert	ca.	92
Bruttogrundfläche Gewerbe	ca.	2.660 m ²

10. Planverwirklichung

Das Vorhabengebiet befindet sich im Eigentum der Vorhabenträgerin. Die für die Realisierung des Projektes geplanten Verkehrsflächen befinden sich im städtischen Besitz. Zur Umsetzung der Planung wird ein Entwidmungsverfahren für die bestehenden und zukünftig entfallenden Straßenflächen durchgeführt. Die Umsetzung der Nutzungen im Bebauungsplanbereich ist kurz- bis mittelfristig geplant.

10.1 Durchführungsvertrag

Die Durchführung des Vorhaben- und Erschließungsplans ist im Durchführungsvertrag zwischen Stadt und Vorhabenträgerin geregelt. Die Vorhabenträgerin verpflichtet sich zur Durchführung des Vorhabens und der Erschließungsmaßnahmen einschließlich der Begrünungsmaßnahmen sowie zum Umbau der vorhandenen öffentlichen Verkehrsflächen innerhalb einer bestimmten Frist nach den Regelungen des Vertrages. Nach Abschluss des Bebauungsplanverfahrens ist eine kurzfristige Umsetzung der Planung vorgesehen.

10.2 Kosten der Stadt Köln

Die Kosten aller Maßnahmen trägt die Vorhabenträgerin. Der Stadt Köln entstehen keine Kosten.

11. Umweltbericht

A Einleitung

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

11.1 Darstellung des Inhalts und wichtigster Ziele des Bauleitplans

Mit Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Umsetzung des Vorhabens der Parkstadt Süd als „Startprojekt“ geschaffen werden. Ziel ist die Errichtung einer überwiegend fünf- bis achtgeschossigen Blockrandbebauung sowie eines städtebaulichen Hochpunktes im Nordosten durch einen 15-geschossigen Baukörper. Die im nördlichen Abschnitt des Plangebietes gelegene Parkanlage, soll als solche bestehen bleiben.

Das Plangebiet weist eine Gesamtfläche von rund 1,3 ha auf. Die Fläche wird begrenzt durch:

- die jeweiligen Abschnitte der Sechtemer Straße im Süden, im Norden und im Nordwesten
- die Bonner Straße im Osten

Der Bereich der geplanten Blockrandbebauung ohne die umliegenden Verkehrs- und Grünflächen umfasst eine Fläche von rund 4.200 m².

Weitergehende Informationen zu den Zielen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans und dem städtebaulichen Gesamtkonzept sind dem städtebaulichen Teil der Begründung (Kapitel 1 und Kapitel 5) zu entnehmen. Die städtebaulichen Festsetzungen werden hier in Kapitel 6 aufgeführt.

11.2 Bedarf an Grund und Boden

Durch die Planung werden keine unversiegelten Flächen in Anspruch genommen. Die Vegetationsflächen sowie der Großteil der Straßenbäume bleiben erhalten.

Bedarf an Grund und Boden

Bestandsnutzung	in m² (gerundet)	geplante Vorhaben	in m² (gerundet)
Bebaute Flächen	4.800	Bebaute Flächen	4.200
Grünfläche/Park (öffentlich)	2.300	Grünfläche/Park (öffentlich)	2.300
Verkehrsflächen	6.000	Verkehrsflächen	6.600
Gesamt (Geltungsbereich des Bebauungsplans)	13.100		13.100

11.3 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

Als Ziele des Umweltschutzes werden die einschlägigen Gesetze, Rechtsverordnungen, Erlasse, Verwaltungsvorschriften und „Technischen Anleitungen“ zugrunde gelegt, die für die jeweiligen Schutzgüter in Bauleitplanverfahren anzuwenden sind. Die EU-Schutzziele finden sich im Wesentlichen umgesetzt im deutschen Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG, Luftreinhalteplanung, Lärminderung) und seinen Verordnungen, dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG – Arten-, Landschafts- und Biotopschutz), dem Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG – Bodenschutz, Schutz vor bzw. Umgang mit schädlichen Bodenveränderungen) und seiner Verordnung, dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sowie dem Denkmalschutzgesetz (DSchG). Auf Landesebene

greifen weitere Regelungen wie die Geruchsrichtlinie Nordrhein-Westfalen (GIRL – Beurteilung von Gerüchen), das Landeswassergesetz Nordrhein-Westfalen (LWG NRW – Schutz des Grundwasserdargebotes) sowie Verordnungen auf Ebene der Bezirksregierungen wie Wasserschutzzonen-Verordnungen.

Auf kommunaler Ebene werden die Baumschutzsatzung und der Landschaftsplan der Stadt Köln berücksichtigt. Die Ziele des Umweltschutzes werden bei der Beschreibung und Bewertung der einzelnen Schutzgüter näher beschrieben.

Grenzüberschreitende Auswirkungen von Bebauungsplänen oder Flächennutzungsplan-Änderungen sind in Köln aufgrund der Lage in großem Abstand zu Landesgrenzen nicht zu erwarten. Raumbedeutsame Planungen werden mit den angrenzenden Gemeinden abgestimmt.

B Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

11.4 Grundlagen

Die Untersuchungstiefe der Umweltprüfung orientiert sich in Übereinstimmung mit der Formulierung in § 2 Abs. 4 Satz 3 BauGB an den Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans 67424/03 „Sechtemer Straße / Bonner Straße“. Geprüft wird, welche erheblichen Auswirkungen durch die Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans auf die Umweltbelange entstehen können und welche Einwirkungen auf die geplanten Nutzungen im Geltungsbereich aus der Umgebung erheblich einwirken können. Hierzu werden vernünftigerweise regelmäßig bzw. dauerhaft erhebliche anzunehmende Einwirkungen geprüft, nicht jedoch außergewöhnliche und nicht vorhersehbare Ereignisse.

Für den Abbruch der Bestandsgebäude und die geplante Neubebauung werden Regelungen zur Bauphase gemäß den einschlägigen Vorschriften und Normen im nachfolgenden Baugenehmigungsverfahren getroffen. Entsprechend beinhaltet diese Prüfung keine tiefergehende Untersuchung von Auswirkungen der Bauphase.

Es liegen derzeit keine Erkenntnisse vor, ob und inwiefern bei der Umsetzung der Planung Techniken oder Stoffe eingesetzt und verwendet werden, die zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen können.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Sechtemer Straße / Bonner Straße“ stellt den ersten Baustein des städtebaulichen Gesamtkonzeptes „Parkstadt Süd“ dar.

Die Integrierte Planung verbindet die für die heutige Stadtentwicklung wichtigen Themen Städtebau, Architektur, Freiraumplanung, Umwelt und Verkehr. Mit dem Vorhaben an der Sechtemer Straße / Bonner Straße wird die Umsetzung des Konzeptes begonnen. Weitere Bauleitplanverfahren, von denen kumulierende Auswirkungen ausgehen können, sind in der Folge zu erwarten, derzeit jedoch nicht bekannt.

11.4.1 Beschreibung derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario)

Das Plangebiet wird im Bestand von Verkehrsflächen der Sechtemer Straße und Bonner Straße, einem mit Wohnen und Gewerbe gemischt genutzten Baublock und der durch großkronige Bäume dominierten Grünfläche geprägt. Der Geltungsbereich des Vorhaben- und Erschließungsplans stellt sich im Bestand als bebaut Fläche dar. Dieser Bereich wird neben Wohnnutzungen durch kleinteilige, gewerbliche Nutzungen (u. a. Werkstätten, Reifenhandel, Tierarztpraxis, Druckerei) geprägt. Entlang der Bonner Straße befindet sich eine Baumreihe. Vereinzelt Straßenbäume finden sich auch in der Sechtemer Straße.

Die im Norden des Plangebietes gelegene Grünfläche stellt sich im Bestand als von hohen, schützenswerten Laubbäumen gesäumte Wiesenfläche dar. Hierbei handelt es sich um einen ehemaligen jüdischen Friedhof. Die Grabstätten und Gebeine wurden im Jahr 1922 auf den jüdischen Friedhof in Bocklemünd umgebettet.

11.4.2 Beschreibung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Bei Nichtdurchführung der Planung würden die derzeitig versiegelten Flächen weiterhin gewerblich genutzt werden oder als Verkehrsfläche vorgehalten werden. Die gewerblichen Nutzungen und Baumassen könnten nur in geringem Umfang erweitert werden.

Erhebliche umweltrelevante Eingriffe wären für diesen Teilbereich auf Grund der starken Versiegelung und intensiven Nutzung nahezu ausgeschlossen.

Die bestehende Grünfläche (ehemaliger Jüdischer Friedhof) würde ebenfalls in der derzeitigen Ausprägung erhalten bleiben. Eingriffe und Beeinträchtigungen der Umweltschutzgüter, insbesondere Natur und Landschaft, sind in diesem Bereich nicht zu erwarten.

Bei der Nullvariante wird bei den technischen Analysen, wie beim Verkehrsmodell für den Nullfall 2030 von einer Umsetzung des Parkstadt gemäß der Integrierten Planung ausgegangen. Nur so kann es zu einer Bewertung der Auswirkungen des konkreten Planprojektes kommen im Hinblick auf rechtliche Grundlagen kommen. Die technischen Analysen wie die Lärm- und die Luftschadstoffberechnung basieren auf den gleichen Annahmen.

Die umweltrelevanten Belange wie Artenschutz, Klimawandel, Biologische Vielfalt etc. lassen bei der Betrachtung der Nullvariante die Entwicklung, die durch die vollständige Umsetzung der Integrierten Planung einhergehen würden, weitgehend außer Acht und betrachten fokussiert die Veränderung innerhalb des Plangebietes.

Planungsrechtliche Situation

Das Plangebiet befindet sich nicht im Geltungsbereich eines rechtsverbindlichen Bebauungsplans. Die Zulässigkeit von Vorhaben im südlichen Teil des Plangebietes richtet sich somit nach § 34 BauGB. Der Bereich der bestehenden Grünfläche ist nach § 35 BauGB als sogenannter Außenbereich im Innenbereich zu beurteilen. Das Plangebiet liegt nicht im Geltungsbereich des Landschaftsplans der Stadt Köln.

11.4.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die Planung sieht die Errichtung eines neuen Wohnquartiers mit integrierten gewerblichen Nutzungen im südlichen Teilbereich des Plangebietes vor. Da dieser Bereich bereits im Bestand nahezu in Gänze versiegelt ist, wird hier keine Zunahme der Flächenversiegelung vorbereitet.

Es kommt zu einer deutlichen Erhöhung der Baumasse gegenüber dem heutigen Bestand. Die Planung sieht eine fünf- bis achtgeschossige Bebauung mit einem 15-geschossigen Hochpunkt vor.

Die Schaffung neuer Wohneinheiten zieht eine Erhöhung des heute vorhandenen Verkehrsaufkommens nach sich.

Die geplanten Gebäude verschatten z. T. den gegenüberliegenden Bestand.

Der ehemalige jüdische Friedhof im Norden des Plangebietes wird erhalten und als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ festgesetzt. Somit werden auch Lebensräume von Tieren und Pflanzen planungsrechtlich gesichert.

11.5 Umweltbelange gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstaben a – j und § 1a BauGB

11.5.1 Tiere

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

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

Bestand:

Um im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu benennen und auszuschließen wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung (Stufe 1) durchgeführt (Sven Berkey Landschaftsarchitekt, Wermelskirchen (2020)).

Im Juni und Juli 2019 erfolgten Begehungen des Plangebietes und dessen unmittelbaren Umgebung zur Überprüfung von Vorkommen planungsrelevanter Arten, insbesondere von gebäudebewohnenden Vogel- und Fledermausarten.

Mit der Mehlschwalbe konnte eine planungsrelevante Art bei der Luftjagd im Plangebiet festgestellt werden. Die Brutplätze der Art liegen außerhalb des Plangebietes im Bereich des benachbarten Großmarktes.

Der auf der Vorwarnliste der Roten Liste aufgeführte Mauersegler (Rote Liste Nordrhein-Westfalen 2016: Vorwarnliste) wurde mit einem einzelnen Brutpaar an der Westfassade des Gebäudes der Sechtemer Straße 8 im Plangebiet registriert. Jedoch konnten keine Brutkolonien festgestellt werden. Der Mauersegler ist durch den Abriss betroffen.

Weitere Nachweise von Brutvogelvorkommen konnten nicht erbracht werden.

Während der Ortsbegehungen konnten zudem die mittlerweile in Köln eingebürgerten Arten Alexandersittich und Halsbandsittich beim Überfliegen des Plangebietes beobachtet werden.

Fledermäuse bzw. Anzeichen auf ein Vorkommen von Fledermäusen konnten im Rahmen der Ortsbegehungen nicht erbracht werden. Aufgrund der zahlreichen Spalten- und Fassadenverstecke ist eine Nutzung der Bestandsgebäude als Tages- oder Sommerquartier oder auch als Wochenstubenquartier jedoch nicht in Gänze auszuschließen. Die Fledermaus wäre bei einem Vorkommen durch den Abriss betroffen.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante):

Bei Nichtdurchführung der Planung blieben die heute anzutreffende Biotop- bzw. Nutzungsstrukturen erhalten und stünden weiterhin für die bei der artenschutzrechtlichen Untersuchung gesichteten Tierarten als Lebensraum und Nahrungshabitate zur Verfügung. Veränderungen der Gebäude und Nutzungen, die eine Veränderung der Lebensraumvoraussetzungen der Gebäudebrüter nach sich ziehen würden, können nicht ausgeschlossen werden.

Auch heute kann bereits ein Abriss und Neubau erfolgen. Betroffen wäre in diesem Fall der Brutplatz des Mauerseglers.

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung:

Im Rahmen der Abbrucharbeiten wird ein bekannter Brutplatz des Mauerseglers zerstört. Der Brutplatz wurde vor Beginn der Brutphase im Februar 2021 verschlossen. Aus dem Abbruch ergibt sich die Notwendigkeit artenschutzrechtlicher Maßnahmen für den Mauersegler. Der Mauersegler kann aufgrund seiner überwiegend kolonieartigen Brutvorkommen als planungsrelevant eingestuft werden, wobei es sich hier um ein Einzelpaar handelt. Hier ist festzuhalten, dass die Zerstörung des Brutplatzes bereits durch dessen Verschluss als Vorbereitung der Abbruchmaßnahme erfolgte, somit auch ohne die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ausgelöst wurde und dementsprechende Ersatzmaßnahmen vorzusehen sind.

Die Grünstrukturen und nahezu der ganze Baumbestand innerhalb des Plangebietes – und somit wertvolle Lebensraumstrukturen in einem ansonsten stark anthropogen geprägten Umfeld – bleiben erhalten.

In geringem Umfang werden durch die Planung neue Lebensraumstrukturen für Tiere geschaffen. Insbesondere die geplanten Dachbegrünungen bieten Lebensraum für Insekten und somit auch für Vögel und Fledermäuse. Die geplanten Straßenbäume bieten ebenfalls Brutplätze und Lebensraum für Vögel und Leitlinien für Fledermäuse.

Entsprechende Maßnahmen des Artenschutzes sind im Zusammenhang mit dem Abriss erfolgt.

Es wird davon ausgegangen, dass bei den sonstigen, nicht planungsrelevanten Vogelarten wegen ihrer Anpassungsfähigkeit und des landesweit günstigen Erhaltungszustandes („Allerweltsarten“) die ökologische Funktion der betroffenen Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin gewahrt bleibt, da diese unproblematisch in andere Bereiche ausweichen können. Es ist daher davon auszugehen, dass nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird.

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen:

Durch die Artenschutzprüfung werden Maßnahmen aufgeführt, die der Vermeidung und Minderung artenschutzrechtlich relevanter Beeinträchtigungen dienen und darüber hinaus die Aufgaben des vorsorglichen Artenschutzes erfüllen. Folgende Maßnahmen sind im Rahmen des Bebauungsplanes durchzuführen:

V1 – Fällung, Rückschnitt und Räumung von Gehölzen

Gemäß § 39 Abs. 5 BNatSchG ist es im Zeitraum zwischen dem 1. März und 30. September eines jeden Jahres verboten, Bäume, Hecken, Gebüsche und andere Gehölze abzuschneiden, auf den Stock zu setzen oder zu beseitigen; zulässig sind schonende Form- und Pflege-schnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen.

Sofern durch eine Fachperson (ökologische Bauüberwachung) nachgewiesen werden kann, dass im Vorhabenbereich und in dessen unmittelbaren Umfeld keine Vögel mehr brüten, können Fäll-, Rückschnitt und Räumungsmaßnahmen im Gehölzbestand auch innerhalb der Brutzeit erfolgen.

V2 – Bauzeitenbeschränkung bzgl. Abbruch von Gebäuden

Zur Vermeidung der Zerstörung von Nestern und Gelegen oder der Tötung von nicht-flüggen Jungvögeln der Gebäudebrüter sowie der Zerstörung von Sommerquartieren von Fledermäusen dürfen die Abbrucharbeiten an entsprechenden Gebäudeteilen innerhalb des Zeitraumes zwischen dem 01.09. eines Jahres bis zum 31.03. des Folgejahres nur durchgeführt werden, sofern durch eine Fachperson (ökologische Bauüberwachung) nachgewiesen werden kann, dass im Vorhabenbereich und in dessen unmittelbaren Umfeld keine Vögel brüten und keine Hinweise auf ein Vorkommen von Fledermäusen vorliegen.

Bewertung:

Um im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu benennen und auszuschließen, wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt. Es wurde ein Nistplatz des Mauerseglers im Plangebiet festgestellt, der ausschließlich im Zuge des Abbruchs relevant ist. Entsprechende Maßnahmen sind im Zuge des Abbruchs vorzusehen.

Unter Beachtung der genannten Vermeidungsmaßnahmen werden Verbotstatbestände des allgemeinen und vertiefenden Artenschutzes gemäß § 39 und § 44 BNatSchG ausgeschlossen. Zur Vermeidung des Tötungsverbotes für die festgestellten Arten wird eine terminierte Baufeldräumung und Rodung (Abbruch, Maßnahmen im Gehölzbestand) vorgesehen. Nach Freigabe durch eine Fachperson (ökologische Bauüberwachung) kann auch ein anderer Zeitraum für Abbruch und Rodung/ Rückschnitt ermöglicht werden.

11.5.2 Pflanzen

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG, Landesnaturschutzgesetz NRW, Baumschutzsatzung Stadt Köln

Im Juni 2018 erfolgte die Kartierung des im Bebauungsplangebiet vorhandenen Biotoptypenbestandes und des in der Örtlichkeit vorhandenen Baum- und Gehölzbestandes.

Bestand (derzeitiger Umweltzustand):

Das Plangebiet zeichnet sich durch gängige innerstädtische Bepflanzung mit Straßenbäumen aus. Dominierend ist der Baumbestand der Grünfläche mit der innenliegenden Rasenfläche. Außergewöhnliche Pflanzenarten sind nicht vorhanden.

Der südliche Teil des Plangebietes stellt sich mit Ausnahme von Baumstandorten als vollständig versiegelt dar. Hier findet sich eine Rosskastanie im Bereich der Kfz-Werkstatt, die jedoch im Zuge der Abbruch- und Bauarbeiten zu roden ist. Entlang der geplanten Bebauung sind die Bonner Straße und die Sechtemer Straße (im nordwestlichen Teil) durch Rosskastanien eingegrünt. Der südliche Abschnitt der Sechtemer Straße ist von Linden besäumt.

Durch das Büro Sturmberg Baumexperten wurde u. a. für diese 11 Rosskastanien eine Baumbewertung hinsichtlich des Gesundheitszustandes und der Verkehrssicherheit durchgeführt (Sturmberg Baumexperten, Overath (2020)).

Die Standorte dieser Bäume sind durch Versiegelung und Verdichtung, Verkehrsteilnehmer, Sonneneinstrahlung, mangelnde Wasserversorgung z. T. stark negativ beeinträchtigt. Es wurde an allen Rosskastanien ein Befall durch Miniermotten festgestellt. Der überwiegende Teil des untersuchten Baumbestandes wird als stärker geschädigt eingestuft. Vier der elf Bäume werden aus Sicht der Verkehrssicherungspflicht kritisch eingestuft. Dementsprechend werden im Gutachten Pflege- und -sicherungsmaßnahmen aufgeführt.

Die nördlich gelegene Grünfläche wird von einer wertgebenden, landschaftsästhetisch hochwertigen Baumreihe (Platanen mit geringem-mittlerem Stammdurchmesser, Hybridpappeln mit starkem Stammdurchmesser) eingesäumt. Die Innenfläche wird durch Rasenflächen geprägt.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante):

Die heute im Plangebiet vorhandenen Biotoptypen bzw. Nutzungstypen werden auch weiterhin anzutreffen sein. Gleiches gilt für den vorhandenen Baumbestand. Die durch Sturmberg Baumexperten aufgeführten Maßnahmen am Baumbestand an der Sechtemer Straße und Bonner Straße müssten gleichwohl durchgeführt werden, um die Verkehrssicherungspflicht zu gewährleisten (Sturmberg Baumexperten, Overath (2020)).

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung:

Der vorhandene Baumbestand aus Platanen und Hybridpappeln innerhalb der öffentlichen Grünfläche bleibt vollständig erhalten und wird zum Erhalt festgesetzt. Die Grünfläche bleibt in ihrer Ausprägung mit der innenliegenden Rasenfläche erhalten. Die Straßenbäume (Rosskastanien) in der Bonner Straße bleiben ebenfalls erhalten und werden zum Erhalt festgesetzt.

In der Sechtemer Straße sind 13 Straßenbäume (Rosskastanien, Linden, Ahorn) vorhanden. Von diesen müssen vier im Rahmen des Vorhabens entfallen, da hier die neue Erschließungsstraße für die Bebauung Sechtemer Straße gebaut wird. Drei Straßenbäume im südlichen Abschnitt der Sechtemer Straße werden zum Erhalt festgesetzt. Die verbleibenden sechs Bestandsbäume können voraussichtlich zunächst erhalten werden, müssen aber ggf. im Rahmen der weiteren Umsetzung der Parkstadt Süd entfallen. Abgängige Bäume sind gemäß der Baumschutzsatzung der Stadt Köln zu ersetzen. Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan wird zudem die Pflanzung von mindestens 15 Bäumen im Bereich des (künftigen) Verlaufes der Sechtemer Straße festgesetzt, davon acht im Abschnitt westlich der öffentlichen Grünfläche sowie vier westlich und drei südlich des projektierten Vorhabens.

Die intensive Begrünung der eingeschossigen Bauten sowie die extensive Begrünung von Teilen sonstiger Flachdächer sind ebenso planungsrechtlich festgesetzt.

Die Wiesenflächen der Grünfläche werden entsprechend der bisher durchgeführten Pflege auch zukünftig gemäht.

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen:

Ausgleichsmaßnahmen im Sinne der Baumschutzsatzung:

Durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan wird die Rodung von vier im Sinne der Baumschutzsatzung der Stadt Köln geschützten Bäumen (Ross-Kastanien, mit Stammumfängen von 190 und 250 cm) vorbereitet, die zukünftig in der Verkehrsfläche bzw. im Bereich der Blockrandbebauung liegen. Es ergibt sich gemäß der Baumschutzsatzung ein rechnerischer Ausgleichsbedarf von fünf Bäumen.

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen:

Grünordnerische Maßnahmen erfüllen ebenfalls eine Funktion zur Vermeidung und Minderung der negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanze. Neben den Vorgaben zum Erhalt des Baumbestandes im Bereich der Grünfläche sowie den Festsetzungen zum Erhalt und der Neuanpflanzung von Bäumen kommt insbesondere der intensiven und extensiven Dachbegrünung eine Funktion zur Vermeidung und Minderung der negativen Auswirkungen für das Schutzgut Pflanze zu.

So werden die Dächer der eingeschossigen Gebäudeteile (Innenhof) gemäß den textlichen Festsetzungen einer intensiven Raseneinsaat, Gräsern (HH 7 / BR 132) Stauden und/ oder Gehölzen (BB 1 / GH 51 oder GH 52) zugeführt, sofern diese nicht mit Wegen, Spielplätzen, Terrassen, technischen Aufbauten (wie z. B. Lüftungsanlagen) oder sonstigen Nebenanlagen überbaut werden. Vorgesehen ist eine Substrateinbaustärke von 0,60 m zuzüglich Filter- und Drainschicht. Im Bereich der erforderlichen Retentionsmulden darf die Stärke der Vegetationstragschicht auf bis zu 0,30 m zuzüglich Filter- und Drainschicht reduziert werden. Im Bereich der Neuanpflanzung von Bäumen ist eine Substratschichtstärke von mindestens 1,00 m Tiefe zuzüglich einer Filter- und Drainschicht auf einer Fläche von 25 m³ vorzusehen.

Eine extensive Dachbegrünung DC1 / DC3 (NB6243 / NB6244) erfolgt gemäß den textlichen Festsetzungen im Bereich der Dachflächen sonstiger Gebäudeteilen mit Ausnahme des Hochpunktes. Die Vegetationstragschicht ist mit einer Stärke von mindestens 0,15 m zuzüglich einer Filter- und Drainschicht herzustellen. Ausgenommen sind hiervon Flächen für haustechnisch notwendige Dachaufbauten, Dachterrassen sowie untergeordnete Kiesflächen. Photovoltaikflächen sind über der Dachbegrünung zulässig. Diese sind so anzuordnen, dass eine ausreichende Belichtung und Beregnung der darunter liegenden Dachbegrünung gewährleistet ist.

Bewertung:

Die nördlich gelegene Grünfläche wird planungsrechtlich als Grünfläche mit der Zweckbindung Parkanlage gesichert, hier erfolgen keine Eingriffe.

Das Plangebiet stellt sich im Bereich der geplanten Bebauung im Bestand als nahezu vollversiegelt dar. Durch die geplanten intensiven und extensiven Dachbegrünungen erfolgt eine ökologische Aufwertung im Vergleich zum Bestand. Abgehende Bäume werden durch die Neuanpflanzungen im Sinne der Baumschutzsatzung vollständig ausgeglichen. Hinzu kommen mindestens 15 Neupflanzungen von Straßenbäumen in den öffentlichen Verkehrsflächen.

Das Schutzgut Pflanze erfährt eine positive Veränderung. Es kommt es zu einer stärkeren Begrünung und nachhaltigen Sicherung des erweiterten Vegetationsbestandes.

11.5.3 Fläche

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Ziele des Umweltschutzes: § 1 BauGB

Bestand – (derzeitiger Umweltzustand):

Der heute mit Wohnen und Gewerbe genutzte Baublock hat eine weitgehende Nutzungsauslastung.

Die baumbestandene Grünfläche ehemaliger jüdischer Friedhof muss aus ökologischer, städtebaulicher und kultureller Sicht als Tabufläche angesehen werden und steht für eine bauliche Entwicklung nicht zur Disposition.

Das Plangebiet wird von Straßenverkehrsflächen umschlossen und weist bereits im Bestand nicht nur eine gute verkehrliche Erschließung, sondern im Umfeld auch eine ausgesprochen ausgeprägte Infrastrukturausstattung auf.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante):

Die Entwicklung durch Aufstockung und Veränderung der Gebäude ist aufgrund der hohen bestehenden Versiegelung und der durch § 34 BauGB gesetzten planungsrechtlichen Rahmenbedingungen nur begrenzt möglich.

Die Grünfläche steht für eine weitere bauliche Entwicklung nicht zur Disposition.

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung:

Durch eine Anpassung der Straßenführung wird das Baufeld vergrößert. Durch eine deutliche Erhöhung der Dichte und Höhe wird eine hohe Auslastung des Grundstücks erreicht. Das Tabugrundstück der nördlichen Grünfläche mindert mögliche negative Auswirkungen hoher Dichte und Höhe. Die Planung generiert eine maximale Flächenauslastung.

Durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan wird eine Fläche überplant, die sich bereits im Bestand als nahezu vollversiegelt darstellt. Versiegelungen oder Teilversiegelungen sind für die nördlich gelegene Grünfläche nicht vorgesehen. Es wird folglich durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan keine unversiegelten Flächen überbaut oder anderweitig negativ beansprucht. Ein infrastrukturell bestens ausgestatteter Standort erfährt eine deutlich höhere Auslastung. Insbesondere der Anteil der Wohnnutzung wird deutlich erhöht.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind folglich als positiv im Sinne der Innenentwicklung und der Ausschöpfung vorhandener Potentiale zu werten.

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen:

Durch das Vorhaben wird ein Beitrag zu einem sparsamen Umgang mit dem Schutzgut Fläche geleistet, sodass Maßnahmen nicht erforderlich sind.

Bewertung:

Bestens erschlossene Bereiche erfahren eine deutlich höhere Auslastung durch Höhe und Dichte und wirken dem Flächenverbrauch entgegen.

Durch die Tabufläche Grünanlage können negative Auswirkungen hoher Dichte gemindert werden.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind positiv zu bewerten.

11.5.4 Boden

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

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

Bestand (derzeitiger Umweltzustand):

Die Böden innerhalb des Plangebietes sind bereits im Bestand als stark anthropogen überformt zu beschreiben. Die Böden im Bereich der vorhandenen Bebauung und der Verkehrsflächen sind durch Versiegelung und damit einhergehende Bodenauf- und abträge erheblich beeinträchtigt. Dementsprechend werden sie in der Bodenkarte im Maßstab 1:50.000 des Geologischen Dienstes NRW als überbaute Fläche (Industrie, Wohnen, Autobahnkreuze, Eisenbahn; Boden-Einheit L_XG4) dargestellt.

Auch im Bereich der Grünfläche sind die natürlich vorkommenden Böden (gemäß Bodenkarte im Maßstab 1:50.000 des Geologischen Dienstes NRW typische Auengleye, teils pseudovergleyt,

nicht als geschützt eingestuft) durch die Nutzung als Parkanlage und ehemaligen Friedhof als gestört einzustufen.

Durch das Büro Ingenieurteam Dr. Hemling, Gräfe & Becker Baugrund GmbH wurden Untersuchungen zum Baugrund (Gründung/ Geotechnik sowie Schadstoffe und Fremddanteile) im Bereich der geplanten Bebauung durchgeführt und in einem Gutachten zusammengefasst (Ingenieurteam Dr. Hemling, Gräfe & Becker Baugrund GmbH, Köln/ Lohmar (2017)). Hierbei wurden zehn Rammkernsondierungen mit einer maximalen Tiefe von 7 m unter Geländeoberkante durchgeführt.

Zudem wurden Mischproben genommen und in einem Labor chemisch analysiert. Im Rahmen der Untersuchungen wurden insbesondere Auffüllungen (Sand/ Kiessand mit geringen Anteilen an Bauschutt o. vgl.) nachgewiesen, die teilweise bis 5 m unter Gelände reichen.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante):

Der jetzige Bodenzustand bleibt bestehen.

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung:

Durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan werden keine Eingriffe in das Schutzgut Boden vorbereitet, da nur Flächen einer Wohn- und Gewerbenutzung zugeführt werden sollen, die bereits im Bestand als nahezu vollversiegelt einzustufen sind.

Der nördlich gelegene Grünbestand wird durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan als Grünfläche festgesetzt. Hier sind keine Eingriffe in das Schutzgut Boden durch Baumaßnahmen vorgesehen.

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen:

Es liegen keine negativen Bodenveränderungen oder Bodeneingriffe vor, sodass Maßnahmen nicht erforderlich sind.

Bewertung:

Eingriffe in das Schutzgut Boden liegen nicht vor. Im Zuge der Festsetzung der Grünfläche wird eine Fläche mit gewachsenem, wenn auch aufgrund des ehemaligen Friedhofes nicht gänzlich ungestörten Bodens, gesichert.

11.5.5 Wasser

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

11.5.5.1 Oberflächenwasser

Ziele des Umweltschutzes: WHG, LWG NRW, BNatSchG, Landesnaturschutzgesetz NRW, WRRL

Innerhalb des Plangebietes oder dessen näherem Umfeld befinden sich keine Oberflächengewässer.

11.5.5.2 Grundwasser

Ziele des Umweltschutzes: WHG, LWG NRW

Bestand (derzeitiger Umweltzustand):

Gemäß dem Baugrundgutachten ist anhand der Grundwassergleichenkarte ein Grundwasserflurabstand von etwa 8,60 m zu ermitteln. Insbesondere aufgrund der Nähe zum Rhein kann dieser jedoch deutlich unterschritten werden. Anhand der Auswertung von Grundwassermesspegeln im näheren Umfeld des Plangebietes wurden Grundwassermessstände von etwa 6,50 m unter Flur ermittelt.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante):

Bei Nichtdurchführung der Planung bliebe die Grundwassersituation im Plangebiet gegenüber dem Bestand unverändert.

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung:

Da durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan lediglich Flächen einer Wohn- und Gewerbefunktion zugeführt werden, die sich bereits im Bestand als nahezu vollversiegelt darstellen, werden bei Durchführung der Planung keine erheblichen Beeinträchtigungen der Grundwasserschichten und der Grundwasserneubildungsrate ausgelöst. Durch die festgesetzte Dachbegrünung wird ein Beitrag zu Regenwasserretention geleistet.

Gemäß dem Baugrundgutachten kann es bei langanhaltenden Jahrhunderthochwassern im Rhein und den sich daraus ergebenden hohen Grundwasserpegeln zu Beeinträchtigungen der Tiefgaragengeschosse kommen. Wengleich der angenommene Bemessungszustand eine Worstcase-Annahme wiedergibt, wird dieser zur Bemessung durch den Gutachter empfohlen.

Entsprechende bauliche Vorgaben und Vorsichts- und Sicherungsmaßnahmen sind im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren zu berücksichtigen.

Der Grünfläche im Norden ist eine Funktion zur Grundwasseranreicherung, aber auch der Speicherung und Verdunstung von anfallenden Niederschlägen beizumessen. Entsprechendes gilt für die festgesetzte Dachbegrünung.

Eine ortsnahe Versickerung innerhalb der als urbanes Gebiet festgesetzten Flächen ist aufgrund der geplanten Versiegelungsrate und den Tiefgaragen nicht geplant. Die Entwässerung erfolgt, wie bereits im Bestand, über das vorhandene städtische Kanalnetz.

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen:

Es liegen keine nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Grundwasser vor, sodass Maßnahmen nicht erforderlich sind.

Bewertung:

Im Rahmen der Planung werden keine Flächen einer Neuversiegelung zugeführt. Die Grünfläche, die der Grundwasserneubildung dient, wird erhalten und gesichert. Es werden keine Beeinträchtigungen des Schutzgutes Grundwasser vorbereitet.

11.5.6 Luft

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

11.5.6.1 Luftschadstoffe – Emissionen, auch Treibhausgase

Ziele des Umweltschutzes: BImSchG, 39. BImSchV, TA Luft, Abstandserlass NW

Bestand (derzeitiger Umweltzustand):

Im Plangebiet werden derzeit Luftschadstoffe und Treibhausgase aus Kfz-Verkehr und durch die Gebäudeheizungen bzw. -kühlung emittiert. Produktionsbedingte gewerbliche Emissionen spielen nur eine untergeordnete Rolle. Zudem wirken Luftschadstoffe durch die Emissionen auf der Sechtemer Straße, der Bonner Straße und aus dem Großmarktgeschehen auf das Plangebiet ein. Schon heute ist der Verkehr auf der Sechtemer Straße nur noch gering vom Großmarktgeschehen beeinflusst.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante):

Bei Nichtumsetzung der Planung werden auch künftig Luftschadstoffe emittiert. Der zu erwartende Umweltzustand in Bezug auf Emissionen entspricht dem Bestand. Durch technische Entwicklungen (Neubau ersetzt älteren Bestand) ist ggf. ein Rückgang der Emissionen möglich.

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung:

Die Bebauung des Plangebietes führt zur Emission von Luftschadstoffen und Treibhausgasen aus dem motorisierten Verkehr im Plangebiet. Die geplanten Gebäude führen zu CO₂-Emissionen.

Im Rahmen des Mobilitätskonzeptes (BSV Büro für Stadt- und Verkehrsplanung, Aachen (2021)) wird dargestellt, wie durch die Stärkung des ÖPNV und der Rad- und Fußwege der Pkw-Verkehr reduziert und somit zur Einsparung von Emissionen beigetragen wird. Kernpunkte sind hierbei der Ausbau der Stadtbahnlinie 5 (Nord-Süd-Stadtbahn) mit Haltepunkt in unmittelbarer Nachbarschaft zum Plangebiet, der Bau des S-Bahnhofs Bonner Wall, die Schaffung attraktiver Fuß- und Radwege sowie Carsharing-Angebote, die im Durchführungsvertrag verbindlich gesichert werden.

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen:

Durch die Bereitstellung eines großzügigen Angebotes von deutlich über 500 Fahrradstellplätzen im Bereich der Tiefgarage und im öffentlichen Raum soll die Nutzung von Fahrrädern attraktiver gestaltet werden. Im Rahmen des Mobilitätskonzeptes für das Vorhaben werden Vorgaben zur Stärkung des Radverkehrs getroffen. Diese werden im Durchführungsvertrag verbindlich gesichert.

Im Rahmen des projektierten Vorhabens sollen mindestens drei Stellplätze für ein Carsharing-Angebot zur Verfügung gestellt werden. Eine Sicherung erfolgt im Durchführungsvertrag. Auf diese Weise wird ein Beitrag dazu geleistet, dass möglichst viele der künftigen Bewohner (und Besucher) des Plangebietes auf ein eigenes Auto verzichten können. Im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren sind Maßnahmen darzustellen, die der energetischen Optimierung der Gebäude dienen und somit zur Energieeinsparung beitragen.

11.5.6.2 Luftschadstoffe – Immissionen

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

Bestand (derzeitiger Umweltzustand):

Durch das Gutachterbüro iMA Cologne GmbH wurde 2020 eine Luftschadstoffprognose zu verkehrsbedingten Immissionen innerhalb des Plangebietes erarbeitet (iMA Cologne Institut für Immissionsschutz GmbH, Köln (2020)).

In Anwendung der 39. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (39. BImSchV) wurde für den Bereich der geplanten Bebauung und dessen unmittelbarer Umgebung untersucht, wie hoch die Konzentrationen der verkehrsbedingten Luftschadstoff-Komponente NO₂ sind. Feinstäube (PM₁₀ und PM_{2,5}) wurden nicht untersucht. Die Grenzwerte der 39. BImSchV für entsprechende Feinstäube werden gemäß den aktuellsten Messungen des LANUV innerhalb des Stadtgebietes eingehalten.

Als Bezugsjahr der Emissionsberechnung wurde für den Bestandsfall das Jahr 2019 und für die Nullvariante und die Prognose Planung das Bezugsjahr 2030 bei den Berechnungen zugrunde gelegt.

Die höchsten Belastungen durch NO₂ treten im Bereich der Fahrspuren der Bonner Straße auf. Der zulässige Grenzwert von 40 µg/m³ wird im Bestandsfall unterschritten. Der höchste Wert wird am Erdgeschoss des Gebäudes Bonner Straße 178: 37,8 µg/m³ ermittelt, dies entspricht einem Ausschöpfungsgrad von 95 % des Grenzwertes.

Mit zunehmendem Abstand zu den Fahrspuren gehen die Immissionskonzentrationen zurück.

Heizkraftwerk Südstadt

Das Bauvorhaben befindet sich in einer Entfernung von knapp 500 m zum Heizwerk Südstadt, das ursprünglich als Heizkraftwerk betrieben wurde. Zur immissionsschutzrechtlichen Einordnung möglicher Auswirkungen wurde eine Stellungnahme durch das Büro iMA eingeholt (iMA Cologne Institut für Immissionsschutz GmbH, Köln (2021)) erstellt.

Demnach ist in Anlehnung an die VDI 3781 Blatt 4 sicher davon auszugehen, dass der geplante Hochpunkt die Ableitbedingungen der Schornsteine in die freie Luftströmung nicht negativ beeinflusst. Im Übrigen müsste der geplante Hochpunkt in einer Ausbreitungsrechnung nach TA Luft nicht explizit als Strömungshindernis berücksichtigt werden. Daher haben die positiven Ergebnisse der Immissionsprognose für das Heizkraftwerk Südstadt von 2011 auch nach Realisierung des geplanten Hochpunktes zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Sechtemer Straße“ in Köln-Raderberg weiterhin Bestand. Es besteht demnach kein Konflikt zwischen dem Heizwerk und der geplanten Bebauung Sechtemer Straße.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante):

Im Rahmen des Prognosefalls für die Nullvariante wurde ein Verkehrsaufkommen im Jahr 2030 gemäß den Angaben des Verkehrsgutachtens (Brenner Bernhard Ingenieure GmbH, Köln (2020)) als Grundlage im Rahmen der Luftschadstoffprognose angenommen. Hierbei wird auch davon ausgegangen, dass durch den Ersatz von Altfahrzeugen durch modernere Fahrzeuge Luftschadstoffe reduziert werden können.

Für den Prognose-Nullfall werden maximale NO₂-Konzentrationen von 32,8 µg/m³ und ein Ausschöpfungsgrad von 82 %, im Bereich der Bonner Straße 178 prognostiziert. Die zulässigen Grenzwerte für NO₂-Konzentrationen werden folglich im Prognose-Nullfall nicht überschritten.

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung:

Analog zum Prognose-Nullfall wird ein Verkehrsaufkommen im Jahr 2030 gemäß den Angaben des Verkehrsgutachtens im Rahmen der Luftschadstoff-Prognose angenommen. Im Prognose-Planfall ist eine Mehrbelastung durch den Quell- und Zielverkehr des Quartiers „Sechtemer Block“ und der Bebauung Parkstadt Süd berücksichtigt.

Für den Prognose-Planfall werden maximale NO₂-Konzentrationen im Bereich Erdgeschoss des Gebäudes Bonner Straße 178 von 33,1 µg/m³ und ein Ausschöpfungsgrad von 83 % prognostiziert. Die zulässigen Grenzwerte für NO₂-Konzentrationen werden folglich im Prognose-Planfall nicht überschritten.

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen:

Die Grenzwerte für verkehrsbedingte NO₂-Konzentrationen werden weder im Bestand noch in den Prognosefällen überschritten. Die prognostizierten Abweichungen zwischen den Prognosefällen sind minimal. Es sind folglich keine Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung oder zum Ausgleich von verkehrsbedingten Luftschadstoff-Immissionen erforderlich.

Bewertung Schutzgut Luft:

Es werden keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Luft durch die Planung ausgelöst.

11.5.7 Klima

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Ziele des Umweltschutzes: § 1a Satz 5 BauGB, Klimaschutzgesetz NRW, Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken und Maßnahmen, die der Anpassung an den Klimawandel dienen (hier: Wärmebelastung)

Bestand (derzeitiger Umweltzustand):

Durch die Klimatologische Untersuchung Parkstadt Süd in Köln, Dr. Düttemeyer Umweltmeteorologie 2018, wurde ein hohes thermisches Niveau im Bereich der geplanten Parkstadt ermittelt, das sich durch als deutlich wärmer als das Freiland und kühler als der Innenstadtbereich darstellt. Für die zukünftige Entwicklung der sommerlichen Wärmebelastung wird eine deutliche Zunahme der Anzahl der Sommertage und der heißen Tage prognostiziert.

Die Synthetische Klimafunktionskarte weist für das Plangebiet ein Klimatop des Typs *Stadtklima II* aus. Dies bedeutet, dass alle Klimatelemente starken Veränderungen im Vergleich zum Freiland

unterliegen. Entsprechende Klimatope stellen sich aufgrund der hohen Versiegelung und der Gebäudekörper als intensive Wärmeinseln dar (Wärmespeicherung technogener Substanzen wie Beton und Asphalt, geringe Verdunstungsrate). Durch die Bebauung sind Windfelder gestört, was neben klimatischen Auswirkungen auch die Luftqualität (geringerer Luftaustausch) beeinträchtigen kann, die Folge sind oftmals hohe Schadstoffbelastungen.

Die Planungshinweiskarte „Klimawandelgerechte Metropole Köln 21“, welche die zukünftig zu erwartenden stadtklimatischen Gegebenheiten darstellt, weist das gesamte Plangebiet der Klasse 1 „sehr hoch belastete Siedlungsflächen“ zu.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante):

Die Planungshinweiskarte „Klimawandelgerechte Metropole Köln 21“, welche die zukünftig zu erwartenden stadtklimatischen Gegebenheiten darstellt, weist das gesamte Plangebiet der Klasse 1 „sehr hoch belastete Siedlungsflächen“ zu. Diese Klasse wird durch dichte Bebauung und hohe Versiegelungsgrade geprägt. Geringe Grünanteile können kaum zu einer klimatischen Aufwertung beitragen. Für die klimatisch stark belasteten Gebiete der Klasse 1 sind Maßnahmen zur Verbesserung des Stadtklimas durchzuführen. Bei Nichtdurchführung der Planung würden die gegenwärtigen Bebauungs- und Versiegelungsgrade mit ihren negativen klimatischen Auswirkungen bestehen bleiben. Die zu erwartende deutliche höhere klimatologische Belastung in der Zukunft bleibt in ihren Auswirkungen unvermindert bestehen.

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung:

Das Klimagutachten für die Parkstadt wertet die Situation an heißen Tagen und Tropennächte aus.

Das thermische Empfinden wird als heiß und im Inneren des Baublocks Sechtemer Straße auch als sehr heiß wahrgenommen. Es kommt am Tag zu Hitzestau in Bereichen direkter Sonnenexposition und geringen Luftaustausches. Das betrifft z. B. den Innenhof des Sechtemer Blocks und schwächt sich im Nachtzeitraum nur wenig ab. Der Effekt des Grünzuges wirkt sich für den Sechtemer Block nur wenig aus. Es kommt durch die Anlage des Grünzuges innerhalb des Parks zu geringeren Windgeschwindigkeiten bei Wärmelastung als innerhalb des bebauten Bereiches. Für den Bereich der Bebauung Sechtemer Straße sind diese jedoch ähnlich wie im Bestand durch die Blockbebauung und die Straßenschluchten gering.

Durch die geplanten Maßnahmen zur Innenhofbegrünung, Dachbegrünung und zur Pflanzung von Bäumen im Straßenraum werden die klimatischen Auswirkungen reduziert. Somit wird zu einer geringfügigen Aufwertung des Mikroklimas beitragen. Da diese Maßnahmen festgesetzt sind, werden sie auch sicher umgesetzt. Das Gutachten weist nach, dass es durch derartige Maßnahmen der Begrünung zu einer Verbesserung der thermischen Behaglichkeit kommt.

Auch bei Durchführung der Planung würde das Plangebiet der Klasse 1 gemäß der Planungshinweiskarte „Klimawandelgerechte Metropole Köln 21“ zugeordnet werden. Eine Nutzungsintensivierung durch großflächige Bebauung ist in entsprechenden Gebieten als problematisch einzustufen. Durch das Vorhaben werden jedoch lediglich bereits überbaute Flächen in Anspruch genommen, so dass klimawirksame Neuversiegelungen auszuschließen sind. Zudem sollen durch die grünordnerischen Festsetzungen positive Auswirkungen für das Mikroklima erreicht werden. Die klimawirksame Freifläche (ehemaliger Jüdischer Friedhof) wird durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan planungsrechtlich als Grünfläche festgesetzt und langfristig gesichert.

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen:

Innenhofbegrünung, Dachbegrünung und Festsetzung von Bäumen im Plangebiet führen zu einer geringen thermischen Entlastung. Die geplanten Baumstandorte im Straßenraum sollen so angeordnet werden, dass die Durchlüftung über die Schneisen innerhalb der Bebauung gewahrt bleiben. Durch die geplanten grünordnerischen Maßnahmen gehen positive Effekte auf das Lokalklima aus.

Bewertung:

Die thermische Belastungssituation bleibt auch nach Durchführung der Maßnahmen hoch. Die geplanten Maßnahmen können zu einer geringen Entlastung führen.

11.5.8 Wirkungsgefüge

zwischen Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima,
(§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Ziele des Umweltschutzes: siehe Ziele des Umweltschutzes bei den einzelnen Belangen

Bewertung:

Die einzelnen Schutzgüter stehen in einer Abhängigkeit zueinander. Bspw. ginge mit dem Verlust von Boden durch Versiegelung auch ein Verlust von Vegetationsstandorten einher, was wiederum einen Verlust von Nahrung und Lebensraum für Tiere bedeuten kann. Darüber hinaus gingen mit Bodenverlusten und Versiegelungen auch negative Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser (Reduktion der Grundwasserneubildung) und auf die Schutzgüter Klima und Luft aus (Verlust von Kalt- und Frischluftentstehungsflächen).

Bekannte Wirkungsgefüge zwischen den einzelnen Schutzgütern bei Umsetzung der Planung wurden, sofern möglich, berücksichtigt.

Da bei Umsetzung der Planung keine erheblichen negativen Beeinträchtigungen einzelner Schutzgüter zu erwarten sind oder diese durch geeignete Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung und Ersatz ausgeschlossen werden können, entsprechen die Wirkungsgefüge im Planfall in etwa denen, die im Bestand zu beschreiben wären.

Es werden keine erheblichen negativen Beeinträchtigungen der Wirkungsgefüge vorbereitet.

11.5.9 Landschaft

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG, DSchG; LNatSchG NRW

Bestand (derzeitiger Umweltzustand):

Das Landschafts- und Ortsbild des Plangebietes wird im Bestand durch die im südlichen Plangebiet vorhandenen Wohn- und Gewerbebauten geprägt. Neben Wohnhäusern finden sich hier bspw. Werkstätten und Ladenlokale. Eine Durchgrünung dieses Bereiches ist mit Ausnahme von Einzelbäumen nicht gegeben.

Die nördlich gelegene Freifläche wird durch eine Baumreihe eingefasst und im Inneren durch Rasenflächen geprägt. Innerhalb eines stark urban geprägten Raumes kommt dieser Fläche eine Bedeutung als landschaftsästhetisch höherwertiges und strukturgebendes Element zu.

Auch die Baumreihen an der Bonner Straße und der Baumbestand an der Sechtemer Straße tragen als lineare Elemente zu einer Gliederung und Aufwertung des Landschafts- und Ortsbildes im Bereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans und seines Umfeldes bei.

Auch das Umfeld des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist derzeit durch intensive Wohn- und Gewerbenutzungen mit hohen Versiegelungsgraden und geringen Grünanteilen geprägt.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante):

Bei Nichtdurchführung der Planung wären keine Veränderungen des Orts- und Landschaftsbildes zu erwarten, die über die Auswirkungen natürlicher Prozesse, insbesondere Verluste bei den Bestandsbäumen, zu beschreiben wären.

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung:

Durch die Planung wird eine bereits baulich genutzte Fläche einer neuen Nutzung zugeführt. Die Planung sieht ein neues, modernes Stadtquartier mit mehrgeschossigen Wohn- und Arbeitsgebäuden vor. Als städtebauliche Akzentuierung ist das 15-geschossige Gebäude im nordöstlichen Bereich des Stadtquartiers zu beschreiben. Das Ortsbild wird dementsprechend einer Veränderung unterworfen.

Die Freifläche im Norden des vorhabenbezogenen Bebauungsplans wird in ihrer derzeitigen Form als Grünfläche festgesetzt und somit langfristig erhalten. Abgehende Bäume werden im Sinne der Baumschutzsatzung kompensiert. Sofern möglich, wird diese Kompensation vor Ort durchgeführt, bspw. unmittelbare Ersatzpflanzungen für abgehende Bäume an der Bonner Straße im Zufahrtsbereich der Baustelle. Im Rahmen der Planung ist zudem die Pflanzung von mindestens 15 Bäumen im öffentlichen Straßenraum vorgesehen.

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen:

Durch eine ansprechende Architektur soll das neue Quartier zu einer Aufwertung des Stadtbildes beitragen. Landschaftsästhetische Elemente wie die Freifläche im Norden werden planungsrechtlich gesichert. Abgehende Bäume werden im Sinne der Baumschutzsatzung kompensiert. Der umliegende Freiraum wird durch Neupflanzungen optisch aufgewertet.

Bewertung:

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft (hier Landschafts- und Ortsbild) sind aufgrund der Bestandssituation und der Planungsziele nicht als erhebliche negative Beeinträchtigung einzustufen.

11.5.10 Biologische Vielfalt

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG

Bestand (derzeitiger Umweltzustand):

Der als neues Wohn- und Gewerbequartier vorgesehene Teilbereich des Plangebietes stellt sich im Bestand als überbaut und nahezu vollversiegelt dar. Im Rahmen der Artenschutzprüfung (Sven Berkey Landschaftsarchitekt, Wermelskirchen (2020)) wurde innerhalb des Plangebietes ein Nistplatz des Mauerseglers nachgewiesen, zudem werden Brutvorkommen von ubiquitären Vogelarten des städtischen Raumes im Plangebiet und dessen Umfeld erwartet. Im Umfeld (Großmarkthalle) ist zudem eine Brutkolonie der Mehlschwalbe nachgewiesen worden.

Vorkommen von Fledermäusen konnten an den Bestandsgebäuden oder den Bestandsbäumen nicht festgestellt werden.

Die Grünfläche im Norden wird durch Platanen und Hybridpappeln eingesäumt. Die inneren Flächen werden im Bestand als Wiese/ Rasenfläche genutzt. Aufgrund der Mahdhäufigkeit ist dieser Bereich nicht als extensiv bewirtschaftet einzustufen.

An der Bonner Straße und der Sechtemer Straße finden sich Bestände der Rosskastanie. Diese weisen überwiegend Schadbilder auf, die u. a. auf die extremen Standortbedingungen und die Kastanien-Miniermotte zurückzuführen sind (Sturmberg Baumexperten, Overath (2020)).

Die biologische Vielfalt im Plangebiet ist auf Grund der Lage und Nutzung als gering einzustufen.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante):

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt das heute anzutreffende Pflanzen- und Artenspektrum respektive deren Vielfalt erhalten, da die Flächen weiterhin als Lebensraum und Nahrungshabitate zur Verfügung stünden. Hierbei ist zu beachten, dass sich die Artenvielfalt und das Artenspektrum durch natürliche und nicht-natürliche Ereignisse immer verschieben können. Entsprechende Auswirkungen sind jedoch nicht prognostizierbar.

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung:

Durch die Umsetzung werden die vorhandenen Lebensraumstrukturen erhalten oder durch neue, aber vergleichbare Lebensraumstrukturen ersetzt. Durch die extensiven und die intensiven Dachbegrünungen werden Lebensgrundlagen für neue Vegetationsgesellschaften und neue Lebensraumstrukturen geschaffen. Diese dienen als Lebensraum für Insekten und andere Wirbellose und somit auch als Nahrungsgrundlage für Vögel und Fledermäuse.

Abgehende Bäume werden im Sinne der Baumschutzsatzung ersetzt. Im Straßenraum kommen Mindestens 15 Bäume hinzu. Die Fläche des ehemaligen jüdischen Friedhofes wird als Grünfläche festgesetzt und in ihrer jetzigen Form erhalten.

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen:

Durch die vorgegebenen Maßnahmen zum Artenschutz (siehe Kapitel 6.10) und grünordnerische Maßnahmen (siehe Kapitel 6.9) können negative Auswirkungen auf die Biodiversität ausgeschlossen werden.

Bewertung:

Wertvolle Habitatstrukturen und Lebensräume werden nicht überplant. Durch die Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden negative Auswirkungen auf die Biodiversität des Plangebietes ausgeschlossen. Insbesondere durch die Dachbegrünung und die Baumpflanzungen wird einer Aufwertung der Biodiversität vorbereitet.

11.5.11 Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete (Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung/europäische Vogelschutzgebiete)

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB)

Ziele des Umweltschutzes: BNatSchG, VV FFH/ VG

Das Plangebiet ist weder Bestandteil eines Naturschutzgebietes, FFH-(Flora-Fauna-Habitat) Gebietes oder europäischen Vogelschutzgebietes, noch befinden sich Schutzgebiete im näheren Umfeld des Plangebietes.

Bewertung:

Natura 2000-Gebiete sind durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan nicht betroffen.

11.5.12 Mensch, Gesundheit, Bevölkerung

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB)

11.5.12.1 Lärm

Ziele des Umweltschutzes: DIN 4109-1: 2018-01, DIN 18005, DIN 45691, BImSchG, 16. BImSchV, 24. BImSchV, TA Lärm, Freizeitlärmerrlass, 18. BImSchV, BauGB (gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse)

Durch das Büro ADU Cologne Institut für Immissionsschutz GmbH wurde eine schalltechnische Untersuchung zu den Lärmemissionen und Lärmimmissionen aus Verkehr (insbesondere Straßen und Schienenverkehr), Gewerbe, den erforderlichen (passiven) Schallschutzmaßnahmen und der Beurteilung von Nachbarschaftskonflikten erarbeitet (ADU Cologne Institut für Immissionsschutz GmbH, Köln (2021): Schalltechnische Untersuchung).

Für die Beurteilung und Prüfung der Anspruchsberechtigung auf aktiven Schallschutz durch die Verlegung der Sechtemer Straße ist ein weiteres Gutachten (ADU Cologne Institut für Immissionsschutz GmbH, Köln (2020): Untersuchung zur 16. BImSchV) erstellt worden.

Bestand (derzeitiger Umweltzustand):

Im Bestandsfall werden Immissionen untersucht, die auf die Bestandsgebäude einwirken. Als relevante Quellen sind gemäß Schallgutachten der Straßenverkehr, der Schienenverkehr, der Fluglärm sowie der Gewerbelärm inkl. Gewerbeneubauten genannt. Das Plangebiet ist im Bestandsfall als Mischgebiet mit entsprechender Gebietsempfindlichkeit eingestuft.

Straßenverkehrslärm:

Der Straßenverkehrslärm wird maßgeblich durch den Verkehr auf den angrenzenden Straßen Bonner Straße und Sechtemer Straße bestimmt. Darüber hinaus wurden im Rahmen der schalltechnischen Untersuchungen die umliegenden Straßen (Schönhauser Straße, Koblenzer Straße und weitere untergeordnete Straßenabschnitte) berücksichtigt.

Die Orientierungswerte für Straßen- und Schienenverkehrslärm gemäß der DIN 18005 betragen für Mischgebiete 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts.

Im Bestand wurden Beurteilungspegel gemessen, die diese Orientierungswerte überschreiten. So liegen die höchstbelasteten Fassaden des Plangebietes an der Bonner Straße, hier sind Beurteilungspegel von 68 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts zu erwarten.

Schienenverkehrslärm:

Der Schienenverkehrslärm resultiert maßgeblich aus den Zugbewegungen auf dem Streckenabschnitt 2641 Köln Südbrücke – Gremberg Nord der Deutschen Bahn AG, welcher sich etwa 250 m nördlich der Bestandsbebauung (und geplanten Bauung) befindet.

Zur Berechnung wurden Daten der Deutschen Bahn AG herangezogen.

Die angrenzende Linie 5 der Kölner Verkehrsbetriebe wird derzeit im Bereich der Bonner Straße erweitert und somit nur im Rahmen der Prognosefälle als Schallquelle berücksichtigt.

Die höchstbelasteten Fassaden des Plangebietes sind die Nordfassaden. Hier sind gemäß Schallgutachten maximale Beurteilungspegel von 57 dB(A) tags und 58 dB(A) nachts durch den Schienenverkehrslärm nachts zu erwarten. Die Orientierungswerte für Straßen- und Schienenverkehrslärm gemäß der DIN 18005 betragen für Mischgebiete 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts; somit werden der Orientierungswerte im Bestand durch den Schienenverkehrslärm tags nicht überschritten. Nachts kommt es hingegen zu Überschreitung von bis zu 8 dB(A).

Fluglärm:

Im Rahmen der Ermittlung von maßgeblichen Außenlärmpegeln wurden Beurteilungspegel von < 45 dB(A) zu Tages- und Nachtzeiten zu Grunde gelegt, der durch das Umwelt- und Verbraucherschutzamt (Schallimmissionspläne) übermittelt wurde.

Gesamtverkehrslärm

In Summe ergeben sich entlang der umliegenden Verkehrsflächen im Bestand Beurteilungspegel aufgrund von Verkehrslärm (Straßenverkehr, Schienenverkehr, Flugverkehr) von tagsüber 56 dB(A) an den Westfassaden und 69 dB(A) entlang der Bonner Straße. Nachts variieren die Beurteilungspegel zwischen 48 dB(A) im Westen des Plangebietes und 62 dB(A) entlang der Bonner Straße.

Gewerbelärm:

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich mehrere Gewerbebetriebe und gewerbliche Nutzungen. Hierunter fallen bspw. das angrenzende Großmarktgelände sowie seine Zu- und Abfahrtswege, ein Wertstoffentsorgungsbetrieb und weitere, überwiegend nicht störende Gewerbe (Büros, Dienstleister, Ladenlokale mit dazugehörigen Parkplätzen).

Insgesamt sind im Plangebiet tagsüber Beurteilungspegel gemäß TA Lärm zwischen 34 dB(A) im Osten und 47 dB(A) im Westen des Plangebietes zu verzeichnen. Der maßgebliche Richtwert nach TA Lärm für urbane Gebiete von 63 dB(A) wird somit deutlich unterschritten.

Zur Nachtzeit variieren die Schallimmissionen aufgrund von Gewerbelärm zwischen 33 dB(A) im Osten und 48 dB(A) im Westen des Plangebietes. Der maßgebliche Richtwert nach TA Lärm für urbane Gebiete (45 dB(A)) wird somit partiell überschritten. Die erhöhten Lärmpegel zur Nachtzeit sind vornehmlich auf das Verkehrsgeschehen auf dem Großmarktgelände zurückzuführen. Die Veränderung der Zufahrtsituation, wie sie bereits heute besteht (Zufahrt zum Großmarktgelände führt nicht mehr über die Sechtemer Straße), kann das Problem der nächtlichen Überschreitungen bereits lösen.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante):

Im Rahmen des Prognose-Nullfalls werden für 2030 die auf den derzeitigen Gebäude-Bestand einwirkenden Immissionen unter Berücksichtigung von Nutzungsänderungen in der Umgebung (Aufgabe des benachbarten Großmarktstandortes und Nutzungsänderung im Plangebiet) untersucht bzw. prognostiziert. Hierbei werden zusätzlich Prognosedaten für den Schienenverkehr und den anzunehmenden Straßenverkehr (Prognose-Nullfall) zur Beurteilung herangezogen.

Im Rahmen der Nullvariante wird der untersuchte Bereich des Plangebietes als Mischgebiet beurteilt.

Straßenverkehrslärm:

Im Rahmen des Prognose-Nullfalls wird aufgezeigt, dass die höchsten Belastungen der Fassadenbereiche im Plangebiet an der Sechtemer Straße zu verorten wären. Hier sind maximale Beurteilungspegel von 68 dB(A) tags und 61 dB(A) nachts durch ADU Cologne (2021) genannt.

Schienenverkehrslärm:

Der Schienenverkehrslärm geht im Prognose-Nullfall für das Jahr 2030 maßgeblich von der Bahntrasse im Bereich der Bonner Straße (Linie 5 der Kölner Verkehrsbetriebe) sowie durch die Zugbewegungen auf der Strecke 2641 Köln Südbrücke – Gremberg Nord der Deutschen Bahn AG aus. Hierzu wurden Fahrpläne der künftigen Linie 5 der Stadtbahn sowie Prognosedaten der Deutschen Bahn für beide Prognosefälle berücksichtigt.

Im Planungsnullfall wird für die bestehenden Gebäude im Plangebiet eine Höchstbelastung aus dem Schienenverkehr von tags 63 dB(A) und nachts 61 dB(A) für die Ostfassaden an der Bonner Straße erwartet. Somit würden die für Mischgebiete genannten Orientierungswerte der DIN 18005 für Straßen- und Schienenverkehrslärm von 60 dB(A) tags bzw. 50 dB(A) nachts im Planungsfall überschritten werden.

Fluglärm:

Im Rahmen der Ermittlung von maßgeblichen Außenlärmpegeln wurden Beurteilungspegel von <45 dB(A) zu Tages- und Nachtzeiten zu Grunde gelegt.

Gesamtverkehrslärm

In Summe ergeben sich entlang der umliegenden Verkehrsflächen im Nullfall Beurteilungspegel aufgrund von Verkehrslärm (Straßenverkehr, Schienenverkehr, Flugverkehr) von tagsüber 58 dB(A) an den Westfassaden und 69 dB(A) entlang der Bonner Straße. Nachts variieren die Beurteilungspegel zwischen 52 dB(A) in Westen des Plangebietes und 63 dB(A) entlang der Bonner Straße.

Gewerbelärm:

Im Prognose-Nullfall entfallen weitestgehend alle gewerblichen Nutzungen aus dem Bestand wie bspw. der Großmarkt sowie der Recyclingbetrieb der Firma BWE Balthasar GmbH.

Die Richtwerte der TA Lärm für Mischgebiete werden folglich im Prognose-Nullfall eingehalten.

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung:

Im Rahmen des Planungsfalls werden für 2030 die auf die geplanten Gebäude einwirkenden Immissionen unter Berücksichtigung von Nutzungsänderungen in der Umgebung (Aufgabe des benachbarten Großmarktstandortes und Nutzungsänderung im Plangebiet) untersucht bzw. prognostiziert. Hierbei werden zusätzlich Prognosedaten für den Schienenverkehr und den anzunehmenden Straßenverkehr zur Beurteilung herangezogen.

Im Rahmen des Planfalles wird der untersuchte Bereich des Plangebietes als urbanes Gebiet beurteilt. Beurteilungsgrundlage für Verkehrslärm (Straße/ Schiene) ist die DIN 18005 „Schallschutz im Hochbau“. Im vorliegenden Fall werden hilfsweise die Werte für Mischgebiete zurate gezogen, da die relativ junge Gebietskategorie „urbanes Gebiet“ noch nicht in das Regelwerk aufgenommen wurde. Diese liegen tagsüber (6:00 bis 22:00 Uhr) bei 60 dB(A) und nachts (22:00 bis 6:00 Uhr) bei 50 dB(A).

Straßenverkehrslärm:

Im Ergebnis ist für den Planfall festzuhalten, dass die höchsten Fassadenbelastungen im Bereich der Bonner Straße zu verorten sind. Hier sind durch ADU Cologne (2021) 68 dB(A) tags und 61 dB(A) nachts als Beurteilungspegel prognostiziert. Somit werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für Mischgebiete von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts durch den prognostizierten Straßenverkehrslärm um 8 dB(A) tags und 11 dB(A) nachts überschritten. Zur Wahrung der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden Maßnahmen zum Schallschutz durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzt (siehe Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen).

Schienenverkehrslärm:

Der Schienenverkehrslärm geht im Planfall für das Jahr 2030 maßgeblich von der Bahntrasse im Bereich der Bonner Straße (Linie 5 der Kölner Verkehrsbetriebe) sowie durch die Zugbewegungen auf dem Streckenabschnitt 2641 Köln Südbrücke – Gremberg Nord der Deutschen Bahn AG aus. Hierzu wurden Fahrpläne der künftigen Linie 5 der Stadtbahn sowie Prognosedaten der Deutschen Bahn berücksichtigt.

Im Planfall wird für die geplanten Gebäude eine Höchstbelastung aus dem Schienenverkehr von tags 64 dB(A) und nachts 63 dB(A) für Nord- und Ostfassade erwartet. Somit werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für Mischgebiete von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts teilweise deutlich durch den prognostizierten Schienenverkehrslärm überschritten. Im Nachtzeitraum liegt die Überschreitung bei 13 dB(A) und auch die kritischen Lärmwerte von 60 dB(A) nachts werden um 3 dB(A) überschritten. Zur Wahrung der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden Maßnahmen zum Schallschutz durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzt (siehe Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen).

Die Immissionen resultieren aus dem Schienenverkehr der Deutschen Bahn auf dem südlichen Eisenbahnring Köln. Eine Lärmschutzwand ab 5 m Höhe entlang der Bahnlinie der DB als aktiver Schallschutz könnte die Überschreitung der Lärmimmissionen der kritischen Lärmwerte von 60 dB(A) verhindern. Die technische als auch die administrative Umsetzung einer solchen Wand entlang des südlichen Eisenbahnringes auf dem Bahndamm ist zeitnah nicht realistisch.

Fluglärm:

Im Rahmen der Ermittlung von maßgeblichen Außenlärmpegeln wurden Beurteilungspegel von <45 dB(A) zu Tages- und Nachtzeiten zu Grunde gelegt.

Gesamtverkehrslärm:

In Summe ergeben sich Beurteilungspegel aufgrund von Verkehrslärm (Straßenverkehr, Schienenverkehr, Flugverkehr) von tagsüber bis zu 69 dB(A) an den Fassaden entlang der Bonner Straße. Für die übrigen Fassaden entlang der umliegenden öffentlichen Verkehrsflächen werden in der Regel maximale Beurteilungspegel tags zwischen 59 dB(A) im Süden und im Westen sowie von 65 dB(A) im Norden des Plangebietes prognostiziert. Für die Fassaden in Richtung Innenhof sind Beurteilungspegel aufgrund von Verkehrslärm zwischen 43 dB(A) und 58 dB(A) zu erwarten.

Zur Wahrung der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden Maßnahmen zum Schallschutz durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzt (siehe Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen).

Gewerbelärm:

Im Prognose-Planfall sind keine relevanten emittierenden Gewerbebetriebe im Umfeld des Plangebietes mehr vorhanden (Verlagerung des Großmarktes und des Recyclingbetriebes).

Die schalltechnischen Auswirkungen der im Plangebiet vorgesehenen Tiefgarage sind entsprechend der TA Lärm zu beurteilen. Die Betrachtungen im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung verdeutlichen, dass weder im Plangebiet noch in der Umgebung Überschreitungen der maßlichen Immissionsrichtwerte aufgrund der Tiefgarage zu erwarten sind. So werden für die Fassaden der (möglichen) neuen Gebäude an der Westseite des gegenüber der geplanten Tiefgaragenzufahrt maximale Beurteilungspegel gemäß TA Lärm von 46 dB(A) tags und 41 dB(A) nachts prognostiziert. Somit werden sogar die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm für Mischgebiete (60 dB(A) Tags und 45 dB(A) nachts) deutlich unterschritten. Für ein geplantes allgemeines Wohngebiet sind die Tagwerte (55 dB(A)) deutlich unterschritten, der Nachtwert (40 dB(A)) wird um 1

DB(A) überschritten, sodass im Fall eines geplanten allgemeinen Wohngebietes hier Maßnahmen zum Schallschutz erforderlich wären.

Im Planfall sind Einwirkungen des Gewerbelärms, resultierend aus Vorbelastungen und Tiefgaragen, somit als untergeordnet zu bezeichnen, die Richtwerte der TA Lärm werden eingehalten bzw. unterschritten.

Planbedingter Mehrverkehr

Durch das Plangebäude und die Zunahme von Wohneinheiten kommt es ausgelöst durch die Planung zu Veränderungen des Verkehrsaufkommens im öffentlichen Straßenverkehr.

Auf der Grundlage der im Rahmen des Verkehrsgutachtens ermittelten DTV-Werte wurden für die Schalluntersuchung drei Immissionsorte an der Bonner Straße für die Betrachtung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umgebung gewählt. Die Betrachtungen zeigen, dass an den betrachteten Immissionsorte die zu Erwartenden Lärmpegel mit der Planung nahezu unverändert bleiben. Die Lärmwerte liegen deutlich unterhalb kritischer Verkehrslärmimmissionen von 70dB(A) tags und 60 dB(A) nachts.

Immissionsort	Nullfall		Planfall		Differenz	
	Pegel Lr [dB(A)]		Pegel Lr [dB(A)]		Pegel Lr [dB(A)]	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1 Bonner Straße 145 - 2.OG	63,2	55,9	63,1	55,8	-0,1	-0,1
IO 2 Bonner Straße 141 - 2.OG	66,3	59,0	66,2	58,9	-0,1	-0,1
IO 3 Bonner Straße 211 - 10.OG	59,1	51,9	59,1	51,9	0	0

Straßenneubau - 16. BImSchV

Mit dem Vorhaben geht im Westen des Plangebietes eine Verlegung des hier verlaufenden Abschnittes der Sechtemer Straße (entsprechend der integrierten Planung Parkstadt Süd) einher. Gemäß der verkehrstechnischen Untersuchung ist auf diesem Streckenabschnitt mit einem Verkehrsaufkommen von rund 1.500 Kfz/Tag gerechnet (gegenüber 700 Kfz/Tag im Bestand und 1.000 Kfz/Tag im Nullfall auf dem bisherigen Straßenverlauf).

Die dadurch hervorgerufenen Auswirkungen im Sinne der 16. BImSchV auf die Umgebung wurden in einer Untersuchung gutachterlich ermittelt (ADU Cologne Institut für Immissionsschutz GmbH, Köln (2020): Untersuchung zur 16. BImSchV). Im Ergebnis sind entlang des künftigen Straßenverlaufes Immissionspegel durch Straßenverkehrslärm von maximal 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts zu erwarten. Für die Bestandsfassaden südlich der geplanten Bebauung werden im Zuge des Straßenum- bzw. ausbaus maximale Beurteilungspegel von 45 dB(A) tags und 35 dB(A) nachts prognostiziert. Diese Straßenrandbebauung ist planungs- und immissionsschutzrechtlich als Mischgebiet einzustufen. Die somit maßgeblichen Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV (64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts) werden folglich eingehalten. Durch die Straßenneuplanung der Sechtemer Straße ergeben sich daher keine Ansprüche auf Schallschutz auf Grundlage der 16. BImSchV.

Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen:

Durch den Straßen- und Schienenverkehr werden teilweise erhebliche Überschreitungen Orientierungswerte der DIN 18005 ausgelöst. Dementsprechend werden durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan entsprechende passive Maßnahmen zum Schallschutz festgesetzt (ADU Cologne, 2021):

Schallschutzmaßnahmen an Außenbauteilen DIN 4109

Aufgrund der Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 werden passive Schallschutzmaßnahmen in Form von Mindestanforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen (Fenster, Wände, und Dächer ausgebauter Dachgeschosse) schutzbedürftiger Nutzungen gemäß

DIN 4109 auf Grundlage des berechneten maßgeblichen Außenlärmpegels festgesetzt und im vorhabenbezogenen Bebauungsplan zeichnerisch als Lärmpegelbereiche IV und V bei freier Schallausbreitung räumlich verortet.

Schutz der Nachtruhe

Um für die Wohnnutzung ungestörtes Schlafen zu ermöglichen, ist bei Schlaf- und Kinderzimmern bei einem Beurteilungspegel über 45 dB(A) im Nachtzeitraum (22:00 bis 6:00 Uhr) eine fensterunabhängige Belüftung durch schallgedämmte Lüftungseinrichtungen oder gleichwertige Maßnahmen bei geschlossenen Fenstern und Türen sicherzustellen.

Schallschutzmaßnahmen an Außenwohnbereichen

Liegen an Außenwohnbereichen die Beurteilungspegel im Tagzeitraum über 62 dB(A), so sind Lärmschutzmaßnahmen (z. B. schallabsorbierende Decken oder Abschirmungen) erforderlich. Hiervon ausgenommen sind Außenwohnbereiche von durchgesteckten Wohnungen, wenn zusätzlich auf der lärmabgewandten Seite ein Außenwohnbereich errichtet wird.

Bewertung:

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans sowie die angrenzenden Flächen sind lärmvorbelastet, insbesondere aus dem Straßenverkehr der Bonner Straße und Sechtemer Straße, durch den Schienenverkehr und durch Gewerbelärm. Sowohl im Prognose-Nullfall als auch im Planfall wird zusätzlicher Schienenverkehrslärm durch die sich derzeit im Bau befindliche Stadtbahn ausgelöst. Dementgegen steht ein Rückgang des Gewerbelärms durch die Nutzungsänderung im Umfeld des Plangebietes. Die Überschreitungen der Orientierungswerte des Straßen- und Schienenverkehrslärms am Plangebäude sind als erheblich einzustufen. In Teilbereichen des Plangebietes werden nachts Schallpegel von 60 dB(A) überschritten, durch entsprechende Festsetzungen können jedoch schalltechnisch gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sichergestellt werden. Bei Umsetzung der im vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen sind gesundheitsschädigende Einwirkungen auf die künftige Wohnbevölkerung auszuschließen.

Negative Auswirkungen für die Wohn- und Gewerbenutzungen im Umfeld des Plangebietes, die durch die Umsetzung der Planung ausgelöst werden, können ausgeschlossen werden.

11.5.12.2 Altlasten

Ziele des Umweltschutzes: BBodSchG, BBodSchV, LAWA-Richtlinie, LAGA-Anforderungen

Bestand (derzeitiger Umweltzustand):

Es liegen für das Plangebiet keine Hinweise auf Altlasten vor.

Bewertung:

Der Umweltbelang Altlasten ist für die Bewertung des Vorhabens nicht relevant, da im Plangebiet weder Altlastenverdachtsflächen noch Altablagerungen vorhanden sind. Sowohl im Bestand als auch im Prognose-Nullfall oder im Planfall können keine negativen Beeinträchtigungen über den Wirkungspfad Boden-(Pflanze-)Mensch ausgelöst werden, da nahezu eine Vollversiegelung vorliegt.

11.5.12.3 Erschütterungen

Ziele des Umweltschutzes: Abstandserlass, DIN 4150 Teil 1 und 2

Bestand (derzeitiger Umweltzustand):

Innerhalb des Plangebietes wie auch in unmittelbarer Nachbarschaft befinden sich keine Einrichtungen, die schädliche Einwirkungen durch Erschütterungen auf die geplante Wohnbebauung auslösen würden. In ca. 250 m Entfernung nördlich des Plangebietes verläuft die Eisenbahntrasse der Deutschen Bahn AG (DB Strecke 2641). Durch den Bahnbetrieb werden keine Beeinträchtigungen

durch Erschütterungen ausgelöst. Erschütterungen durch die neue Stadtbahnlinie 5 wurden im Bestandsfall nicht berücksichtigt.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante):

Durch die neue Stadtbahnlinie 5 können in geringem Umfang Erschütterungen ausgelöst werden. Die Linie verläuft im Bereich der Bonner Straße, überwiegend als Trogbauwerk. Auf Höhe des Plangebietes wird die Schienentrasse über eine Rampe auf die das Straßenniveau geführt. Durch das geringe Gewicht und Geschwindigkeit der Stadtbahnen sind die Auswirkungen auf die Bestandsbebauung als nicht erheblich einzustufen.

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung:

Durch die neue Stadtbahnlinie 5 können in geringem Umfang Erschütterungen ausgelöst werden. Die Linie verläuft im Bereich der Bonner Straße, überwiegend als Trogbauwerk. Zudem verkehren hier Straßenbahnen. Durch das geringe Gewicht und Geschwindigkeit sind die Auswirkungen auf die geplante Bebauung als nicht erheblich einzustufen.

Durch das Büro ZPP German Engineering wurde im Rahmen einer gutachterlichen Stellungnahme dargelegt, dass durch die geplanten Gebäude, insbesondere im Rahmen der Bauausführung, keine negativen Auswirkungen auf das Trogbauwerk der Kölner Verkehrsbetriebe für die Stadtbahnlinie 5 ausgehen (ZPP German Engineering, Bochum (2019)).

Zudem wurde durch das Büro ADU Cologne in einer gutachterlichen Stellungnahme dargestellt, dass nicht mit schädlichen Umwelteinwirkungen auf das Vorhaben selbst oder auf Menschen in den Plangebäuden infolge von Erschütterungsimmissionen aus dem öffentlichen Schienenverkehr (Nord-Süd-U-Bahn) zu rechnen ist (ADU Cologne Institut für Immissionsschutz GmbH, Köln (2019): Stellungnahme zu Erschütterungsimmissionen). Die anstelle der Bestandsgebäude Sechtemer Straße 2 bis 6 und 8 bis 12 auf dem Plangrundstück Sechtemer Block geplanten Gebäude werden in moderner Massivbauweise in gleichem Abstand zur KVB-Trasse errichtet. Es ist aus diesem Grund davon auszugehen, dass die Anhaltswerte der DIN 4150-T2 und DIN 4150-T3 für die Plangebäude eingehalten werden.

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen:

Weder im Bestand, noch bei Durchführungen der Planung wirken erhebliche Erschütterungen auf das Plangebiet ein. Umweltrelevante Erschütterungen, die durch die Planung ausgelöst werden könnten, sind ebenfalls nicht zu erwarten. Der Umweltbelang „Erschütterungen“ ist nicht betroffen.

Bewertung:

Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen durch Erschütterungen bei Durchführung der Planung zu erwarten.

11.5.12.4 Besonnung/ Belichtung

Ziele des Umweltschutzes: DIN 17037: 2019-03 Tageslicht in Gebäuden

Bestand (derzeitiger Umweltzustand):

Eine Untersuchung von Besonnung und Belichtung im Bestandsfall erfolgte nicht. Dieser ist mit dem Prognosenullfall vergleichbar, da auch hier das Plangebiet mit der Bestandsbebauung berücksichtigt wird.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante):

Durch das Büro ADU Cologne erfolgte eine Untersuchung zur potenziellen Besonnungsdauer und Verschattung sowohl für den Prognose-Nullfall (Erhalt der Bestandsgebäude des Sechtemer Blocks, Überplanung von Nachbargebäuden) als auch für den Planfall (neuer Gebäudekomplex im Sechtemer Block und neue Nachbarbebauung) (ADU Cologne Institut für Immissionsschutz GmbH, Köln (2021): Untersuchung zur Besonnung/Verschattung).

Durch die DIN EN 17037 werden Empfehlungen für die tägliche Besonnungszeit gegeben, um so die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu wahren. Hierbei werden drei Empfehlungsstufen für die Besonnungsdauer an einem Tag zwischen 1. Februar und 21. März (gering = 1,5 Stunden Besonnung; mittel = 3 Stunden Besonnung; hoch = 4 Stunden Besonnung) gegeben. Sofern diese Empfehlungen auf eine Wohnung angewendet werden, soll für mindestens einen Wohnraum eine entsprechende Besonnungsdauer eingehalten werden.

Für die Bestandsgebäude im Plangebiet ist insbesondere auf den Nordfassaden und tieferen Stockwerken eine Unterschreitung der empfohlenen 1,5 Stunden Besonnungsdauer festzuhalten. Da die Wohnungen jedoch auch über Räume verfügen, die nach anderen Himmelsrichtungen ausgerichtet sind, können die Mindestanforderungen eingehalten werden.

Aufgrund der relativ geringen Gebäudehöhen der Bestandsgebäude im Plangebiet von einem bis maximal vier Vollgeschossen, sind im Nullfall keine relevanten Verschattungsverhältnisse zwischen ihnen und der östlichen Nachbarbebauung an der Bonner Straße zu erkennen. Verschattete Fassadenabschnitte der Nachbarbebauung beruhen auf Eigenverschattung durch Gebäude außerhalb des Plangebietes.

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung:

Im Planfall ist für die Neubauten ausschließlich an den Nordfassaden mit einer Unterschreitung der niedrigsten Empfehlungsstufen zu rechnen (1,5 Stunden Besonnungsdauer). An der Ostseite des Gebäudeblocks werden ab dem 3. Obergeschoss ≥ 4 Stunden direkter Sonneneinstrahlung erreicht. Für die Westseite des Gebäudeblocks im Erd- und 1. Obergeschoss sind eine Besonnung von $> 1,5$ Stunden und $\leq 3,0$ Stunden zu erwarten. Ab dem 2. Obergeschoss werden entlang der gesamten Westfassade $> 3,0$ Stunden Besonnung ermittelt. Die Südfassade ist naturgemäß günstig gelegen. Die Verschattung durch die südlich gelegene Nachbarbebauung löst sich ab dem 1. Obergeschoss auf.

Im Innenhof können alle in Richtung Süden orientierten Fassaden über alle Geschosshöhen ausreichend besonnt werden. Auch für die Ost- und Westfassaden im Innenhof werden – mit Ausnahme der südlichen Abschnitte der unteren Geschosse – in der Regel ≥ 4 Stunden direkter Sonneneinstrahlung erreicht. Auf diese Weise kann durch eine geschickt Grundrissanordnung in der Regel eine hinreichende Besonnungsdauer sichergestellt werden. Durch die zweiseitige Besonnung der Wohnräume zu unterschiedlichen Tageszeiten können in Summe im Tagesgang ≥ 4 Stunden direkter Sonneneinstrahlung erreicht werden. Eine Beeinträchtigung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse ist hier somit nicht zu erwarten.

Mit einem gewissen Schattenwurf durch die Planung ist unweigerlich an den Fassaden der westlich des Plangebietes perspektivisch vorgesehenen Bebauung im Rahmen der Parkstadt Süd zu rechnen. Jedoch wird für alle hiesigen Fassadenabschnitte eine Besonnungsdauer $> 1,5$ Stunden, ab dem 2. Obergeschoss > 3 Stunden sowie ab dem 4. Obergeschoss > 4 Stunden ermittelt. Eine ausreichende Besonnung kann für die hier vorgesehenen Nutzungen somit gewährleistet werden.

Zu einer Beeinträchtigung hinsichtlich der Besonnungszeiten bestehender Gebäude kommt es an den Westfassaden der Bonner Straße 143 und 145. Diese Gebäude weisen insgesamt sechs Vollgeschosse zzgl. Staffelgeschoss auf, wobei sich in den unteren beiden Geschossen Geschäfte und in den darüber liegenden Geschossen Wohnungen befinden. An den Ostfassaden liegen für die Gebäude bereits im Bestand z. T. Besonnungszeiten $< 1,5$ Stunden vor. An den Westfassaden kann im Bestand überwiegend eine Besonnungszeit von über vier Stunden erreicht werden. Nach Umsetzung des projektierten Vorhabens reduzieren sich die Besonnungszeiten für die Westfassaden der Wohnnutzungen im 3. und 4. Obergeschoss im nördliche Abschnitt auf drei bis vier Stunden, im südlichen Abschnitt auf unter 3 Stunden hiervon betroffen sind zwei Balkone und die dazu gehörigen Wohnungen, z. T. auch auf unter 1,5 Stunden. Das gilt für einen Balkon und die dazu gehörige Wohnung. Ab dem 5. Obergeschoss kommt es zu keinen nennenswerten Veränderungen der Besonnungszeiten gegenüber dem Bestand.

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen:

Durch die Ausbildung eines lediglich zweigeschossigen Gebäudeteils im südlichen Abschnitt der Blockrandbebauung wird der Innenhof deutlich stärker besonnt und belichtet als dies bei einem

Verzicht auf diese „Lücke“ der Fall wäre. Der Innenhof profitiert hinsichtlich der Besonnung und Belichtung zudem durch seine „erhöhte“ Lage (Unterbauung durch das Erdgeschoss). Durch die Ausbildung durchgesteckter Wohnungen kann in der Regel eine hinreichende Besonnungsdauer sichergestellt werden. Durch die zweiseitige Besonnung der Wohnräume zu unterschiedlichen Tageszeiten werde für die Wohnungen in Summe im Tagesgang ≥ 4 Stunden direkter Sonneneinstrahlung erreicht.

Bewertung:

Die geplanten Nordfassaden weisen zum Teil Unterschreitungen der Empfehlungsstufe „gering“ nach DIN EN 17037 auf. Entsprechende Grundrissplanungen sind durchzuführen, damit die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewahrt werden können. Im Umfeld werden teilweise Büro- und Wohnräume ausgelöst durch die Planung neu und stärker verschattet. Hier liegen Beeinträchtigungen vor.

11.5.12.5 sonstige Gesundheitsbelange/ Risiken

z. B. Hochwasser, Magnetfeldbelastung, Störfallrisiko, Starkregen (Klimawandelfolgen)

Ziele des Umweltschutzes: gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung (§ 1 Abs. 5 Nr. 1 BauGB) und je nach Belang: WHG, Hochwasserschutzkonzept; HWRM-RL, BImSchG, 26. BImSchV, Abstandserlass, Seveso-III-RL, KAS 18, 12. BImSchV

Bestand (derzeitiger Umweltzustand):

Störfallbetriebe

Im Plangebiet und unmittelbar angrenzend sind keine Störfallbetriebsbereiche bekannt, die unter die Vorgaben der 12. Verordnung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung, 12. BImSchV) fallen.

Elektromagnetische Felder (EMF)

Im Plangebiet oder dessen wirkungsrelevanten Umfeld ist derzeit keine Quelle starker elektromagnetischer Strahlung bekannt.

Gesetzliches Überschwemmungsgebiet/ Hochwasserschutzkonzept

Das Plangebiet liegt nicht einem festgesetzten Überschwemmungsgebiet und nicht in einem Hochwasserrisikogebiet des Rheins. Das Plangebiet ist gemäß der Hochwassergefahrenkarte der Stadtentwässerungsbetriebe Köln (Zugriff am 28.02.2020) selbst bei einem 500-jährigen Hochwasserereignis (Köln Pegel 12,90 m) nicht betroffen.

Starkregenereignisse

Gemäß der Aussage der Starkregengefahrenkarte der Stadtentwässerungsbetriebe Köln (Zugriff am 28.02.2020) ist heute die Starkregengefährdung auch bei extremen Regenereignissen innerhalb des bebauten Bereichs überwiegend gering, in kleineren Teilflächen auch als mäßig eingestuft. Zudem werden Teilflächen der Sechtemer Straße als mäßig beeinträchtigt dargestellt. Hier befindet sich eine Tieflage. Im Bereich der Bonner Straße werden Bereiche mit sehr hoher Beeinträchtigung dargestellt. Diese liegen außerhalb des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplans und sind auf die Rampe der KVB zurückzuführen.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante):

Der Kenntnisstand bezüglich des Umweltbelangs „sonstige Gesundheitsbelange/ Risiken“ würde dem Sachstand des derzeitigen Umweltzustandes entsprechen.

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung:

Störfallbetriebe

Im Plangebiet und unmittelbar angrenzend ist nicht mit der Ansiedlung von Störfallbetrieben zu rechnen, die unter die Vorgaben der 12. Verordnung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall- Verordnung, 12. BImSchV) fallen.

Elektromagnetische Felder (EMF)

Im Plangebiet oder dessen wirkungsrelevantem Umfeld werden bei Umsetzung der Planung keine Quellen starker elektromagnetischer Strahlung vorbereitet. Von der geplanten Stadtbahntrasse gehen keine elektromagnetischen Felder aus, die eine erhebliche Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit darstellen können.

Gesetzliches Überschwemmungsgebiet/ Hochwasserschutzkonzept

Das Plangebiet liegt nicht einem festgesetzten Überschwemmungsgebiet. Das Plangebiet ist gemäß der Hochwassergefahrenkarte der Stadtentwässerungsbetriebe Köln (Zugriff am 28.02.2020) selbst bei einem extremen Hochwasserereignis, d. h. bei einem 500-jährigen Hochwasser (Köln Pegel 12,90 m) nicht betroffen.

Starkregenereignisse

Gemäß der Aussage der Starkregengefahrenkarte der Stadtentwässerungsbetriebe Köln (Zugriff am 28.02.2020) ist heute die Starkregengefährdung auch bei extremen Regenereignissen innerhalb des bebauten Bereichs überwiegend gering, im Bereich der Sechtemer Straße auch als mäßig eingestuft. Durch die geplanten Dachbegrünungen können die lokalen Auswirkungen von Starkregenereignissen geringfügig reduziert werden.

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen:

Durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan wird keine negative Beeinträchtigung für die sonstigen gesundheitlichen Belange bzw. durch Erhöhung von Risiken ausgelöst.

Durch die geplanten grünordnerischen Maßnahmen und den damit einhergehenden Retentions- und Pufferwirkungen können darüber hinaus die lokalen Auswirkungen von extremen Regenereignissen gegenüber der Bestandssituation reduziert werden.

Bewertung:

Hinsichtlich der Umweltbelange „sonstige Gesundheitsbelange/ Risiken“ ist keine Betroffenheit gegeben.

11.5.13 Kultur- und sonstige Sachgüter

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7d BauGB)

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG, Denkmalschutzgesetz

Bestand (derzeitiger Umweltzustand):

Baudenkmale

Die Gebäude im Plangebiet unterliegen nicht dem Denkmalschutz.

Bodendenkmale

Das Plangebiet liegt in einer Teilfläche des südlichen römischen Gräberfeldes, die sich zwischen der römischen Fernstraße Köln – Bonn – Mainz (heutige Bonner Straße) und der Sechtemer Straße erstreckt. Bei früheren archäologischen Untersuchungen wurden Teilbereiche des römischen Friedhofs im Plangebiet ausgegraben. Außerhalb der bereits archäologisch untersuchten Flächen und der modern unterkellerten Bereiche des Plangebietes ist von einer Erhaltung des unterirdischen Denkmalbestandes auszugehen, der durch Bauvorhaben mit Bodeneingriffen wie dem Bau einer Tiefgarage unmittelbar betroffen ist.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante):

Baudenkmale

Da innerhalb des Plangebietes keine baulichen Denkmäler vorhanden sind, liegt bei Nichtdurchführung der Planung keine Betroffenheit vor.

Bodendenkmale

Der im Plangebiet vorhandene unterirdische Denkmalbestand würde im Plannullfall aufgrund der fortbestehenden Flächennutzung nicht beeinträchtigt.

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung:

Baudenkmale

Da innerhalb des Plangebietes keine baulichen Denkmäler vorhanden sind, liegt bei Durchführung der Planung keine Betroffenheit vor.

Bodendenkmale

Im Plangebiet liegen konkrete Hinweise auf das Vorhandensein von Bodendenkmälern vor, die von Baumaßnahmen mit Bodeneingriffen wie dem Bau einer Tiefgarage unmittelbar betroffen sind.

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen:

Bei der Umsetzung der Planung sind im Rahmen von Baumaßnahmen mit Bodeneingriffen wie dem Bau einer Tiefgarage archäologische Untersuchungen sicherzustellen. Durch die archäologischen Maßnahmen, die mit der Archäologischen Bodendenkmalpflege der Stadt Köln abzustimmen sind, wird eine archäologische Untersuchung, Dokumentation und Bergung nicht dauerhaft im Plangebiet zu erhaltender Bestandteile von Bodendenkmälern sichergestellt.

Bewertung:

Beim derzeitigen Kenntnisstand ist davon auszugehen, dass es aufgrund der durchzuführenden Abstimmung mit der Archäologischen Bodendenkmalpflege der Stadt Köln nicht zu Beeinträchtigungen des im Plangebiet zu erwartenden archäologischen Kulturgutes kommen wird.

11.5.14 Vermeidung von Emissionen (insbesondere Licht, Gerüche, Strahlung, Wärme), sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern
(§ 1 Abs. 6 Nr. 7e BauGB)

Ziele des Umweltschutzes: BImSchG, Lichterlass NW, LAI-Hinweise „Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen, Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL), LWG NRW, WHG, LAGA,

Bestand (derzeitiger Umweltzustand):

Licht-/ Geruchsemissionen

Innerhalb des Plangebietes oder dessen Umgebung befinden sich keine Betriebe oder sonstigen Einrichtungen, von denen erhebliche Lichtemissionen ausgehen.

Hinsichtlich Geruchsimmissionen sind Einwirkungen aufgrund des nahe gelegenen Recyclingbetriebes der Firma BWE Balthasar GmbH nicht auszuschließen. Die Genehmigung aus dem Jahr 2011 legt hierzu eine Minderungsmaßnahme fest. Konflikte aufgrund von Geruchsbelästigungen sind nicht bekannt. Der Betrieb wird bis spätestens 2025 seinen Standort verlagert haben.

Sachgerechter Umgang mit Abfällen / Abwasser

Im Bestand werden anfallende Abfälle und Abwässer sachgerecht entsorgt.

Belastungen aus Strahlungen und Wärme

Erhebliche Belastungen aus Strahlungen sind nicht gegeben. Untypische Wärmebelastungen, die nicht den klimatischen Auswirkungen der Siedlungslage zuzuschreiben sind, sind ebenfalls nicht gegeben.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante):

Licht- und Geruchsemissionen

Innerhalb des Plangebietes befinden sich auch im Plannullfall keine Betriebe oder sonstigen Einrichtungen, von denen erhebliche Geruchs- oder Lichtemissionen ausgehen, wenn man davon ausgeht, dass der Recyclingbetrieb der Firma BWE Balthasar GmbH bis 2025 den Standort verlässt.

Die Belastungen aus Licht und Gerüchen sind im Plannullfall weiterhin als typisch für den Siedlungsraum einzustufen.

Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwasser

Im Plannullfall ist weiterhin von einer sachgerechten Entsorgung der anfallenden Abfälle und Abwasser auszugehen.

Belastungen aus Strahlungen und Wärme

Erhebliche Belastungen aus Strahlungen sind im Prognose-Nullfall nicht gegeben. Untypische Wärmebelastungen, die nicht den klimatischen Auswirkungen der Siedlungslage zuzuschreiben sind, sind im Prognose-Nullfall ebenfalls nicht gegeben.

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung:

Licht- und Geruchsemissionen

Innerhalb des Plangebietes befinden sich auch im Planfall keine Betriebe oder sonstigen Einrichtungen, von denen erhebliche Geruchs- oder Lichtemissionen ausgehen, wenn man davon ausgeht, dass der Recyclingbetrieb der Firma BWE Balthasar GmbH bis 2025 den Standort verlassen hat.

Die Belastungen aus Licht und Gerüchen sind im Planfall weiterhin als typisch für den Siedlungsraum einzustufen.

Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwasser

Die Beseitigung des anfallenden Abwassers erfolgt über die öffentlichen Kanäle in der Bonner Straße und Sechtemer Straße. Entsprechende Nachweise sind im Baugenehmigungsverfahren zu erbringen.

Die Entsorgung von Abfällen erfolgt gemäß den Vorgaben der Stadt Köln (getrennte Müllentsorgung). Für einen reibungslosen Ablauf der Hausmüllbeseitigung durch die städtischen Abfallbetriebe (AWB Abfallwirtschaftsbetriebe Köln) werden ausreichende Flächen vorgehalten.

Belastungen aus Strahlungen und Wärme

Erhebliche Belastungen aus Strahlungen sind im Planfall nicht gegeben. Untypische Wärmebelastungen, die nicht den klimatischen Auswirkungen der Siedlungslage zuzuschreiben sind, sind im Planfall ebenfalls nicht gegeben.

Eine Abstrahlung von erheblichen Wärme- oder Strahlungsemissionen wird mit der Umsetzung der Planung nicht einhergehen.

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen:

Es sind keine Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Bewertung:

Ein sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern erfolgt durch die Errichtung technischer Infrastrukturen. Die im Planfall anfallenden Abwässer werden sachgerecht über das öffentliche Kanalnetz abgeführt und einer Aufbereitung zugeführt. Die im Zusammenhang mit den künftigen Wohn- und Gewerbenutzungen anfallenden Abfälle und recycelbaren Wertstoffe werden sachgerecht entsorgt. Von der öffentlichen Müllabfuhr anfahrbare Müllsammelstellen werden in ausreichender Anzahl und Flächengröße vorgehalten.

11.5.15 Nutzung erneuerbarer Energien/ sparsame und effiziente Nutzung von Energie

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB)

Ziele des Umweltschutzes: Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2017), Gebäudeenergiegesetz (GEG 11/2020), Beschluss des Stadtentwicklungsausschusses Köln aus 6/2000 zur solarenergetischen Optimierung

Bestand (derzeitiger Umweltzustand):

Eine hohe Energieeffizienz ist den Bestandsgebäuden auf Grund von Bauart und Baujahr sowie äußerer Merkmale nicht beizumessen, wenngleich teilweise die Energieeffizienz durch neue Fasadendämmungen und/ oder neue Fenster verbessert wurde.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante):

Würde es zu einem Abriss und Neubau im Rahmen der rechtlichen Möglichkeiten kommen, so würden die heute geltenden Anforderungen durch den gesetzlichen Rahmen zu einem höheren Standard der Energieeffizienz führen im Vergleich zu der heutigen Bebauung.

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung:

Durch die kompakte Baustruktur kommt es zu geringen Wärmeverlusten. Durch den Einsatz von Fernwärme sollen die Warmwasserbereitung und die Beheizung des Quartiers erfolgen.

Die Dämmung und Energieeffizienz der neuen Gebäude entsprechen mindestens den gesetzlichen Vorgaben und dem Stand der Technik.

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen:

Die Nutzung von Fernwärme ist vorgesehen. Der Einsatz von Photovoltaik-Anlagen im Bereich der Dachflächen ist explizit vorgesehen. Die verbindliche Sicherung erfolgt im Durchführungsvertrag.

Bewertung:

Über die Anforderungen des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) hinaus wird Fernwärme mit einem Anteil erneuerbarer Energie verwendet und der Einsatz von Photovoltaik zur Energiegewinnung vorgesehen.

11.5.16 Darstellungen von Landschaftsplänen und sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall-, Immissionsschutzrechtes

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7g BauGB)

Ziele des Umweltschutzes: Landschaftsplan Köln, Luftreinhalteplan Köln, Wasserschutzzone-VO

Landschaftsplan Köln (Blatt 6)

Das Plangebiet und dessen näheres Umfeld liegen nicht im Geltungsbereich des Landschaftsplans der Stadt Köln.

Wasserschutzgebiet

Das Plangebiet befindet sich nicht im Einzugsbereich bzw. in einer Schutzzone eines rechtskräftigen Trinkwasserschutzgebietes. Es liegt in der geplanten Wasserschutzzone IIIB des Wasserwerkes Hürth Efferen.

Hochwasser- Risikogebiet des Rheines und Starkregenereignisse der Stadt Köln

Wie unter Kapitel 11.5.12.5 dargelegt, liegt das Plangebiet nicht einem festgesetzten Überschwemmungsgebiet. Eine Betroffenheit liegt selbst bei extremen Hochwasserereignissen (>500-jähriges Hochwasserereignis) nicht vor.

Das Plangebiet ist bei Starkregenereignissen lediglich geringfügig und kleinflächig durch Tieflagen betroffen.

Bewertung:

Die Planung hat keinen Einfluss auf die genannten Fachplanungen.

Eine negative Beeinträchtigung anderer Pläne mitsamt deren Zielen wird durch die Planung nicht vorbereitet.

10.5.17 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7h BauGB)

Ziele des Umweltschutzes: BImSchG, Erhaltung der Unterschreitung der Werte der 39. BImSchV, Erhaltung und Verbesserung der Luftgüte, Luftreinhalteplan für das Stadtgebiet Köln, zweite Fortschreibung 2019

Bewertung:

Das Plangebiet liegt innerhalb der grünen Umweltzone des Luftreinhalteplans der Stadt Köln 2019. Im Plangebiet sowie dem weiteren Umfeld dürfen nur Fahrzeuge mit der grünen Plakette der Schadstoffklasse 4 und besser fahren. Transitstrecken sind im Bereich des Plangebietes ebenfalls nicht vorhanden.

Gemäß aktuellen Messungen des LANUV überschreitet die Belastung mit Feinstäuben (PM₁₀ und PM₂) nicht den gesundheitlichen Grenzwert (iMA Cologne Institut für Immissionsschutz GmbH, Köln (2020)).

Das Stadtentwicklungskonzept Parkstadt Süd sowie entsprechend folgende Beschlüsse des Rates der Stadt Köln sehen die Umsiedlung des Großmarktes in die Nähe der autobahnnahe Peripherie vor. So kann perspektivisch der Lkw-Verkehr auf der Bonner Straße deutlich reduziert werden.

Im Zusammenhang mit dem Umweltbelang Luft, hier insbesondere auf das Plangebiet einwirkende Luftschadstoffe (Immissionen) wie auch durch das Plangebiet ausgehende potentielle Emissionen auf angrenzende Siedlungsbereiche werden unter den Kapiteln 11.5.6.1 und 11.5.6.2 des Umweltberichtes eingehend erörtert und bewertet.

11.5.18 Wechselwirkungen

zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB - Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Natura 2000-Gebiete, Mensch, Gesundheit und Bevölkerung, Kultur- und Sachgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7i BauGB)

Da bei Umsetzung der Planung keine erheblichen negativen Beeinträchtigungen einzelner Schutzgüter zu erwarten sind oder diese durch geeignete Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung und Ersatz ausgeschlossen werden können, ergibt sich keine Verstärkung der Auswirkung eines Schutzgutes durch Wechselwirkungen.

Bewertung:

Es ergeben sich keine Wechselwirkungen oder sich verstärkende Effekte durch die Auswirkungen der Planung.

11.5.19 Anfälligkeit für die Auswirkungen schwerer Unfälle und Katastrophen

auf die Belange des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d und i des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB - Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Natura 2000-Gebiete, Mensch, Gesundheit und Bevölkerung, Kultur- und Sachgüter, Wechselwirkungen, z. B. Seveso-III-RL, 12. BImSchV, KAS 18 (§ 1 Abs. 6 Nr. 7j BauGB)

Bestand (derzeitiger Umweltzustand):

Nach Auswertungen der vorliegenden Daten (bspw. Störfallbetriebe, Starkregenereignis-Karten, Hochwasserkarten u. a.) stellt sich das Plangebiet im Bestand nicht als anfällig für schwere Unfälle und Katastrophen dar. Eine generelle Hauptgefährdung stellen im Siedlungsraum Brände dar. Im Bestand sind jedoch die Anforderungen und Vorgaben der Rettungskräfte erfüllt.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante):

Der Kenntnisstand bezüglich dieses Umweltbelangs würde dem Sachstand des derzeitigen Umweltzustandes entsprechen.

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung:

Wie im Bestand bestehen auch im Planfall insbesondere Risiken durch Brand. Durch die Anordnung der Erschließungswege und Freiflächen werden ausreichende Bewegungsflächen für die Einsatzkräfte vorgehalten.

Die Konzepte zu Rettungswegen und zum Brandschutz im Bereich des Plangebietes unter Berücksichtigung der geltenden Regelwerke und gesetzlichen Vorgaben sind im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren darzustellen. Hierbei sind Bewegungsflächen für Rettungsfahrzeuge und Feuerwehrfahrzeuge zu berücksichtigen.

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen:

Durch die Berücksichtigung von Rettungswegen, Anleiterbarkeit und weiteren baulichen Maßnahmen können mögliche Auswirkungen durch Brand und andere Katastrophenfälle minimiert werden.

Bewertung:

Durch die Umsetzung der Planung wird keine erhöhte Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen ausgelöst. Rettungskonzepte und Brandschutzmaßnahmen werden im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren geregelt.

11.5.20 Eingriffsregelung

(§ 1a Abs. 3 BauGB)

Ziele des Umweltschutzes: BNatSchG, Landesnaturschutzgesetz NRW, § 1a BauGB

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan bereitet im Vergleich zum Bestand keine zusätzlichen Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild vor. Demzufolge besteht gemäß § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB keine Verpflichtung zum Ausgleich. Das Vermeidungsgebot der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung hat weiterhin Gültigkeit.

11.5.21 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

(Anlage 1 zum BauGB, Nr. 2b) ff)

In jedem Bauleitplanverfahren werden grundsätzlich die erwartbaren Umweltauswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter erfasst und bewertet.

Da die Auswirkungen auf einzelne Schutzgüter jedoch nicht alleine auf ein Plangebiet zu beschränken sind, werden hier oftmals bereits kumulative Auswirkungen indirekt berücksichtigt.

Bspw. sind Auswirkungen auf die Luftqualität oder Beeinträchtigungen durch Lärm immer im Kontext der Umgebung zu betrachten.

Im Rahmen der vorliegenden Bebauungsplanung werden Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich getroffen, um negative Umweltauswirkungen so gering wie möglich zu halten.

Ziel für die Parkstadt Süd ist die Entwicklung eines modernen, lebensfreundlichen Stadtquartiers. Insgesamt soll eine Aufwertung der Schutzgüter erfolgen.

Eine Beschreibung der kumulativen Auswirkungen ist an dieser Stelle nicht im Detail möglich, da die genauen Ziele und Festsetzungen der einzelnen Bebauungspläne nicht bekannt sind bzw. derzeit noch nicht aufgestellt werden. In Teilen umfassen die vorliegenden Gutachten jedoch schon den gesamten Betrachtungsraum der Parkstadt Süd und geben allgemein gültige Empfehlungen zur Vermeidung und Minderung erheblicher Umweltauswirkungen.

Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung sind die Auswirkungen für die einzelnen Projektbausteine zu erfassen und zu bewerten. Vorgaben und Regelungen in Form von Festsetzungen sind hierbei zum Wohl der im BauGB genannten Schutzgütern und Umweltbelange aufzuführen.

11.5.22 Eingesetzte Stoffe und Techniken

(Anlage 1 zum BauGB, Nr. 2. b) hh)

Auf der Ebene des vorhabenbezogenen Bebauungsplans sind keine Vorgaben zum Einsatz von baulichen Stoffen zu treffen.

Um beurteilen zu können, ob durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Sechtemer Straße / Bonner Straße“ die Belange von Schutzgütern bzw. der Umweltbelange betroffen sind, wurden Fachgutachten erstellt.

Die hierbei angewendeten Methoden entsprechen den allgemein anerkannten Vorgaben und technischen wie wissenschaftlichen Standards.

Dies gilt auch für den Einsatz von Untersuchungsprogrammen (Software) und für die eingesetzten Hilfsmittel bei Untersuchungen vor Ort.

Bei Umsetzung der geplanten Gebäude ist davon auszugehen, dass handelsübliche, den technischen Anforderungen entsprechende umweltverträgliche Baustoffe und sonstige Materialien verwendet werden.

11.5.23 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativen)

und die Angabe für die wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl

(Anlage 1 zum BauGB, Nr. 2d)

Vor dem Hintergrund der starken Wohnraumnachfrage im städtischen Raum bietet das Plangebiet die Möglichkeit, ein neues Quartier im Umfeld von Wohn- und Gewerbeflächen zu schaffen.

Darüber hinaus ist das Plangebiet Teilfläche des Stadtentwicklungskonzeptes Parkstadt Süd. Dieses Konzept ist eines der größten und für die weitere Stadtentwicklung maßgeblichsten Projekte im südlichen Stadtgebiet. Im Rahmen der Konzeptionierung wurden unterschiedliche Nutzungen erörtert und geprüft.

Alternative Nutzungen des Plangebietes wurden daher auf der Ebene des Bebauungsplanverfahrens nicht geprüft.

C Zusätzliche Angaben

11.6 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung beziehungsweise Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Die vorliegenden umweltrelevanten Informationen erlauben eine Einschätzung der Umweltauswirkungen und -folgen durch das Vorhaben. Zur Bewertung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter und Umweltbelange wurden, sofern nötig, entsprechende Fachgutachten erstellt. Die hierbei angewendeten Methoden entsprechen den wissenschaftlichen und technischen Standards.

Weitere Angaben des Umweltberichtes wurden anhand öffentlich zugänglicher Umweltinformationen getroffen, bspw. anhand von online verfügbaren Daten der Stadt Köln oder des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV).

Darüber hinaus wurden, sofern keine Daten vorlagen und dies fachlich vertretbar ist, Annahmen anhand von Erfahrungswerten und fachlich fundierter Abschätzungen getroffen. Diese wurden rein verbal-argumentativ dargelegt, ohne auf konkrete Berechnungen oder Modellierungen zu basieren.

Die verwendeten technischen Verfahren und Regelwerke zur Ermittlung der schutzgutbezogenen Auswirkungen sind in den jeweiligen Fachkapiteln und in den zugrundeliegenden Gutachten erläutert. Auch Art und Umfang der erwarteten Emissionen können den jeweiligen Fachabschnitten des Umweltberichtes entnommen werden.

Bei der Zusammenstellung der Angaben für die Umweltprüfung traten im vorliegenden Bauleitplanverfahren keine technischen oder inhaltlichen Schwierigkeiten auf (Anlage 1 Nr. 3a BauGB).

In der Umweltprüfung wurden die unter Punkt 11.9 „Referenzliste und Quellen“ aufgeführten Gutachten und Informationen ausgewertet.

11.7 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)

(Anlage 1 zum BauGB, Nr. 3b)

Es bestehen keine Prognoseunsicherheiten hinsichtlich der Umweltauswirkungen und der genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen. Monitoringmaßnahmen sind nicht erforderlich.

11.8 Zusammenfassung

Tiere

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Im Zuge der Bauleitplanung, wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung (ASP I) durchgeführt. Durch die Planung werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG ausgelöst.

Es erfolgen Hinweise bezüglich der Rodung und des Abbruchs zur Vermeidung von Verbotstatbeständen.

Pflanzen

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Das geplante Vorhaben initiiert keine erheblichen Eingriffe in den vorhandenen Vegetationsbestand. Es entfallen planbedingt vier Bäume, die unter die Baumschutzsatzung fallen. Festgesetzt werden 15 zu pflanzende Bäume sowie Dachbegrünung. Die angrenzende Freifläche wird nicht überbaut, sondern als Grünfläche festgesetzt und somit planungsrechtlich gesichert.

Das Schutzgut Pflanzen wird durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans unter Berücksichtigung grünordnerischer Maßnahmen positiv beeinflusst.

Fläche

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan wird eine Neubebauung von Flächen vorbereitet, die bereits im Bestand nahezu vollversiegelt sind.

Boden

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan werden keine Eingriffe in das Schutzgut Boden vorbereitet, da nur Flächen einer Wohn- und Gewerbenutzung zugeführt werden sollen, die bereits im Bestand als nahezu vollversiegelt einzustufen sind.

Die nördlich gelegene Freifläche als Grünfläche festgesetzt. Somit werden die anstehenden Böden und deren Teilfunktionen nachhaltig gesichert.

Wasser

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Oberflächengewässer

Oberflächengewässer sind durch die Planung nicht betroffen, da diese im Plangebiet nicht anzutreffen sind.

Grundwasser

Der Umweltbelang „Grundwasser“ ist durch die Planung nicht erheblich betroffen.

Durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Sechtemer Straße / Bonner Straße“ erfolgt keine negative Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser.

Luft

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Im Rahmen einer Luftschadstoffprognose zu verkehrsbedingten Immissionen innerhalb des Plangebietes konnte nachgewiesen werden, dass die Grenzwerte für verkehrsbedingte NO₂-Konzentrationen weder im Bestand noch in den Prognosefällen überschritten werden. Es werden keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Luft durch Immissionen ausgelöst. Das Heizwerk Südstadt löst keinen Konflikt zu der geplanten Bebauung aus.

Von den festgesetzten Begrünungsmaßnahmen sowie den Maßnahmen für eine nicht motorisierte Mobilität gehen positive Auswirkungen auf die Luftqualität des Plangebietes aus.

Klima

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Das Plangebiet ist gemäß der Planungshinweiskarte „Klimawandelgerechte Metropole Köln 21“ der Klasse 1 „sehr hoch belastete Siedlungsflächen“ zuzuordnen.

Im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens werden nur Flächen überbaut, die bereits im Bestand nahezu vollständig versiegelt sind. Durch Festsetzung einer Grünfläche und der geplanten grünordnerischen Maßnahmen gehen positive Effekte auf das Lokalklima aus.

Das Schutzgutes Klima wird durch das Vorhaben nicht negativ beeinträchtigt.

Landschaft

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Durch die Planung wird ein ohnehin intensiv genutzter Bereich einer neuen Nutzung zugeführt. Die Planung sieht ein neues, modernes Stadtquartier mit mehrgeschossigen Wohn- und Arbeitsgebäuden vor. Die Freifläche im Norden des vorhabenbezogenen Bebauungsplans wird in ihrer derzeitigen Form als Grünfläche festgesetzt und somit langfristig erhalten.

Biologische Vielfalt

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Mit der geplanten Umsetzung des neuen Stadtquartiers wird sich das heutige Artenspektrum hinsichtlich der künftig anzutreffenden Pflanzen- und Tierarten nicht erheblich verändern. Durch die vorgegebenen Maßnahmen zum Artenschutz und grünordnerische Maßnahmen können negative Auswirkungen auf die Biodiversität ausgeschlossen werden.

Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete (Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung/europäische Vogelschutzgebiete)

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB)

Weder die Erhaltungsziele noch der Schutzzweck von Natura 2000-Gebiete sind durch die Umsetzung des Vorhabens betroffen.

Mensch, Gesundheit, Bevölkerung

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB)

Lärm

Es wurde ein umfangreiches Lärmgutachten erstellt, das den Straßenverkehrslärm, den Schienenverkehrslärm, den Gewerbelärm und den Fluglärm berücksichtigt, diesen bewertet und entsprechend erforderliche passive Maßnahmen zum Schallschutz benennt

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans sowie die angrenzenden Flächen sind lärmvorbelastet durch den umgebenden Verkehrslärm (Straßenverkehr, Schienenverkehr und Fluglärm) sowie durch Gewerbelärm. Die Überschreitungen der Orientierungswerte nach DIN 18005 sind als erheblich einzustufen. Durch entsprechende Festsetzungen werden schalltechnisch gesunde Wohnverhältnisse sichergestellt.

Die durch das Vorhaben hervorgerufenen Mehrverkehre sowie die Verlegung des westlichen Abschnittes der Sechtemer Straße rufen keine erheblichen zusätzlichen Belastungen für die (Bestands-)Bebauung in der Umgebung hervor.

Altlasten

(BBodSchG, BBodSchV, LAWA-Richtlinie, LAGA-Anforderungen)

Der Umweltbelang Altlasten ist für die Bewertung des Vorhabens nicht relevant, da weder Altlasten noch Altlastenverdachtsflächen bekannt sind.

Erschütterungen

(Abstandserlass, DIN 4150 Teil 1 und 2)

Erschütterungen durch die Stadtbahnlinie, die auf das Plangebiet einwirken sind untersucht worden. Auswirkungen auf die Bebauung konnten nicht ermittelt werden. Der Umweltbelang „Erschütterungen“ ist nicht betroffen.

sonstige Gesundheitsbelange / Risiken

Hinsichtlich der Umweltbelange „sonstige Gesundheitsbelange / Risiken“ ist in Bezug auf Störfallbetriebsbereiche, elektromagnetischer Felder und Hochwasserschutzkonzept keine Betroffenheit gegeben.

Starkregenereignisse

Gemäß der Starkregengefahrenkarte der Stadtentwässerungsbetriebe Köln liegt im Plangebiet eine Starkregengefährdung vor. Ein Überflutungsnachweis ist erfolgt. Durch bauliche Maßnahmen im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren ist sicherzustellen, dass Beeinträchtigungen durch Starkregeneignisse ausgeschlossen werden.

Besonnung / Belichtung

Aufgrund der gegenüber dem Bestand deutlich höheren geplanten Gebäudehöhen und baulichen Verdichtung, ist durch die Planung mit Beeinträchtigungen in Bezug auf eine erhöhte Verschattung und Beeinträchtigungen der Besonnung zu rechnen. Es wird aber davon ausgegangen, dass eine ausreichende Belichtung gewährleistet ist.

Kultur- und sonstige Sachgüter

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7d BauGB)

Baudenkmale

Baudenkmalpflegerische Belange sind nicht betroffen.

Bodendenkmale/ Archäologische Besonderheiten

Im Plangebiet sind Belange der Bodendenkmalpflege betroffen. Die im nördlichen Geltungsbereich liegende Grünfläche war Bestandteil des Jüdischen Friedhofes in Köln-Bayenthal. Der Bereich stellt sich im Bestand als Freifläche dar und wird durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan als Grünfläche festgesetzt, so dass eine Störung von möglicherweise verbliebenen Gräbern ausgeschlossen wird.

Vermeidung von Emissionen (insbesondere Licht, Gerüche, Strahlung, Wärme), sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7e BauGB)

Bei Durchführung der Planung werden nach derzeitigem Kenntnisstand keine erheblichen Licht- oder Geruchsemissionen ausgelöst und wirken auch nicht von außen auf das Plangebiet ein. Eine Abstrahlung von erheblichen Wärme- oder Strahlungsemissionen wird mit der Umsetzung der Planung nicht einhergehen.

Ein sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern erfolgt durch die Errichtung technischer Infrastrukturen, d. h. anfallende Abwässer werden sachgerecht an das öffentliche Kanalnetz angeschlossen. Die im Zusammenhang mit den künftigen Wohnnutzungen anfallenden Abfälle und recycelbaren Wertstoffen werden sachgerecht entsorgt. Von der öffentlichen Müllabfuhr anfahrbare Müllsammelstellen werden in ausreichender Anzahl und Flächengröße vorgehalten.

Nutzung erneuerbarer Energien / sparsame und effiziente Nutzung von Energie

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB)

Durch die Errichtung des neuen Wohn- und Gewerbequartiers ist zukünftig ein erhöhter Energiebedarf zu erwarten. Unter Anwendung der Anforderungen des Gebäudeenergiegesetzes (GEG), dem Einsatz von Fernwärme sowie der Planung von Photovoltaikanlagen wird dem Umweltbelang „Erneuerbarer Energien/ Energieeffizienz“ Rechnung getragen. Durch die Schaffung von begrünten Dachflächen gehen positive Auswirkungen auf die energetische Bilanz der Gebäude aus. Grundsätzlich hinsichtlich der Energieeffizienz mit einer deutliche Verbesserung gegenüber der vorhandenen Bestandsbebauung zu rechnen.

Darstellungen von Landschaftsplänen und sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall-, Immissionsschutzrechtes

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7g BauGB)

Die Ziele der genannten Planungen werden nicht beeinträchtigt.

Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden.

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7h BauGB)

Die Immissionsgrenzwerte der 39. BImSchV werden eingehalten.

Durch die Umsiedlung des Großmarktes in die Nähe der autobahnnahe Peripherie wird der Lkw-Verkehr auf der Bonner Straße und damit die Luftschadstoffbelastung zukünftig deutlich reduziert werden.

Grünordnerische Maßnahmen dienen der Staubbindung und dem Ausgleich der Temperaturgänge.

Anfälligkeit für die Auswirkungen schwerer Unfälle und Katastrophen auf die Belange des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d und i des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB

Durch die Umsetzung der Planung wird keine erhöhte Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen ausgelöst. Rettungskonzepte und Brandschutzmaßnahmen sind im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren zu regeln.

Eingriffsregelung

(§ 1a Abs. 3 BauGB)

Ein Ausgleich nach der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ist gemäß § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB nicht erforderlich.

Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

(Anlage 1 zum BauGB, Nr. 2b) ff)

Effekte durch Kumulation mit benachbarten Plangebieten sind nicht zu erwarten.

Eingesetzte Techniken und Stoffe

(Anlage 1 zum BauGB, Nr. 2b) hh)

Die eingesetzten Techniken und Untersuchungsmethoden entsprechen den allgemein anerkannten Vorgaben und technischen wie wissenschaftlichen Standards.

In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativen)

(Anlage 1 zum BauGB, Nr. 2d)

Vor dem Hintergrund der starken Wohnraumnachfrage im städtischen Raum bietet das Plangebiet die Möglichkeit, ein neues Quartier im Umfeld von Wohn- und Gewerbeflächen zu schaffen.

Darüber hinaus ist das Plangebiet Teilfläche des von Politik und Verwaltung beschlossenen Stadtentwicklungskonzeptes Parkstadt Süd. Dieses Konzept ist eines der größten und für die weitere Stadtentwicklung maßgeblichsten Projekte im Kölner Stadtgebiet. Im Rahmen der Konzeptionierung wurden unterschiedliche Nutzungen erörtert und geprüft.

Alternative Nutzungen des Plangebietes wurden daher auf der Ebene des Bebauungsplanverfahrens nicht geprüft.

11.9 Referenzliste der Quellen

Allgemeine Daten und Informationen (bspw. der Stadt Köln):

- Stadt Köln: Landschaftsplan, jeweils aktueller Stand;

- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW: Auszug aus der Planungshinweiskarte „Zukünftige Wärmebelastung“ aus: Klimawandelgerechte Metropole Köln, Abschlussbericht, LANUV Fachbericht Nr. 50, Recklinghausen, 2013;
- Stadt Köln: Synthetische Klimafunktionskarte, Köln, 1997;
- Geologischer Dienst NW: Bodenkarte 1:50.000, Krefeld, o. J.;
- Bezirksregierung Köln: Wasserschutzgebiete in Köln, Geobasis NRW Köln GIS
- KABAS Kartographische Abbildung von Betriebsbereichen und Anlagen nach Störfallverordnung, LANUV NRW
- Stadt Köln: Altlastenkataster, Köln, 2018;
- Stadt Köln, Stadtentwässerungsbetriebe (StEB) AÖR: Hochwassergefahrenkarte, Hochwasserrisikokarte, Köln, o. J.;
- Stadt Köln: Überflutungshöhen bei verschiedenen Starkregenereignissen, aus StEB AÖR, Köln, 2014

Fachgutachten für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Sechtemer Straße bzw. für das Entwicklungsvorhaben Parkstadt Süd:

- ADU Cologne Institut für Immissionsschutz GmbH, Köln (2021): Schalltechnische Untersuchung zu den Lärmemissionen und Lärmimmissionen aus dem Straßen- und Schienenverkehr sowie aus dem Gewerbe bezüglich des Neubaus eines Wohn- und Gewerbekomplexes an der Sechtemer Str. in Köln Raderberg. (Sechtemer Block SEC)
- ADU Cologne Institut für Immissionsschutz GmbH, Köln (2020): Vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Sechtemer Straße“ in Köln Raderberg Untersuchung zur 16. BImSchV
- ADU Cologne Institut für Immissionsschutz GmbH, Köln (2021): Untersuchung zur potenziellen Besonnungsdauer nach DIN EN 17037 und Verschattung für den Neubau eines Wohn- und Gewerbekomplexes an der Sechtemer Str. in Köln Raderberg (Sechtemer Block SEC)
- ADU Cologne Institut für Immissionsschutz GmbH, Köln (2019): Sechtemer Block in Köln-Raderberg WE 7570; Stellungnahme zu Erschütterungsimmissionen durch die KVB im Endausbau gemäß Planfeststellungsverfahren
- Brenner Bernhard Ingenieure GmbH, Köln (2020): Verkehrsuntersuchung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Sechtemer Straße
- BSV Büro für Stadt- und Verkehrsplanung Dr. Ing. Reinhold Baier GmbH, Aachen (2021): Verkehrsplanerische Beratung und Begleitung zur Projektentwicklung „Sechtemer Block“ in Köln – Mobilitätskonzept –
- Dr. Dütemeyer (2018), Klimatologische Untersuchung Parkstadt Süd in Köln, Umweltmeteorologie; Untersuchung der Klimaauswirkungen für die gesamte Parkstadt; Maßnahmen
- H₂R Ingenieure, Bad Breisig (2021): SEC – Sechtemer Straße Baustein 33, Parkstadt Süd Köln Erläuterungsbericht Überflutungsnachweise
- iMA Cologne Institut für Immissionsschutz GmbH, Köln (2020): Luftschadstoffprognose zu den verkehrsbedingten Immissionen gemäß 39. BImSchV im Bereich des Planvorhabens zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Sechtemer Straße“ in Köln-Raderberg

- iMA Cologne Institut für Immissionsschutz GmbH, Köln (2021): Stellungnahme zu den möglichen Auswirkungen des geplanten Hochpunktes im Bereich des Bebauungsplangebietes zum Bebauungsplanverfahren „Sechtemer Straße“ in Köln-Raderberg auf die Ausbreitungssituation von Luftschadstoffen durch das bestehende Heizkraftwerk Südstadt in Köln.
- Ingenieurteam Dr. Hemling, Gräfe & Becker Baugrund GmbH, Köln/ Lohmar (2017): Bericht zur Baugrunduntersuchung (Gründung und Geotechnik) Sechtemer Straße in Köln
- O & O Baukunst, Köln (2021): Klimaschutzkonzept Pilotprojekt – Sechtemer Straße, GAG
- Sturmberg Baumexperten, Overath (2020): Baumkontrolle Bericht; BV: Sechtemer Straße und Bonner Straße sowie Parkanlage Sechtemer Straße und Bonner Straße
- Sven Berkey Landschaftsarchitekt, Wermelskirchen (2020): Artenschutzprüfung Vorhabenbezogener Bebauungsplan und Gebäudeabriss Sechtemer Straße/Bonner Straße in Köln-Raderberg Erläuterungsbericht
- ZPP German Engineering, Bochum (2019): KVB – Technische Beratung (Ifd. Nr. 003) Sechtemer Str. / Nord-Süd-Stadtbahn – Stellungnahme zur Realisierung des angrenzenden Bauvorhabens „Sechtemer Block“