Begründung nach § 3 Absatz 2 Baugesetzbuch zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 69396/02

Arbeitstitel: Ringstraße 38–46 in Köln-Rodenkirchen

(Verfahren nach § 13a BauGB)

1 Anlass und Ziel der Planung

Der Autobauer Volvo hat im Jahr 2014 seine Deutschlandzentrale von Köln-Rodenkirchen nach Köln-Deutz verlagert. Der ehemalige Bürokomplex an der Ringstraße 38–44 wird als Flüchtlingsunterkunft zwischengenutzt. Auf dem Nachbargrundstück Ringstraße 46 soll die Nutzung des Gewerbehofs aufgegeben werden.

Die Vorhabenträger PE Ringviertel 1 GmbH & Co. KG und PE Ringviertel 2 GmbH & Co. KG beabsichtigen, auf der Grundlage eines städtebaulichen Planungskonzeptes vom Architektur- und Städtebaubüro ASTOC aus Köln eine Wohnbebauung anstelle der bisherigen gewerblichen Nutzungen zu errichten. Nach Abriss des Gewerbehofes und der Bürogebäude ist die Realisierung einer mehrgeschossigen Wohnbebauung in Form von Geschosswohnungsbauten mit etwa 360 Wohnungen sowie einer 6-gruppigen Kindertageseinrichtung vorgesehen.

Die in siedlungsstrukturell integrierter Lage gelegenen und infrastrukturell gut angebundenen gewerblich genutzten Flächen Ringstraße 38 bis 46 sollen zu Wohnzwecken umgenutzt werden. Ziel der Planung ist, nach dem vollständigen Abbruch des Gewerbehofes und der Bürogebäude planungsrechtlich eine überwiegend fünfgeschossige Wohnbebauung mit etwa 360 Wohnungen einschließlich einer in die Wohnbebauung integrierten Kindertageseinrichtung zu ermöglichen.

Diese Zielsetzung steht in Übereinstimmung mit der Kölner Wohnungspolitik einer vorrangigen Entwicklung von Wohnbauflächen in bereits erschlossenen Lagen der Stadt und der verfolgten Leitlinie „Innenentwicklung vor Außenentwicklung“. Das Vorhaben entspricht dem Ziel der Stadt Köln, in integrierten Lagen durch Flächenkonversion und Nachverdichtung zusätzlichen Wohnraum zu schaffen und dem aktuellen Kölner Wohnraumbedarf gerecht zu werden.

Mit der Planung ist das Ziel verbunden, die Wohnfunktion in diesem Teil Rodenkirchens zu stärken, ohne den vorhandenen Standort des produzierenden Gewerbes im näheren Umfeld (westlich des Plangebietes) einzuschränken. Die beabsichtigte städtebauliche Nachverdichtung entspricht einer nachhaltigen Stadtentwicklung als Beitrag zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen.

Die Vorhabenträger haben erklärt, das Vorhaben gemäß des Kooperativen Baulandmodells der Stadt Köln in der Fassung vom 24.02.2014 umzusetzen. Die Planungsbegünstigten des Vorhabens verpflichten sich zur anteiligen Umsetzung öffentlich geförderter Wohnungsbaus innerhalb des Plangebietes und zur Übernahme möglicher Folgekosten sozialer und technischer Infrastruktur.

Für den Bereich des Plangebietes besteht kein rechtsverbindlicher Bebauungsplan. Planungsrechtlich befindet sich die Fläche im unbeplanten

Innenbereich gemäß § 34 Baugesetzbuch (BauGB). Zur Gewährleistung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich. Aufgrund der Grundstücksverfügbarkeit der Vorhabenträger soll der Bebauungsplan als vorhabenbezogener Bebauungsplan gemäß § 12 BauGB aufgestellt werden.

2 Verfahren

Auf Antrag der Vorhabenträger vom 25.07.2017 hat der Stadtentwicklungsausschuss des Rates der Stadt Köln in seiner Sitzung am 17.05.2018 den Beschluss zur Einleitung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanverfahrens gemäß § 12 BauGB in Anwendung des beschleunigten Verfahrens nach § 13 a BauGB mit dem Arbeitstitel Ringstraße 38–46 in Köln-Rodenkirchen sowie die Durchführung einer frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 3 Absatz 1 BauGB gefasst.

2.1 Bebauungsplan der Innenentwicklung

Da es sich um einen Bebauungsplan handelt, der die Wiedernutzbarmachung sowie die Nachverdichtung innenstadtnaher Flächen zum Ziel hat, und es sich somit um eine Maßnahme der Innenentwicklung im Sinne des § 13 a Absatz 1 Satz 1 BauGB handelt, wird der vorhabenbezogene Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren gemäß § 13a BauGB (Bebauungspläne der Innenentwicklung) aufgestellt.

Die zulässige Grundfläche im Sinne des § 19 Absatz 2 Baunutzungsverordnung (BauNVO) innerhalb des Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen Bebauungsplans wird bei einer Plangebietsgröße von 24.911 m² weniger als 20.000 m² betragen und bleibt damit unter dem maßgeblichen Schwellenwert des § 13 a Absatz 1 Nr. 1 BauGB. Zudem werden zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine Bebauungspläne im engen sachlichen, räumlichen und zeitlichen Zusammenhang aufgestellt, deren Grundflächen mitzurechnen wären. Der Bebauungsplan Nr. 69392/04 „Ringstraße in Köln-Rodenkirchen“, der im Norden an das Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes grenzt, ist bereits seit dem 03.08.1998 rechtsverbindlich.

Mit dem vorliegenden vorhabenbezogenen Planungskonzept für eine Wohnbebauung wird keine Zulässigkeit von Vorhaben begründet, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) oder nach dem Umweltverträglichkeitsgesetz des Landes Nordrhein-Westfalen (UVPG NRW) unterliegen. Eine Beeinträchtigung der in § 1 Absatz 6 Nr. 7 b BauGB genannten Schutzgüter – Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder Europäische Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes – ist nicht zu erwarten. Zudem bestehen keine Anhaltspunkte, dass Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen nach § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) zu beachten sind.

Da die Voraussetzungen des § 13a Absatz 1 Nr. 1 BauGB vorliegen, wird der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 69396/02 „Ringstraße 38–46“ im beschleunigten Verfahren aufgestellt. Dabei können gemäß

§ 13a Absatz 2 Satz 1 die Verfahrenserleichterungen des § 13 Absatz 2 und Absatz 3 Satz 1 BauGB in Anspruch genommen werden. Von der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 BauGB, von dem Umweltbericht nach § 2 a BauGB und der zusammenfassenden Erklärung gemäß § 10 Absatz 4 BauGB wird abgesehen; § 4 c BauGB (Monitoring) ist ebenfalls nicht anzuwenden. Die relevanten Umweltbelange werden in die Abwägung eingestellt.

2.2 Beteiligung der Öffentlichkeit

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Absatz 1 BauGB fand auf der Grundlage des vorhabenbezogenen Planungskonzeptes in Form einer Abendveranstaltung am 10.07.2019 in Rodenkirchen statt und wurde in einer Niederschrift dokumentiert. Der Öffentlichkeit wurde in der Informationsveranstaltung und zudem im Zeitraum vom 10.07.2019 bis zum 26.07.2019 Gelegenheit zur Äußerung und Erörterung gegeben.

Aus der Öffentlichkeit sind Stellungnahmen eingegangen, welche sich im Wesentlichen mit den Themen Städtebau/ bauliche Dichte/ Einbeziehung Nachbarschaftsgrundstück, Verkehr/ Erschließung, Umwelt/ Flächenversiegelung/ Klima/ Umweltbericht und Verfahren/ Öffentlichkeitsbeteiligung auseinandersetzen. Bedenken richteten sich gegen eine zu hohe städtebauliche Dichte; angeregt wurde eine offenerere, niedrigere und kleinteiligere Bebauung – insbesondere im südlichen Teil des Plangebietes zur angrenzenden Wohnbebauung an der Rotterbergstraße/Schützstraße. In Bezug auf die bestehende hohe Verkehrsbelastung der Ringstraße bzw. im gesamten Stadtteil Rodenkirchen wurde angeregt, nicht nur den planbedingten Mehrverkehr zu berücksichtigen, sondern sämtliche in Umsetzung und Planung befindlichen Bauvorhaben. Mit Verweis auf den vom Rat der Stadt Köln am 09.07.2019 ausgerufenen Klimanotstand wurde angeregt, innerhalb des Plangebietes mehr als Dachbegrünung und Photovoltaik zum Schutz des Klimas zu berücksichtigen. Es wurde ferner angeregt, für das benachbarte Grundstück Ringstraße 48 eine städtebauliche Nachverdichtung durch Errichtung von Geschosswohnungsbau in Verbindung mit einer Verkaufsflächenerhöhung des bestehenden Lebensmittel-Marktes zu realisieren und den Bereich in den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit einzubeziehen.

2.3 Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange

Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Absatz 1 BauGB erfolgte im Zeitraum vom 03.09.2018 bis zum 04.10.2018. Aus den Stellungnahmen ergab sich kein Änderungsbedarf für die Planung.

Die Behördenbeteiligung gemäß § 4 Absatz 2 BauGB wurde vom 02.05.2022 bis zum 02.06.2022 durchgeführt. Aus den Stellungnahmen ergaben sich eine Modifizierung des Flächenzuschnitts des öffentlich zugänglichen Spielplatzes, der Ausschluss öffentlicher Fenster an den vom

Gewerbelärm betroffenen Wohngebäude-Fassaden der Baufelder 3 und 4, das Vorsehen eines mindestens 1 m breiten Geh- und Radweges im Bereich der Tiefgaragenrampe, die Berücksichtigung der Anforderungen der „Leitlinien zum Klimaschutz in der Umsetzung nicht-städtischer Neubauprojekte in Köln“, eine Aktualisierung der Baumkartierung und -bewertung sowie die Berücksichtigung einer Querungshilfe für Zufußgehende über die Ringstraße im Bereich der geplanten Kindertageseinrichtung.

3 Erläuterungen zum Plangebiet

Das Plangebiet befindet sich im Stadtteil Rodenkirchen des gleichnamigen Stadtbezirkes südwestlich des Bezirksteilzentrums Rodenkirchen, Hauptstraße zwischen der Stadtbahnstrecke der Häfen und Güterverkehr AG im Westen und der Ringstraße im Osten. Im Umfeld des Plangebietes liegen der Äußere Grüngürtel im Nordwesten, der Rhein im Nordosten, der Grünzug zwischen Rodenkirchen und Hahnwald im Süden/Südosten und der Forstbotanische Garten im Westen.

3.1 Abgrenzung des Plangebietes

Das Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Ringstraße 38 – 46“ ist identisch mit dem Geltungsbereich des Vorhaben- und Erschließungsplanes. Im Nordwesten grenzt das Plangebiet an vier- bis fünfgeschossigen Geschosswohnungsbau, im Nordosten an die Ringstraße, im Südosten an einen Lebensmittel-Markt mit vorgelagerter Stellplatzfläche. Im Süden wird das Plangebiet von der Wohnbebauung der Rotterbergstraße/Schützstraße und im Westen von der Gleisanlage der Häfen und Güterverkehr AG begrenzt.

Der Geltungsbereich des Plangebietes erstreckt sich über die Flurstücke 5, 6, 7, 8, 9, 40/1, 40/2, 41/1 und 41/2 der Gemarkung Rondorf-Land, Flur 64. Die Fläche des Plangebietes beträgt circa 24.911 m².

3.2 Vorhandene Struktur, Bebauung, Begrünung

Beim Areal des Plangebietes handelt es sich um einen ehemaligen Ziegelei-Standort mit Lehmgrube, die vor der Jahrhundertwende 1900 entstand. Ab den 1920er Jahren bis zum Jahr 1989 wurde das Plangebiet für Lagergeschäfte mit Eisen- und Walzstahl-Erzeugnissen genutzt.

Das Plangebiet ist heute im Bestand im nördlichen Teil (Ringstraße 38 – 44) mit drei- bis fünfgeschossigen Bürogebäuden bebaut. Die etwa bis zur Mitte des Baugrundstückes reichende Bebauung umfasst einen straßenbegleitenden L-förmigen Riegel mit Flachdach an der Ringstraße sowie einen drei- bis viergeschossigen Erweiterungsbau mit Verbindungsbauwerken und Satteldächern als Gebäudeabschluss. Die bestehenden Gebäude stehen teilweise leer beziehungsweise werden als Flüchtlingsunterkunft zwischengenutzt. Zwischen dem Gebäudebestand und der Gleisanlage der Häfen und Güterverkehr AG im Westen erstreckt sich eine weiträumige Stellplatzfläche. Der Bürogebäudekomplex wurde

durch eine Zufahrt von der Ringstraße parallel zur nördlichen Grundstücksgrenze erschlossen. Der nördliche Teil des Plangebietes weist in seiner West-Ost-Ausdehnung eine Tiefe von 210 m auf.

Der südliche Teil des Plangebietes (Ringstraße 46) umfasst einen Gewerbehof mit bis zu dreigeschossigen Gewerbebauten zur Vermietung an kleinere und mittlere Unternehmen (KMU). Erschlossen ist dieser Gewerbehof über eine Zufahrt von der Ringstraße zwischen dem Bürogebäudekomplex und dem Lebensmittel-Markt. Mit Ausnahme einer kleinen Grünfläche am östlichen Gebäude ist der Gewerbehof vollständig asphaltiert.

Der nordöstliche Teil des Plangebietes ist im Bestand gärtnerisch gestaltet und weist Baumbestand auf. Das Plangebiet wird zur Ringstraße von einer Baumreihe eingefasst. Das Gelände des Plangebietes ist nahezu eben und bewegt sich zwischen 47,5 bis 48,6 m über Normalhöhennull (NHN). Für die im Nordwesten des Plangebietes gelegene Trafostation und für die von der Ringstraße ausgehende Zufahrt/Kabeltrasse bestehen beschränkte, persönliche Dienstbarkeiten zugunsten der Gas-, Elektrizitäts- und Wasserwerke Köln AG.

Nördlich grenzt an das Plangebiet eine vier- bis fünfgeschossige Wohnbebauung, die sich als Geschosswohnungsbau zwischen der Ringstraße im Osten und den Gleisanlagen im Westen erstreckt. Diese Wohnbebauung, die Anfang der 2000er und 2010er Jahre als städtebauliche Nachverdichtung entstand, weist Gebäudelängen mit bis zu 95 m und Gebäudetiefen zwischen 13 und 14 m auf.

Über eine Länge von 80 m grenzt das Plangebiet an die Ringstraße. Die Ringstraße führt in nördlicher Richtung über die Brückenstraße zur Rheinuferstraße und in südlicher Richtung zur Sürther Straße. Die Bebauung an der Ringstraße – östlich des Plangebietes – ist durch eine heterogene Bebauungsstruktur mit zwei- bis dreigeschossigen Wohngebäuden, Einzelhandelsnutzungen und einer Kfz-Werkstatt geprägt. Im Bereich des Plangebietes ist die Ringstraße ohne Straßenbäume, südlich des Plangebietes ist die Straße als Baumallee gestaltet.

Als gewerbliche Nutzung grenzt im Südosten ein Lebensmitteldiscounter mit vorgelagerter Stellplatzanlage ohne Eingrünung an das Plangebiet. Der Lebensmittel-Markt wurde grenzständig an der östlichen Plangebietsgrenze errichtet. Südlich des Gewerbehofs schließt sich die Wohnbebauung der Rotterbergstraße und Schützstraße – überwiegend Doppel- und Einfamilienhäuser, vereinzelt Mehrfamilienhäuser, als aufgelockerte ein- bis maximal dreigeschossige Bebauung an. Im Westen grenzt die Gleisanlage der Häfen und Güterverkehr AG, die für den Betrieb der Stadtbahnlinien 16 und 17 genutzt wird, unmittelbar an das Plangebiet. Westlich der Gleisanlage liegen ein produzierender Gewerbebetrieb (Medizinprodukte) und eine Wohnbebauung an der Schillingsrotter Straße.

Im Nahbereich des Plangebietes befinden sich öffentliche Kinderspielplätze (Kyllstraße/Siegstraße, Barbarastraße), Kindertageseinrichtungen, Grundschulen und weiterführende Schulen. Einzelhandelseinrichtungen sind an der Ringstraße und an der Rodenkirchener Hauptstraße in fußläufiger Nähe zum Plangebiet vorhanden.

3.3 Bestehende Erschließung

Fußverkehr

Die Ringstraße ist beidseitig mit Gehwegen ausgestattet. In fußläufiger Entfernung zum Plangebiet befinden sich ein Lebensmittel-Discounter, eine Stadtbibliothek, das „Bezirksteilzentrum Rodenkirchen, Hauptstraße“ mit Einzelhandelsgeschäften (einschließlich Lebensmittel-Vollsortimenter), Restaurants und Dienstleistern, das Rodenkirchenbad, Kindergärten und Schulen sowie die Haltestellen der Stadtbahnlinien 16 und 17.

Radverkehr

Die Ringstraße ist trotz ihrer Verbindungsfunktion innerhalb Rodenkirchens in beide Richtungen ohne Radverkehrsanlagen ausgestattet; für den Radverkehr besteht daher nur die Option, die stark befahrene Ringstraße zu nutzen oder auf das Netz der Nebenstraßen auszuweichen.

Zum Radverkehrsnetz NRW zählt der Rheinradweg, der in Rodenkirchen auf der Uferstraße und dem nördlichen Teilstück der Hauptstraße verläuft und in nördlicher Richtung auf kürzestem Weg zur Kölner Innenstadt führt. Als überörtliches Radverkehrsnetz liegt der Rheinradweg in einer Entfernung von circa 800 bis 1.000 m zum Plangebiet.

Das Angebot des Fahrradverleihsystems „KVB-Rad“ ist im gesamten Stadtgebiet mit unterschiedlicher Verfügbarkeitsdichte nutzbar. Im Stadtteil Rodenkirchen befindet sich die nächstgelegene ortsfeste Leihstation an der Adolf-Menzel-Straße/Lucas-Cranach-Straße (Stand 10/2022) und ist aufgrund einer Entfernung von etwa 2 km vom Plangebiet nicht attraktiv für eine Nutzung.

Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Die Erreichbarkeit des Plangebietes durch den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) ist gut. Anschlüsse an den ÖPNV – das Stadtbahnliniennetz – bestehen über die Haltestellen „Rodenkirchen Bahnhof Köln-Rodenkirchen“ in einer Entfernung von circa 750 m nördlich des Plangebietes und über die Haltestelle „Siegstraße, Köln-Rodenkirchen“ in einer Entfernung von circa 700 m bzw. südlich des Plangebietes (jeweils Linien 16 und 17). Zudem bestehen Anschlüsse an das Busliniennetz mit den Linien 131 (Sürth – Zollstock/Sülz), 134 (Sürth – Bayenthal/Sülz) und 135 (Rodenkirchen – Meschenich) an der Haltestelle „Siegfriedstraße“, circa 500 m nordöstlich des Plangebietes.

Motorisierter Individualverkehr (MIV)

Die äußere Erschließung des Plangebietes erfolgt über die Ringstraße, über die das Plangebiet an das örtliche und überörtliche Straßennetz angebunden ist. Die Ringstraße ist als Kreisstraße K 28 Teil des Hauptverkehrsstraßennetzes und lässt sich sowohl als Verbindungs- als auch als Erschließungsstraße charakterisieren. Der Durchschnittliche Tägliche Verkehr (DTV) der Ringstraße im Bereich des Plangebietes beträgt circa 6.550 bis 6.750 Kfz/24h; die zulässige Höchstgeschwindigkeit 50 km/h. Die Fahrbahnbreite misst 8,50 m.

3.4 Schallimmissionen

Das Plangebiet ist durch Schallimmissionen vorbelastet. Maßgebliche Lärmarten sind Verkehrslärmimmissionen des Straßen-, Schienen- und Flugverkehrs und Gewerbelärmimmissionen (Kfz-Werkstatt, Lebensmittel-Discounter, produzierendes Gewerbe).

3.5 Naturraum und Klima

Im Plangebiet liegen siedlungstypische Biotoptypen vor. Im Bestand ist das Plangebiet aufgrund des gewerblichen Charakters und des Gebäudebestands mit Stellplätzen und Zufahrten überwiegend versiegelt und überbaut. Der Versiegelungsgrad (Bebauung und versiegelte Flächen) beträgt rund 73 % versiegelte und rund 18 % teilversiegelte Flächen. Der Anteil an Grünflächen ist mit insgesamt 9 % Flächenanteil sehr gering (vgl. GOP, RMP Stephan Lenzen Landschaftsarchitekten, Stand 10/2022).

Baumbestand

Der vorhandene Baumbestand wurde innerhalb des Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes örtlich eingemessen und nach Stammumfang und Kronendurchmesser aufgenommen sowie die nach Baumschutzsatzung der Stadt Köln geschützten Bäume ermittelt (vgl. Baumerfassung und -bewertung als Anlage zum GOP, RMP Stephan Lenzen Landschaftsarchitekten; Stand 10/2022). Im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wurden insgesamt 59 Bäume erfasst und bewertet – drei Bäume sind zwischenzeitlich abgestorben oder bei Sturm umgefallen, auf Grundlage der 2022 vorgenommenen Nachmessung steht ein Baum auf dem Nachbargrundstück. 57 der insgesamt 59 erfassten Bäume sind Laubbäume und zwei Nadelbäume. Von diesen Bäumen fallen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes 27 unter die Baumschutzsatzung, da sie entweder als Einzelbaum gelten oder die Kriterien für Baumreihen beziehungsweise Baumgruppen erfüllen. 32 Bäume fielen zum Zeitpunkt der Kartierung nicht unter die Baumschutzsatzung der Stadt Köln.

Der Zustand des satzungsgeschützten Baumbestandes variiert zwischen gutem und mangelhaftem Zustand. Zwei Bäume weisen einen guten Zustand, 11 Bäume einen mittleren Zustand und die übrigen Bäume einen ausreichenden bis mangelhaften Zustand auf. Gründe für den schlechten Allgemeinzustand sind Fehlentwicklungen aufgrund unsachgerechter Schnittmaßnahmen, einseitige Ausrichtungen durch Schattendruck benachbarter Bäume oder eine beginnende Vergreisung.

Freiraum

Siedlungsnaher Freiräume, die dem Plangebiet in angemessener Entfernung (circa 1.000 bis 1.500 m) zugeordnet werden können, sind der Äußere Grüngürtel, das Rodenkirchener Rheinufer, der Grünzug zwischen den Stadtteilen Rodenkirchen und Hahnwald und der Forstbotanische Garten.

Boden

Im Plangebiet stehen als Untergrund Sand und Kies, zum Teil Steine der Niederterrasse an. Die Mächtigkeit des Kies-Sandes der Niederterrasse liegt in einer Größenordnung von 20 m. Darüber folgen Hochflutablagerungen und durch die baulichen Aktivitäten Auffüllungsmaterial unterschiedlicher Mächtigkeit (Althoff & Lang GbR, Gutachten zur Gründung. BV Ringstraße 38-44, 24.04.2018 und Althoff & Lang GbR, Gutachten zur Gründung. BV Ringstraße 46, 25.04.2018). Aufgrund der ehemaligen gewerblichen Nutzung und des vorhandenen hohen Versiegelungsgrades liegt ein künstlich veränderter Boden vor (anthropogener Boden).

Die Geländehöhen betragen zwischen 47,5 und 48,75 m NHN, das Gelände fällt von Westen leicht in Richtung Ringstraße ab.

Klima

Das Plangebiet ist unter stadtklimatischen Gesichtspunkten den belasteten bis hoch belastete Siedlungsflächen zuzuordnen (Klasse 3 – gelb und Klasse 2 – orange – in der Planungshinweiskarte Hitze der Stadt Köln). Hoch belastete Siedlungsflächen stellen ein stadtklimatisches Belastungsgebiet dar, das durch eine starke Veränderung aller Klimaelemente gegenüber dem Freiland sowie einer potenziell hohen Luftschadstoffbelastung und einem Wärmeinseleffekt gekennzeichnet ist. Durch die geringen Grünanteile in Verbindung mit der Bebauung und dem hohen Anteil versiegelter Flächen ist ein Wärmeinseleffekt gegeben. Flächen dieser Klasse sind durch eine hohe Wärmemehrbelastung gegenüber dem Umland gekennzeichnet.

Das Plangebiet ist von hitzebelasteten Wohngebieten umschlossen.

3.6 Hochwasserschutz

Das Plangebiet liegt außerhalb der Überschwemmungsbereiche des Rheins, außerhalb potenzieller Überflutungsbereiche sowie außerhalb der Extremhochwasser-Bereiche außerhalb der Überschwemmungsbereiche (Rhein).

Aufgrund der örtlichen Hochwasserschutzwände am Rhein ist das Plangebiet bis einschließlich eines mittleren Hochwasserereignisses (HQ₁₀₀) vor oberflächlichen Überflutungen geschützt.

3.7 Starkregen

In der Starkregengefahrenkarte der StEB Köln finden sich nur wenige Bereiche um die vorhandenen Gebäude des Plangebietes mit geringer Überflutungsgefährdung bei einem mittleren (statistisch 30-jährlichen) Starkregenereignis. Um das Bürogebäude sind vereinzelt kleine Bereiche mit einer hohen Überflutungsgefährdung vorhanden.

4 Planungsvorgaben

4.1 Regionalplan

Im Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Köln, ist der Geltungsbereich als Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) festgelegt.

Das Plangebiet liegt nach den Darstellungen des Sachlichen Teilabschnitts „Vorbeugender Hochwasserschutz“ außerhalb des überschwemmungsgefährdeten Gebietes des Rheins und damit außerhalb der Vorbehaltsgebiete des vorbeugenden Hochwasserschutzes.

Die vorgesehene Planung entspricht den Zielen der Raumordnung.

4.2 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Stadt Köln stellt den nördlichen Teil des Plangebietes (Ringstraße 38 bis 44) als Gewerbegebiet (GE) und den südlichen Teil des Plangebietes (Ringstraße 46) als Wohnbaufläche (W) dar.

Im Westen grenzt eine Fläche für Bahnanlagen (Häfen und Güterverkehr AG / Stadtbahntrasse) an das Plangebiet, das im Übrigen von dargestellten Wohnbauflächen umgeben ist. Entsprechend den entwickelten städtebaulichen Zielsetzungen soll der Flächennutzungsplan gemäß § 13a Absatz 2 Baugesetzbuch (BauGB) im Wege der Berichtigung angepasst werden. Die geordnete städtebauliche Entwicklung des Gemeindegebietes wird nicht beeinträchtigt. Zukünftig soll der Flächennutzungsplan für den nördlichen Teil des Plangebietes eine Wohnbaufläche (W) darstellen.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Ringstraße 38 – 46“ wird somit aus den künftigen Darstellungen des Flächennutzungsplans entwickelt sein.

4.3 Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt außerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplanes.

4.4 Planungsrechtliche Situation

Das Plangebiet ist dem unbeplanten Innenbereich gemäß § 34 BauGB zuzuordnen.

4.5 Altlasten

Das Plangebiet liegt im Bereich eines im Altlastenkataster der Stadt Köln erfassten Altstandortes Nr. 20805_003 und im Bereich der Altablagerung Nr. 20805.

4.6 Wasserschutzzone

Das Plangebiet liegt innerhalb der Wasserschutzzone III des Wasserwerks Hochkirchen. Die Wasserschutzzone III dient dem Schutz des Grundwassers im Einzugsgebiet dieser Wassergewinnungsanlagen. Zu beachten ist die Ordnungsbehördliche Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für die Gewässer im Einzugsbereich der Wassergewinnungsanlage Hochkirchen der Gas-, Wasser- und Elektrizitätswerke Köln AG (Wasserschutzgebietsverordnung Hochkirchen vom 09.08.1983), die spezielle Ge- und Verbote für bestimmte Handlungen und Maßnahmen beinhaltet.

4.7 Stadtentwicklungskonzept Wohnen (StEK Wohnen)

Der Rat der Stadt Köln hat am 11.02.2014 das Stadtentwicklungskonzept Wohnen (StEK Wohnen) mit Zielen und Leitlinien der Kölner Wohnungspolitik beschlossen. Der im StEK Wohnen ermittelte Wohnungsgesamtbedarf 2010-2029 in Höhe von rund 52.000 Wohnungen basiert auf der städtischen Bevölkerungsprognose 2011. In den aktuellen Bevölkerungsprognosen mit Stand Mai 2015 und April 2019 wird Ende 2029 von rund 1.161.000 Einwohnerinnen und Einwohnern und 609.900 Haushalten und im Berechnungsjahr 2040 von 1.146.000 Einwohnerinnen und Einwohnern in 605.200 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 den Vorgaben des StEK Wohnen – 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 360 Wohnungen für unterschiedlichste Zielgruppen geschaffen werden. Hierbei sollen auch rund 30 % der für Wohnen vorgesehenen Geschossfläche öffentlich gefördert werden, Das Plangebiet ist im Bereich der geplanten Bebauung bereits im Bestand großflächig versiegelt bzw. teilversiegelt, so dass nur wenige zusätzliche unversiegelte Flächen 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 Kooperatives Baulandmodell

Das Kooperative Baulandmodell (Koop BLM) 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 Folge-

kosten 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. Am 05.05.2022 hat der Rat eine Anpassung der Umsetzungsanweisung des Kooperativen Baulandmodells beschlossen, die für Vorhaben mit Wohnungsbau und Grundstückskauf ab dem 17.03.2022 gilt; ein freiwilliger Wechsel in die angepasste Fassung der Umsetzungsanweisung 2022 ist nicht vorgesehen.

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 2017 kommt bei Vorhaben unterhalb der Schwellengrenze von 1.800 m² Geschossfläche für Wohnzwecke oder mit weniger als 20 Wohneinheiten nicht zur Anwendung. Für die Anwendung des Kooperativen Baulandmodells in der Fassung vom 24.02.2014 gilt als Bagatellgrenze ein Vorhaben mit weniger als 25 Wohneinheiten (ohne Geschossfläche Wohnen als Schwellengrenze).

Mit Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans sollen voraussichtlich 354 neue Wohneinheiten entwickelt werden. Damit sind die Voraussetzungen für die Anwendung des Kooperativen Baulandmodells gegeben.

Da der Grundstückskauf zwischen dem 24.02.2014 und 22.09.2016 getätigt wurde und der Einleitungsbeschluss vor dem 30.06.2018 erfolgte, besteht für die Vorhabenträger die Möglichkeit zur Projektumsetzung gemäß des Koop BLMs in der (alten) Fassung vom 24.02.2014 oder gemäß der fortgeschriebenen Fassung vom 10.05.2017 zu wählen.

Der Planbegünstigte hat sich für die Anwendung des Kooperativen Baulandmodells in der Fassung vom 24.02.2014 ausgesprochen – mit der Verpflichtung, im Plangebiet 30 % der durch Planungsrecht entstehenden Geschossfläche Wohnen als öffentlich geförderter Wohnungsbau zu errichten und für diesen zu binden.

Die Anwendung des Kooperativen Baulandmodells erfolgt unter den nachfolgend benannten Aspekten:

Angemessenheitsprüfung

Auf der Grundlage des Koop BLMs in der Fassung vom 24.02.2014 ist zunächst eine Bodenwertermittlung erforderlich. Diese ist die Grundlage der Angemessenheitsprüfung.

Öffentlich geförderter Wohnungsbau

Gemäß den Vorgaben des Koop BLMs ist der Planbegünstigte verpflichtet, 30% der durch Planungsrecht neu geschaffenen Geschossfläche Wohnen für öffentlich geförderten Wohnungsbau vorzusehen. Unabhängig von der Angemessenheitsprüfung, die das Kooperative Baulandmodell in der Fassung vom 24.02.2014 vorgibt, verpflichten sich die Vorhabenträger unabhängig vom Ausgang der Angemessenheitsprüfung, im Plangebiet zur Umsetzung eines 30 %igen Anteils öffentlich geförderter

Wohnungen. Im gesamten Plangebiet werden somit voraussichtlich circa 100 öffentlich geförderte Wohneinheiten entstehen. Innerhalb der Baufelder 1 und 2 (westlicher Teil des Plangebietes) sind jeweils freifinanzierte und geförderte Wohnungen geplant. Im Baufeld 3 (Mitte des Plangebietes) sind ausschließlich freifinanzierte Wohnungen vorgesehen. Im Baufeld 4 unmittelbar an der Ringstraße sind sowohl freifinanzierte als auch öffentlich geförderte Wohnungen in Verbindung mit der Errichtung einer Kindertageseinrichtung für sechs Gruppen geplant.

Der öffentlich geförderte Wohnungsbau soll über Vereinbarungen im Durchführungsvertrag zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan gesichert werden. Dabei bezieht sich der Nachweis des geförderten Wohnungsbaus auf die Geschossfläche der Wohnnutzung in Vollgeschossen gemäß § 20 Absatz 3 Satz 1 BauNVO.

Soziale Infrastruktur – Kindertageseinrichtung

Vor dem Hintergrund des hohen Ausbaubedarfs im Stadtteil Rodenkirchen besteht für das Plangebiet der Bedarf einer Kindertageseinrichtung. Der Planbegünstigte verpflichtet sich zur Realisierung einer in die Wohnbebauung integrierten Kindertageseinrichtung für sechs Gruppen im Baufeld 4. Im Durchführungsvertrag wird die Umsetzung und Kostenübernahme für die Kindertageseinrichtung gesichert.

Öffentliche Grünflächen

Der Stadtteil Rodenkirchen (im gleichnamigen Stadtbezirk Rodenkirchen) hat eine Gesamtgröße von 786 ha. Erholungsflächen nehmen hierbei mit 169 ha einen Flächenanteil von 21,5 % an der Stadteifläche ein (vgl. www.stadt-koeln.de/mediaasset/content/pdf15/statistik-standardinformationen/köln_erdteiflächeneinförmen_zahlen_2021.pdf). Bei einer Einwohnerzahl von 17.174 im Stadtteil Rodenkirchen steht jeder Einwohner/ jeder Einwohnerin/ jedem Einwohner rechnerisch eine Erholungsfläche von 98,4 m² zur Verfügung. Damit ist das im Stadtteil Rodenkirchen bestehende Grünflächenangebot als sehr hoch zu bewerten.

Zum Plangebiet an der Ringstraße sind siedlungsnaher Grünflächen, das heißt Grünflächen über 10 ha Größe, die vorwiegend der halb- und ganztägigen Erholung dienen, in einer Wege-Entfernung bis zu 1.000 m mit dem Forstbotanischen Garten südwestlich des Plangebietes, dem Grünzug zwischen den Stadtteilen Rodenkirchen und Hahnwald (südöstlich des Plangebietes), dem Rheinufer (nordöstlich des Plangebietes) und dem Äußeren Grüngürtel (nordwestlich des Plangebietes) vorhanden. Ein siedlungsnaher Freiraum erfüllt stets gleichfalls die Funktion eines wohnungsnahen Freiraums.

Wohnungsnaher Grünflächen, die dem unmittelbaren Wohnumfeld in einem Einzugsbereich von circa 500 m zugeordnet und in kurzer Zeit erreichbar sind, sind im Umfeld des Plangebietes nicht bzw. nicht in ausreichender Größe und Anzahl vorhanden. Wohnungsnaher Grünflächen mit einer geringeren Flächengröße ab etwa 0,5 ha dienen vorrangig der Kurzzeiterholung und haben besondere Bedeutung für Kinder, ältere oder mobilitätseingeschränkte Menschen. Innerhalb des Plangebietes werden daher zur Freiflächenversorgung wohnungsnaher öffentlich zugängliche private Grünflächen als Begegnungs- und Aufenthaltsbereiche vorgesehen.

Gemäß dem Koop BLM 2014 wurde der Grünflächenbedarf, welcher durch das Vorhaben ausgelöst wird, von den Fachämtern individuell ermittelt. Aus der vorhabenbezogenen Planung resultiert ein Mehrbedarf von 8.142 m² öffentlicher Grünfläche (bezogen auf 354 Wohneinheiten). Dieser Grünflächenbedarf soll innerhalb des Plangebietes auf zwei Teilflächen mit einer Gesamtgröße von 1.220 m² als öffentlich zugängliches Freiflächenangebot gedeckt werden (Stand 11/2022). Der verbleibende Mehrbedarf wird nach Abzug eines Anteils von 30 % aufgrund der quantitativen und qualitativen Grünversorgung im Stadtbezirk Rodenkirchen monetär abgelöst. Die Berechnung der Ablösesumme soll somit sowohl das öffentlich zugängliche Freiflächenangebot innerhalb des Plangebietes als auch die bestehende quantitative und qualitative Grünversorgung im Stadtbezirk Rodenkirchen berücksichtigen.

Öffentlicher Spielplatz

Der Planbegünstigte ist verpflichtet, einen durch die Planung verursachten Mehrbedarf an öffentlichen Spielplätzen zu errichten. Der durch die Planung ausgelöster Mehrbedarf beträgt bei 354 Wohneinheiten 1.656 m².

Diese Verpflichtung soll in Übereinstimmung mit den Zielvorstellungen des Amtes für Kinder, Jugend und Familie mit einer mindestens 500 m² großen öffentlich zugänglichen Spielplatzfläche innerhalb des Plangebietes berücksichtigt werden. Der darüber hinaus verbleibende Mehrbedarf wird durch die Vorhabenträger monetär abgelöst. Mit dem Ablösegeld sollen Freiflächen in der Umgebung des Plangebietes aufgewertet werden.

Die Spielplatzfläche innerhalb des Plangebietes wird dem Innenhof im Baufeld 2 zugeordnet und soll mit Gemeinschaftsspielflächen für Kleinkinder (private Spielflächen für Kleinkinder nach Satzung der Stadt Köln) kombiniert werden. Die Spielplatzfläche wird öffentlich zugänglich sein; die Herstellung wird durch die Vorhabenträger nach den Maßgaben der Stadt Köln erfolgen. Aufgrund der zum Teil vorgesehenen Unterbauung der Spielplatzfläche durch die Tiefgarage wird das Grundstück der Kinderspielplatzfläche nicht an die Stadt Köln übertragen. Der Spielplatz sowie die öffentliche Zugänglichkeit der Kinderspielfläche werden im vorhabenbezogenen Bebauungsplan durch Gehrechte zugunsten der Allgemeinheit und durch Regelungen im Durchführungsvertrag gesichert.

Qualifizierungsverfahren

Die Verpflichtung zur Durchführung eines Qualifizierungsverfahrens fand in den Vorgaben des Koop BLMs in der Fassung von 2014 noch keine Anwendung.

5 Städtebauliches Planungs- und Freiraumkonzept

Das städtebauliche Planungskonzept vom Architektur- und Städtebaubüro ASTOC mit RMP Stephan Lenzen Landschaftsarchitekten setzt den vollständigen Rückbau des vorhandenen Gebäudebestandes für eine städtebauliche Neuordnung voraus. Vorgesehen ist die Realisierung von maximal fünfgeschossigen Mehrfamilienhäusern mit etwa 354 Wohnungen sowie einer Kindertageseinrichtung.

Ausgehend von der Ringstraße werden sich an einer Baumallee als interne Erschließung vier Wohnhöfe aufreihen. Sieben Wohngebäude in U-Form, Zeilen- und Winkelform bilden vier unterschiedliche Nachbarschaftshöfe. Durch die ringförmigen Gebäudestellungen und Öffnungen zwischen den Gebäuden werden offene und ruhige Wohnhöfe entstehen.

In einem der vier Nachbarschaftshöfe wird eine öffentlich zugängliche Kinderspielfläche realisiert (Baufeld 2). Unmittelbar an der Ringstraße soll ein u-förmiges fünfgeschossiges Wohngebäude mit einer Kindertageseinrichtung im Erdgeschoss entstehen. Der 6-gruppigen Kindertageseinrichtung ist straßenabgewandt die Außenspielfläche der Einrichtung zugeordnet.

Das Planungskonzept setzt für den nördlichen Teil des Plangebietes zwischen der Ringstraße und der Stadtbahnlinientrasse die städtebauliche Dichte des bestehenden drei- bis fünfgeschossigen Geschosswohnungsbaus (einschließlich Nicht-Vollgeschosse) fort. Die Wohngebäude im Plangebiet werden Gebäudelängen von maximal 70 m und Gebäudetiefen von 14 bis 14,5 m aufweisen (mit Ausnahme der Kindertageseinrichtung an der Ringstraße mit maximal 20 m Gebäudetiefe im Erdgeschoss).

Im südlichen Teil des Plangebietes zwischen der Stadtbahnlinientrasse und dem Lebensmittel-Markt soll zur südlich angrenzenden ein- bis dreigeschossigen Wohnbebauung (vorwiegend Ein- und Zweifamilienhäuser) eine Wohnbebauung entstehen, die zwischen der geplanten fünfgeschossigen Bebauung und der bestehenden Wohnbebauung südlich des Plangebietes vermittelt. Der parallel zur südlichen Plangebietsgrenze gelegene Gebäuderiegel mit einer Länge von 67 m wird dabei durch einen zweigeschossigen Einschnitt gegliedert und bezüglich der Geschosigkeit gestaffelt.

Die geplante Bebauung nimmt hinsichtlich ihrer Anzahl der Geschosse und der Gebäudehöhen sowie der stärkeren Gliederung des Baukörpers an der südöstlichen Plangebietsgrenze Rücksicht auf die kleinteilige Bestandsbebauung, unter Aufrechterhaltung des Planungsziels, im gesamten Plangebiet eine Wohnbebauung in Form von Geschosswohnungsbau planungsrechtlich zu ermöglichen.

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes erfolgt von der Ringstraße – im Bereich der vorhandenen nördlichen Zufahrt – über den Ein- und Ausfahrtsbereich für eine Tiefgarage, die sich bis auf eine Aussparung im Baufeld 2 nahezu über das gesamte Plangebiet erstreckt. Der durch die Wohnbebauung ausgelöste Stellplatzbedarf soll innerhalb dieser Gemeinschaftstiefgarage nachgewiesen werden. Die bestehende südliche Zufahrt von der Ringstraße soll im östlichen Eingangsbereich erhalten werden und sechs Stellplätze für den Hol- und Bringverkehr der Kindertageseinrichtung erschließen. Im Übrigen sind die Freiflächen des Plangebiets autofrei konzipiert.

Freiraumkonzept

Das Freiflächenkonzept sieht eine Gestaltung der Innenhöfe als Gemeinschaftsflächen für Kommunikation, Erholung und Kinderspiel mit einer intensiven Begrünung mit Stauden, Gräsern und Sträuchern vor. Die Hoffläche mit dem geplanten öffentlich zugänglichen Spielplatz (Baufeld 2) konnte teilweise von einer Unterbauung durch die Gemeinschaftstiefgarage freigehalten werden. Die Erschließungsachse soll als Baumallee ausgebildet und das Plangebiet von einer nahezu umlaufenden Baumreihe eingefasst werden. Dabei können an der nordwestlichen Plangebietsgrenze vier vorhandene Stieleichen in die Gestaltung der Freiflächen einbezogen werden.

Zur Abgrenzung der Wohnungsgärten und als Sichtschutz sieht das Freiflächenkonzept überwiegend Hecken oder Pflanzungen aus Stauden, Gräsern und Hecken vor. Die Dachflächen werden extensiv begrünt. Der Aufbau von Photovoltaikanlagen ist zusätzlich auf diesen Dachflächen vorgesehen. Die Umsetzung beider Maßnahmen (Dachbegrünung und Photovoltaikanlagen) werden im Durchführungsvertrag gesichert.

6 Begründung der Planinhalte

6.1 Grundzüge der Planung

(Festsetzungen nach § 9 BauGB)

Den vorgenannten Planungszielen folgend bestehen die Grundzüge der Planung insbesondere in der vorhabenbezogenen Definition der Art und des Maßes der baulichen Nutzung, der Gestaltung wohnbezogener Grün- und Freiflächen – einschließlich der Sicherung eines öffentlich zugänglichen Kinderspielplatzes – und der Festsetzung geeigneter Immissionsschutzmaßnahmen.

6.2 Art der baulichen Nutzung

Als Art der baulichen Nutzung wird für das Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes gemäß § 4 BauNVO ein „allgemeines Wohngebiet“ (WA) festgesetzt.

Die Festsetzung eines allgemeinen Wohngebietes folgt der Intention, die gemäß § 4 Absatz 2 BauNVO allgemein zulässigen Nutzungen vollständig zuzulassen. Neben der Zulässigkeit von Wohngebäuden sollen sowohl die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störenden Handwerksbetriebe als auch Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke planungsrechtlich zulässig sein. Vorstellbar wäre beispielsweise die Zulässigkeit eines Kiosks im Zusammenspiel mit der Spielplatznutzung, ein Schuhmacher, eine Schneiderei oder ein Friseur.

Unmittelbar an der Ringstraße – im Baufeld 4 – soll innerhalb des Wohngebäudes im Erdgeschoss durch die Vorhabenträger eine Kindertageseinrichtung für sechs Gruppen errichtet werden. Aufgrund der Gruppenanzahl handelt es sich um eine Anlage zur Kinderbetreuung, die nicht nur den Bedarf der Bewohnerinnen und Bewohner des Plangebiets

deckt, sondern auch den der umliegenden Wohnnutzung. Die Verortung im Plangebiet wird durch textliche Festsetzung der Art der baulichen Nutzung und durch den Planeinschrieb „Kindertagesstätte im Erdgeschoss“ im Baufeld 4 gesichert.

Die gemäß § 4 Absatz 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen – Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen – sollen nicht Bestandteil des Bebauungsplanes sein. Der Ausschluss dieser Nutzungen begründet sich durch den zum Teil großen Flächenbedarf und widerspricht dem Ziel, die Flächen überwiegend für eine Wohnnutzung vorzuhalten.

Um trotz der Festsetzung von allgemein zulässigen Nutzungen den Vorhabenbezug herzustellen, wird gemäß § 12 Absatz 3a in Verbindung mit § 9 Absatz 2 BauGB festgesetzt, dass im allgemeinen Wohngebiet im Rahmen der festgesetzten Nutzungen nur solche Vorhaben zulässig sind, zu deren Durchführung sich die Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichten. Mit der allgemeinen Festsetzung der baulichen Nutzung wird die Möglichkeit eröffnet, durch Änderung des Durchführungsvertrages die Zulässigkeitsvoraussetzungen zu modifizieren, ohne dass es einer Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes bedarf.

Damit wird das dem Bebauungsplan-Entwurf zugrunde liegende Vorhaben eindeutig definiert und das maßgebliche städtebauliche Ziel umgesetzt, einen Beitrag zur Deckung des Wohnungsbedarfs im Kölner Stadtgebiet zu leisten. Die festgesetzte Art der baulichen Nutzung fügt sich in die Nutzung der bestehenden Wohnquartiere an der Ringstraße ein.

6.3 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 Mindest- und Höchstmaß festgesetzt. Die festgesetzten Maße orientieren sich am städtebaulichen Entwurf des Architektur- und Städtebaubüros ASTOC mit RMP Stephan Lenzen Landschaftsarchitekten.

6.3.1 Grundflächenzahl (GRZ) und Geschossflächenzahl (GFZ)

Für das allgemeine Wohngebiet wird eine GRZ von 0,5 festgesetzt. Der für allgemeine Wohngebiete vorgegebene Orientierungswert der GRZ liegt gemäß § 17 BauNVO bei einem Wert von 0,4 und wird vor dem Hintergrund des städtebaulichen Ziels, in integrierter Lage durch Flächenkonversion und Nachverdichtung zusätzlichen Wohnraum zu schaffen, leicht erhöht.

Die GFZ für das allgemeine Wohngebiet wird mit 1,5 festgesetzt. Der Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete gemäß § 17 BauGB von 1,2 wird somit überschritten.

Überschreitung der GRZ- und GFZ-Orientierungswerte nach § 17 BauNVO

Um das zugrunde liegende städtebauliche Konzept, welches ein innerstädtisch verdichtetes Wohnquartier vorsieht, umsetzen zu können, werden die durch § 17 BauNVO vorgegebenen Orientierungswerte für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung sowohl durch die festgesetzte GRZ als auch GFZ überschritten. Die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung entsprechen einer wohngebietstypischen städtebaulichen Dichte. Die gegenüber den Orientierungswerten des § 17 BauNVO für „Allgemeine Wohngebiete“ erhöhte Grundflächen- und Geschossflächenzahl entsprechen dem städtebaulichen Ziel einer Nachverdichtung einer ehemals gewerblich genutzten Fläche mit Geschosswohnungsbau. Die vorhandene, sehr gute Erschließung und Infrastrukturausstattung des Standorts innerhalb des Stadtteils Rodenkirchen sprechen für eine intensivere städtebauliche Nutzung. 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 Überschreitungen werden ausgeglichen durch den Umstand, dass das Gebiet im Allgemeinen durch die Überplanung aufgewertet und geordnet wird. Zum Ausgleich der zuvor beschriebenen Überschreitungen werden im Plangebiet qualitativ hochwertige Freiflächen vorgesehen. In einem Grünordnungsplan zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Ringstraße 38-46 in Köln-Rodenkirchen (RMP Stephan Lenzen Landschaftsarchitekten in Bonn) werden entsprechende Maßnahmen und Inhalte zur Begrünung beschrieben und im Durchführungsvertrag gesichert.

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 werden extensiv begrünt, was zur Reduzierung der Ableitmenge des Niederschlagswassers beiträgt und sich positiv auf das Kleinklima auswirkt. Oberhalb der Dachbegrünung sind zum Teil Photovoltaikmodule vorgesehen, so dass diese in Zukunft einen Beitrag zur nachhaltigen Energiegewinnung im Quartier leisten können.
- Der motorisierte Individualverkehr (MIV) soll – bis auf die der Kindertageseinrichtung zugeordneten Stellplätze – ausschließlich unterirdisch untergebracht werden. Die Tiefgarage wird großflächig in einer Qualität begrünt, die die Pflanzung von Gehölzen ermöglicht.
- Die gebietsinternen Erschließungswege für Fußgängerinnen und Fußgänger werden durch Bäume flankiert.
- Gliederung der Freiräume durch Heckenstrukturen sowie Pflanzungen aus Gräsern, Stauden und Sträuchern, so dass private Räume klar von den öffentlich zugänglichen Bereichen getrennt werden.

- Den Erdgeschosswohnungen werden somit private, durch Hecken gefasste Gartenflächen zugeordnet.
- Die Innenhöfe der Wohngebäude sollen durch Begrünung gärtnerisch gestaltet werden. Die gemeinschaftlich nutzbaren Wohnhöfe, werden mit Baumpflanzungen begrünt. Die vor Sonne und Wind schützenden Gehölze leisten somit einen Beitrag zur Sicherung der Aufenthaltsqualität dieser Begegnungs- und Kinderspielplätze an heißen Sommertagen.

Somit werden die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt und nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt können vermieden werden.

6.3.2 Grundflächenzahl gemäß § 19 Absatz 4 BauNVO

Im allgemeinen Wohngebiet wird für die zulässige Grundfläche von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sowie baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, eine Überschreitungsmöglichkeit bis zu einer GRZ von 0,9 festgesetzt. Die Festsetzung entspricht dem Flächenbedarf einer städtebaulichen Nachverdichtung durch Wohnungsbau mit der Realisierbarkeit einer Gemeinschaftstiefgarage zur Erhöhung der Aufenthaltsqualität der wohnungsnahen Freiflächen.

Aufgrund der bisherigen gewerblichen Nutzung ist der Versiegelungsgrad des Plangebietes sehr hoch; im Bestand sind 73 % der Fläche versiegelt und weitere 18 % teilversiegelt (Rasengittersteine der Stellplätze). Der Anteil an Grünflächen ist mit insgesamt 9% Flächenanteil sehr gering. Die Überschreitung des Maßes der zulässigen Grundfläche von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sowie baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, lässt daher geringfügige Auswirkungen auf die natürlichen Funktionen des Bodens erwarten. Der Anteil versiegelter Flächen im Plangebiet wird voraussichtlich zukünftig circa 82 bis 85 % (einschließlich teilversiegelter Flächen, Planungsstand 10/2022) erreichen. Das in siedlungsstrukturell integrierter Lage gelegene und infrastrukturell gut angebundene Plangebiet soll einer zukünftigen Wohnnutzung zugeführt werden. Das Vorhaben entspricht dem Ziel der Stadt Köln, durch Flächenkonversion und Nachverdichtung zusätzlichen Wohnraum zu schaffen. Zudem wird dem städtebaulichen Grundsatz entsprochen, der Innenentwicklung einer Außenentwicklung den Vorrang zu geben und dadurch mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen und zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen beizutragen.

6.3.3 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. Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan

soll mit der Festsetzung der Zahl der Vollgeschosse (IV) eine maximal fünfgeschossige Bebauung mit vier Vollgeschossen zuzüglich eines Nicht-Vollgeschosses erzielt und dem städtebaulichen Ziel einer Nachverdichtung durch Geschosswohnungsbau entsprochen werden. Das fünfte Geschoss trägt als oberstes Geschoss (Nicht-Vollgeschoss) wesentlich zur Gestaltung des Gebäudeabschlusses, der Gliederung des Gebäudes und der räumlichen Wirkung der Bebauung auf seine Umgebung bei.

Mit den maximal fünfgeschossigen Mehrfamilienhäusern soll innerhalb des Plangebietes der nördlich des Plangebietes realisierte drei- bis fünfgeschossige Geschosswohnungsbau in Richtung Süden fortgesetzt werden. Zur kleinteiligen Wohnbebauung an der Rotterbergstraße/Schützstraße soll mit der gestuften Festsetzung von zwei, drei und vier Vollgeschossen im Baufeld 1 ein städtebaulich angepasster Übergang zwischen der städtebaulichen Nachverdichtung mittels Geschosswohnungsbau und einer aufgelockerten Bebauungsstruktur von Doppel- und Einfamilienhäusern sowie vereinzelt Mehrfamilienhäusern südlich des Plangebietes erzielt werden.

Die im Baufeld 4 vorgesehene Kindertageseinrichtung wird als eingeschossige Bebauung innerhalb des fünfgeschossigen Gebäudes festgesetzt, soweit diese mit einer Gebäudetiefe von 20 m die Tiefe des Wohngebäudes überschreitet.

6.3.4 Gebäudehöhen

Für die Wohngebäude werden Gebäudehöhen als Mindest- und Höchstmaß über NHN festgesetzt, um das konkrete Vorhaben nach § 29 BauGB zu sichern. Dabei berücksichtigt die Gebäudehöhenfestsetzung innerhalb des Baufeldes 1 eine städtebauliche Höhenabstufung gegenüber der kleinteiligeren und niedrigeren Wohnbebauung an der Rotterbergstraße/Schützstraße.

6.3.5 Technische Dachaufbauten

Gebäudedächer dienen auch der Unterbringung einer Vielzahl von baulichen und technischen Anlagen wie beispielsweise Lüftungs- und Kühlanlagen, Antennen, Treppenhäusern, Anlagen zur Nutzung von Solarenergie und/oder Photovoltaik. Diese Anlagen sollen grundsätzlich zulässig sein, ohne das städtebauliche Erscheinungsbild nachhaltig zu stören. Daher wurde festgesetzt, dass diese Anlagen die maximal zulässigen Gebäudehöhen überschreiten dürfen. Das höchstzulässige Maß der Überschreitung wird auf 2,0 m begrenzt. Der Flächenanteil der Überschreitungen wird 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 den Überschreitungsbeschränkungen hinsichtlich des Dachflächenanteils ausgenommen.

6.4 Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche

Bauweise

Für das allgemeine Wohngebiet (WA) wird für die geplante Anordnung der Gebäude eine geschlossene Bauweise festgesetzt, um geschlossene Raumkanten zur Umsetzung der städtebaulichen Grundidee, Nachbarschaftshöfe zu formen, zu erzielen.

Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen bestimmt und spiegeln das konkrete Vorhaben wider. Klarstellend wird geregelt, dass die festgesetzten Baugrenzen nur für die oberirdischen Teile baulicher Anlagen gelten.

Gemäß § 23 Abs. 3 Satz 2 BauNVO in Verbindung mit § 23 Abs. 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 Erker und Balkone um bis zu 1,60 m sind zulässig.

Hierdurch soll die Möglichkeit geschaffen werden, wohnungsbezogene Freiräume in Form von Balkonen mit einer Gesamttiefe von etwa bis zu 2,0 m zu realisieren und durch Erker die Baukörper gestaltend zu gliedern. Dabei dürfen im Hinblick auf eine ruhige und harmonische Fassadengestaltung durch auskragende Bauteile in der Summe 55 % der jeweiligen Gebäudeseite je Geschoss nicht überschritten werden.

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

Außerhalb der durch Baugrenzen festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen wird festgesetzt, dass nur erforderliche Lichtschächte und Be- und Entlüftungsanlagen für Tiefgaragen zulässig sind. Mit dieser Festsetzung wird das Ziel verfolgt, eine hohe Freiflächenqualität zu gewährleisten. Erhebliche Störungen sind hieraus nicht zu erwarten.

Unterbauung nicht überbaubarer Grundstücksflächen

Zur Umsetzung der vom Rat der Stadt Köln beschlossenen ‚Klimaschutzleitlinien zu Wohngebäuden‘ ist im Plangebiet die Nutzung von Geothermie mittels Wärmepumpen mit Grundwasserwärmenutzung vorgesehen. Die hierfür erforderlichen vier Brunnenanlagen sind in den Freibereichen außerhalb der Tiefgarage geplant – a) innerhalb der nichtüberbaubaren Grundstücksfläche an der Baumallee/Kindertageseinrichtung (Haus 7), b) innerhalb der nichtüberbaubaren Grundstücksfläche am nördlichen Rand des Plangebietes (Haus 3 / Haus 5) und c) innerhalb der nichtüberbaubaren Grundstücksfläche östlich von Haus 1.

Die Brunnenbauwerke werden unter der Geländeoberfläche errichtet und erhalten mit Ausnahme der Schachtabdeckungen eine Erdüberdeckung von 80 cm. Zur planungsrechtlichen Sicherung der Brunnenanla-

gen wird festgesetzt, dass innerhalb nicht überbaubarer Grundstücksflächen Anlagen und Einrichtungen zur dezentralen Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien unterhalb der Geländeoberfläche zulässig sind. Zudem werden Flächen für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung Schluckbrunnen festgesetzt.

6.5 Nebenanlagen

Um eine gute Nutzbarkeit der Innenhöfe und der Grundstücke zu unterstützen und eine Übermöblierung zu verhindern, sind Nebenanlagen nur auf den dafür festgesetzten „Flächen Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen und Gemeinschaftsflächen“ zulässig. Hiervon ausgenommen sind nur private Kinderspielflächen, Abstellplätze für Fahrräder, Aufstellflächen für Abfallbehälter und Ver- und Entsorgungsanlagen wie beispielsweise Gasanschlussschränke.

Darüber hinaus sind weitere Nebenanlagen ausgeschlossen.

6.6 Stellplätze

Zur Schaffung eines attraktiven Wohnquartiers mit einer Kindertageseinrichtung wird das Quartier durch Realisierung einer Tiefgarage oberirdisch weitgehend vom motorisierten Individualverkehr freigehalten. Der ruhende Verkehr wird unterirdisch in einer Tiefgarage organisiert. Daher sind Stellplätze für Pkw und motorisierte Zweiräder ausschließlich in der Tiefgarage (TGa) zulässig. Die Tiefgarage wird von der Ringstraße erschlossen.

Lediglich die erforderlichen sechs Stellplätze für den Hol- und Bringverkehr der geplanten Kindertageseinrichtung (Kita) werden oberirdisch angeordnet und als solche festgesetzt. Diese Stellplätze stehen ausschließlich der Kita zur Verfügung.

Fahrradabstellplätze sind sowohl innerhalb der Tiefgarage als auch oberirdisch vorgesehen.

Tiefgarage

Die Pkw-Stellplätze werden ausschließlich in einer Tiefgarage gebündelt. Dies ermöglicht eine frei von oberirdischen Pkw-Stellplätzen belegte Freiraumgestaltung. Zur Sicherung der städtebaulichen Qualität der Planung und um möglichst zusammenhängende Freiräume zu erhalten, werden die Stellplätze im allgemeinen Wohngebiet unterirdisch in Tiefgaragen und nur in den hierfür festgesetzten Bereichen "TGa" zugelassen. Außerhalb der Baufelder und der gekennzeichneten Bereiche "TGa" sind Stellplätze – bis auf die sechs Stellplätze für den Hol- und Bringverkehr der geplanten Kindertagesstätte – ausgeschlossen.

Gemäß § 12 Absatz 6 BauNVO sind im Plangebiet Stellplätze nur in den nach § 9 Absatz 1 Nr. 4 BauGB dafür festgesetzten Flächen für Tiefgaragen (TGa) und Stellplätze (St) zulässig. Innerhalb der Tiefgaragen sind außerhalb der durch Baugrenzen eingefassten überbaubaren Flächen Lagerflächen, Technik- und Nebenräume bis zu einer maximalen

Fläche von 20% der verbleibenden Tiefgaragenfläche zulässig. Verbunden mit den Festsetzungen zur Begrünung der nicht überbauten Flächen auf Tiefgaragen zielt diese Festsetzung auf die Beschränkung der Errichtung von Nebenanlagen auf dem Baugrundstück.

6.7 Erschließung

6.7.1 Äußere Erschließung

Die äußere Erschließung des Plangebietes soll von der Ringstraße erfolgen.

6.7.2 Verkehrsuntersuchung

Für eine Bewertung der verkehrlichen Auswirkungen der geplanten Wohnbebauung (städtebauliche Nachverdichtung) wurden im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Verkehrserhebungen an den Knotenpunkten der Ringstraße (11.10.2018 und 04.04.2019) durchgeführt und das Verkehrsaufkommen differenziert nach tageszeitlicher und räumlicher Verteilung für den Bestand und Planfall ermittelt (BSV Büro für Stadt- und Verkehrsplanung, Aachen, Stand 03/2022).

Verkehrsaufkommen

Aus dem vorgesehenen Nutzungskonzept für das Plangebiet wurde das Verkehrsaufkommen im Planfall für maximal 400 Wohneinheiten und 880 Bewohnerinnen und Bewohner als Maximalannahme mit circa 995 Kfz-Fahrten/24 h abgeschätzt (Worst-Case-Betrachtung im Verkehrsgutachten). Pro Tag sind weitere 59 Kfz-Fahrten/24 h dem Besucherverkehr sowie 88 Kfz-Fahrten/24 h dem Wirtschaftsverkehr zuzuordnen. Für die Wohnnutzung sind 1.142 Kfz-Fahrten/24 h im Ziel- und Quellverkehr zu erwarten.

Für die sechsstufige Kindertageseinrichtung mit 110 Kindern wurden 135 Kfz-Fahrten/24 h im Ziel- und Quellverkehr angenommen.

Aus dem vorhabenbezogenen Planungskonzept lässt sich ein zusätzliches Verkehrsaufkommen von insgesamt 1.277 Kfz-Fahrten/24 h im Ziel- und Quellverkehr abschätzen. Mit einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen von 124 Kfz-Fahrten/h (davon 90 Kfz-Fahrten/h im Quell- und 34 Kfz-Fahrten/h im Zielverkehr) ist in der morgendliche Spitzenstunde zwischen 7:00 Uhr und 8:00 Uhr auszugehen.

Die nachmittägliche Spitzenstunde ist zwischen 16:00 Uhr und 17:00 Uhr mit einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen von 127 Kfz-Fahrten/h aus den geplanten Nutzungen (davon 46 Kfz-Fahrten/h im Quell- und 81 Kfz-Fahrten/h im Zielverkehr) zu erwarten.

Prognosebelastungen Durchschnittlicher Tagesverkehr

Der aus der Verkehrserhebung ermittelte Durchschnittliche Tagesverkehr (DTV) im Bestand wird in der folgenden Tabelle den prognostizierten Belastungen im Planfall gegenübergestellt. Die DTV-Belastungen im Planfall setzen sich dabei aus den Bestandsbelastungen im DTV zuzüg-

lich zusätzlicher Verkehrsbelastungen aus umliegenden Gebietsentwicklungen (Prognose-Nullfall) und des Zusatzverkehrs aus dem Plangebiet an einem Werktag zusammen.

		DTV Kfz/24 h	Tag Kfz/16h	Tag SV- Anteil	Nacht Kfz/8h	Nacht SV- Anteil
Ringstraße nördlich der Schillingsrotter Straße	Be- stand	7.100	424	5 %	39	10 %
	Plan- fall	7.600	453	5 %	42	10 %
Ringstraße süd- lich der Schil- lingsrotter Straße	Be- stand	7.750	466	5 %	38	5 %
	Plan- fall	8.350	501	5 %	42	5 %
Ringstraße nördlich des Plangebiets	Be- stand	6.750	405	5 %	36	5 %
	Plan- fall	7.500	448	5 %	40	5 %
Ringstraße süd- lich des Plange- biets	Be- stand	6.550	392	5 %	35	5 %
	Plan- fall	6.600	396	5 %	36	5 %
Ringstraße süd- lich Lebensmit- telmarkt	Be- stand	6.400	381	5 %	35	5 %
	Plan- fall	6.400	382	5 %	35	5 %
Ringstraße Süd- lich Rotterberg- straße	Be- stand	5.100	305	5 %	30	5 %
	Plan- fall	5.050	302	5 %	30	5 %

Tabelle 1 Durchschnittlicher Tagesverkehr (DTV) Bestand und Planfall

Leistungsfähigkeit des Straßennetzes und der Knotenpunkte

Auf der Grundlage der morgendlichen und nachmittäglichen Spitzenstunde wurden jeweils für Bestand und Planfall für die folgenden Kno-

tenpunkte Leistungsfähigkeitsnachweise gemäß Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) einschließlich einer Verkehrsqualitätsbewertung durchgeführt.

Für den lichtsignalgeregelten Knotenpunkt **Maternusstraße/Ringstraße/Friedrich-Ebert-Straße/Brückenstraße** (mit Buszufahrt) ergibt sich sowohl im Bestand als auch mit der Verkehrsbelastung im Prognose-Planfall für den Kfz-Verkehr in der morgendlichen und nachmittäglichen Spitzenstunde die Qualitätsstufe D. Maßgebend hierfür ist jeweils der Linksabbieger (auf dem Bussonderstreifen) aus der Ringstraße. Die Qualitätsstufe D bedeutet, dass die Wartezeiten für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer beträchtlich sind und auf dem betrachteten Fahrstreifen im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit häufig ein Rückstau auftritt.

Für die lichtsignalgeregelte Kreuzung **Ringstraße/Schillingsrotter Straße** wurde für den Bestand in der morgendlichen Spitzenstunde die Qualitätsstufe E und in der nachmittäglichen Spitzenstunde die Qualitätsstufe F ermittelt. Mit dem planbedingten Mehrverkehr wird im Prognose-Planfall in der morgendlichen und nachmittäglichen Spitzenstunde für den Kfz-Verkehr die Qualitätsstufe F erreicht. Maßgebend ist in der morgendlichen und in der nachmittäglichen Spitzenstunde die Zufahrt Ringstraße aus Südosten (Fahrtrichtung Nordwesten). Qualitätsstufe F heißt, dass die Wartezeiten der jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr lang sind und die Kapazität im Kfz-Verkehr überschritten wird. Der Rückstau wächst stetig. Die Kraftfahrzeuge müssen bis zur Weiterfahrt mehrfach vorrücken.

Durch Anpassung des Signalzeitenplans kann die Qualitätsstufe D erreicht werden. Die Rückstaulänge in der Schillingsrotter Straße (Südwest) beträgt mit den optimierten Signalzeiten in der morgendlichen Spitzenstunde 68 m (95 % Sicherheit) und in der nachmittäglichen Spitzenstunde 89 m (95 % Sicherheit). Bis zum Bahnübergang Schillingsrotter Straße steht ein ausreichender Stauraum von rund 140 m zur Verfügung.

Für die verkehrszeichengeregelte Kreuzung **Ringstraße/Kriemhildstraße** ergibt sich sowohl im Bestand als auch im Prognose-Planfall für den Kfz-Verkehr in der morgendlichen und nachmittäglichen Spitzenstunde die Qualitätsstufe B, d.h. die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer kurz.

Für die lichtsignalgeregelte Kreuzung **Ringstraße/Rotterbergstraße/Siegfriedstraße** ergibt sich mit der Verkehrsbelastung im Bestand und im Prognose-Planfall für den Kfz-Verkehr in der morgendlichen und nachmittäglichen Spitzenstunde jeweils die Qualitätsstufe C. Für die Qualitätsstufe C sind die Wartezeiten für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer spürbar. Nahezu alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit nur gelegentlich ein Rückstau auf.

Im Bestand erreicht der lichtsignalgeregelte Knotenpunkt **Sürther Straße/Grüngürtelstraße** die Qualitätsstufe C – sowohl in der morgendlichen als auch in der nachmittäglichen Spitzenstunde. Im Prognose-

Planfall ergibt sich für den Kfz-Verkehr in der morgendlichen Spitzenstunde die Qualitätsstufe D und in der nachmittäglichen Spitzenstunde die Qualitätsstufe F. Maßgebend hierfür ist in der nachmittäglichen Spitzenstunde die Zufahrt Sürther Straße aus Südost (Fahrrichtung Nordwest). Durch Verlängerung der Freigabezeit der Zufahrt Sürther Straße aus Südost um fünf Sekunden (Freigabezeitende von Signalgruppe K2 wird von Sekunde 42 auf Sekunde 47 verschoben und endet damit gemeinsam mit der Signalgruppe K1 aus der gegenüberliegenden Richtung) kann in der nachmittäglichen Spitzenstunde die Qualitätsstufe D erreicht werden.

Fazit

Im Prognose-Planfall wird das stark belastete umliegende Straßennetz durch die zusätzlichen Verkehre höher belastet. Die Kapazitätsgrenze der betrachteten Knotenpunkte wird teilweise überschritten – Qualitätsstufen F an den lichtsignalgeregelten Knotenpunkten Ringstraße/Schillingsrotter Straße und Sürther Straße/Grüngürtelstraße. Eine ausreichende Verkehrsqualität (Qualitätsstufe D) kann durch Anpassungen der Signalzeitenpläne erreicht werden. Unter dieser Voraussetzung kann der planbedingte Mehrverkehr vom umliegenden Straßennetz aufgenommen werden.

Tiefgaragenzufahrt Ringstraße

Die Leistungsfähigkeitsbetrachtung nach dem HBS an der Tiefgaragenzufahrt unmittelbar an der Ringstraße zeigte gute Verkehrsqualitäten. Sowohl in der morgendlichen als auch nachmittäglichen Spitzenstunde wird die Qualitätsstufe B erreicht.

Querungsmaßnahme Ringstraße

Vor dem Hintergrund der geplanten Kindertageseinrichtung wird zur Erhöhung der Verkehrssicherheit eine Querungsmaßnahme für Zufußgehende über die Ringstraße (vor dem Haus 7) durch die Vorhabenträger geplant und umgesetzt werden. Im Durchführungsvertrag werden die Finanzierung und Umsetzung dieser Maßnahme gesichert.

6.7.3 Innere Erschließung

Die innere Erschließung des Plangebietes erfolgt über eine Tiefgaragenzufahrt von der Ringstraße – im nördlichen Teil des Baufeldes 4 – als alleinige Ein- und Ausfahrt einer baufeldübergreifenden Gemeinschaftsgarage.

Die bestehende südliche Zufahrt an der Ringstraße soll erhalten werden und die Erschließung für die Feuerwehrfahrzeuge gewährleisten sowie dem Hol- und Bringverkehr der Kindertageseinrichtung dienen.

Zufußgehende und Radfahrende sollen zukünftig ebenfalls über die als Baumallee gestaltete südliche Zufahrt sowie über einen an der nördlichen Plangebietsgrenze verlaufenden Weg die Gebäudeeingänge und ebenerdigen Fahrradabstellanlagen erreichen. Für eine gemeinsame konfliktarme Nutzung für Zufußgehende und Radfahrende sollen im Bereich der Spielflächen Hinweisschilder für Radfahrende mit „Bitte Absteigen, Kinderspielplatz“ aufgestellt werden.

Ein- und Ausfahrtbereich Tiefgarage

Im allgemeinen Wohngebiet wird die Lage der Tiefgaragenzufahrt an der Ringstraße in der Planzeichnung durch einen kombinierten Ein- und Ausfahrtbereich (Ein- und Ausfahrt TGa) festgesetzt.

Ein- und Ausfahrtbereich Kindertageseinrichtung

Mit der Festsetzung der „Ein- und Ausfahrt“ zugunsten der Kindertageseinrichtung (sowie einem Geh- und Fahrrecht) sollen die sechs Stellplätze für den Hol- und Bringverkehr der Kindertageseinrichtung erschlossen werden.

Bedingte Festsetzungen zur Erschließung

Die Umsetzung des Vorhabens ist in zwei zeitlich aufeinanderfolgenden Bauabschnitten vorgesehen. Die Realisierung des ersten Bauabschnitts umfasst die Baufelder 1 und 2, der nachfolgende zweite Bauabschnitt die Baufelder 3 und 4. Da die Erschließung des Plangebietes über die Tiefgaragenzufahrt des Baufeldes 4 des zweiten Bauabschnittes erfolgen soll, soll die Erschließung der Wohngebäude der Baufelder 1 bis 2 temporär über eine bedingte Festsetzung zur Erschließung über die in der Planzeichnung festgesetzte „Ein- und Ausfahrt Kindertageseinrichtung“ sowie über das in der Nebenzeichnung zur temporären Erschließung festgesetzte Fahrrecht ermöglicht werden. Durch die auflösende Bedingung gemäß § 9 Absatz 2 Nr. 2 BauGB ist die temporäre Erschließung bis zur Fertigstellung der Tiefgarage mit „Ein- und Ausfahrt TGa“ an der Ringstraße befristet.

Durch die Verpflichtung der Vorhabenträger zur Durchführung der Vorhaben innerhalb einer bestimmten Frist gemäß § 12 Absatz 1 BauGB – im Durchführungsvertrag – wird sichergestellt, dass die Zwischenerschließung angemessen zeitlich begrenzt beziehungsweise nur für einen bestimmten Zeitraum zulässig ist. Nach Fertigstellung der Tiefgaragenzufahrt an der Ringstraße soll die über die „Ein- und Ausfahrt Kindertageseinrichtung“ zu erreichende innere Erschließung nur noch durch Zu Fußgehende und Radfahrende und für die Bring- und Holverkehre der Kindertageseinrichtung genutzt werden. Die Nutzung der Zufahrtsstraße für den motorisierten Individualverkehr ist nach Fertigstellung der Tiefgarage dann unzulässig.

6.7.4 Ruhender Verkehr

Der derzeitige Planungsstand (10/2022) sieht 354 Wohneinheiten vor. Der durch den Neubau von 354 Wohnungen sowie der Kindertageseinrichtung für sechs Gruppen ausgelöste Stellplatzbedarf wird innerhalb der Gemeinschaftstiefgarage nachgewiesen. Fahrradabstellplätze sind innerhalb der Tiefgarage und darüber hinaus oberirdisch geplant.

Flächen für Tiefgaragen und Stellplätze

Für Stellplätze und Garagen unterhalb der Geländeoberfläche werden zeichnerisch Flächen festgesetzt (TGa), in denen Tiefgaragen errichtet werden können. Mit Ausnahme von sechs ebenerdigen Stellplätzen für den Hol- und Bringverkehr der Kindertageseinrichtung sollen innerhalb

des Plangebietes Stellplätze nur in Tiefgaragen zulässig sein. Zur Sicherung einer hohen Freiraumqualität wird festgesetzt, dass Stellplätze außerhalb der zeichnerisch festgesetzten Flächen für Tiefgaragen und Stellplätze nicht zulässig sind.

Die zeichnerischen Festsetzungen werden dahingehend textlich ergänzt, dass in Tiefgaragen – innerhalb der nicht überbaubaren Grundstücksflächen – Lagerflächen, Technik- und Nebenräume bis zu einer maximalen Fläche von 20% der Tiefgaragenfläche außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig sind. Verbunden mit den Festsetzungen zur Begrünung der nicht überbauten Flächen auf Tiefgaragen zielt diese Festsetzung auf die Beschränkung der Errichtung von Nebenanlagen auf dem Baugrundstück.

Stellplatzbedarf nach Stellplatzsatzung

Nach der Stellplatzsatzung der Stadt Köln vom 17.03.2022 ergibt sich auf Grundlage der vorgesehenen Nutzungen ein Bedarf von 303 Pkw-Stellplätzen, welche durch die ÖPNV-Reduzierungsquote auf 228 Pkw-Stellplätze reduziert werden können. Zudem entsteht der Bedarf von 945 Abstellplätzen für Fahrräder.

Nutzungsart	Umfang	Richtzahl nach Stellplatzsatzung		Ermittelter Bedarf	
		Zahl der herzustellenden Stellplätze für Pkw	Zahl der herzustellenden Abstellplätze für Fahrräder	Stellplätze für Pkw	Abstellplätze für Fahrräder
Wohnen	354 WE 30.157 m ² WF	1 Stellplatz je 2 WE (WE<50 m ²) 2 Stellplatz je 3 WE (WE50-75 m ²) 1 Stellplatz je WE (WE>75 m ²) Abminderung ÖGW 20% (Einkommensgruppe A)	1 Abstellplatz je WE (WE<50 m ²) 1 Abstellplatz je 30 m ² WF Geförderter Wohnungsbau: 1 Abstellplatz je 30 m ² WF	299	923
Kindertageseinrichtung	110 Kinder	1 Stellplatz je 20-30 Kinder	1 Abstellplätze je 10 Kinder	4	22
Summe:				303	945
		Reduzierter Stellplatzbedarf:	Reduktionsfaktor 25% ÖPNV-Infrastruktur	228	

Tabelle 2 Stellplatzbedarf nach neuer Stellplatzsatzung (Planungsstand 10/2022)

Umsetzung

Für das Vorhaben können die Anforderungen der Stellplatzsatzung der Stadt Köln erfüllt werden. Nach aktuellem Planungsstand sind 228 Tiefgaragen-Stellplätze zuzüglich 6 oberirdischer Stellplätze für den Bring- und Holverkehr der Kindertageseinrichtung vorgesehen. Alle erforderlichen 945 Abstellplätze für Fahrräder werden in der Tiefgarage nachgewiesen. Weitere Abstellplätze werden zusätzlich oberirdisch errichtet.

Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan wird gemäß § 12 Abs. 6 BauNVO festgesetzt, dass Stellplätze für Kfz nur innerhalb der Tiefgarage bzw. innerhalb der oberirdischen Stellplätze für den Hol- und Bringverkehr der Kindertageseinrichtung zulässig sind.

6.8 Technische Infrastruktur

Versorgung

Die erforderlichen Leitungstrassen zur Versorgung des Plangebietes mit Strom und Wasser sind über das vorhandene Leitungsnetz in der Ringstraße gesichert. Aufgrund der geplanten baulichen Verdichtung sind im Plangebiet nur unterirdische Versorgungsanlagen (Trafostationen) verortet.

Entsorgung

In der Ringstraße befindet sich ein Mischwasserkanal (öffentlicher Sammler OB KR 1200/1330), der das anfallende Schmutz- und Niederschlagswasser des Plangebietes aufnehmen kann, so dass die Entsorgung des anfallenden Schmutz- und Niederschlagswassers gesichert ist.

Für das Plangebiet sind zwei Entwässerungssysteme geplant, die außerhalb der Tiefgarage verlaufen. Der vorhandene Kanalhausanschluss an den Sammler in der Ringstraße (Verortung circa Mitte Haus 7) kann wiederverwendet werden; der Übergabeschacht auf dem Grundstück wird erneuert (vgl. WILLEMS Ingenieurgesellschaft für Straßen und Tiefbau mbH: Entwässerungskonzept zum Kanalentwurf, Bergisch Gladbach, 08.11.2022).

Entwässerungssysteme

1. Mischwassersystem für Schmutzwasser und belastetes Regenwasser der Balkone und Rinnen der Hauszugänge,
2. unbelastetes Regenwasser der begrünten Gebäudedächer, der begrünten Tiefgarage und fußläufiger Wege.

Das Schmutzwasser und belastetes Regenwasser werden am Anschluss der Ringstraße zusammengeführt und als Mischwasser an die öffentliche Vorflut angeschlossen. Das Niederschlagswasser mit geringer Belastung wird eingeleitet, da das Plangebiet in der Wasserschutzzone III liegt.

Niederschlagswasser

Die Baufelder sind fast vollständig mit einer Tiefgarage unterbaut. Die Dachflächen des obersten Nicht-Vollgeschosses werden als Gründächer mit extensiver Begrünung geplant. Die nicht überbauten Flächen der

Tiefgarage werden mit 90-110 cm aufgeschüttet und intensiv begrünt. Auf den Hauptdächern sind Photovoltaik-Anlagen geplant; das Regenwasser im Bereich der Photovoltaik-Anlagen soll über die Gründächer abgeleitet werden.

Das unbelastete Regenwasser wird gegenläufig nach Westen geführt und im Bereich des westlichen Grundstücksstreifens (parallel zu den Gleisanlagen der Stadtbahnstrecke) versickert werden. Die Versickerungskörper werden so ausgelegt, dass sie den vorhandenen und geplanten Baumbestand nicht gefährden. Die geplante Versickerung wird in einer Tiefe von 2,0 bis 3,0 m mit Versickerungskästen erfolgen.

Das anfallende Regenwasser auf der Tiefgaragen-Decke, der Wege, Spielflächen und Gärten soll vollständig über den Bodenaufbau in die Drainschicht abgeleitet werden. Die Reinigung erfolgt über die belebte Bodenschicht.

Starkregenbetrachtung/Überflutungsnachweis

Die Freiflächen liegen tiefer als die Gebäude, so dass die Entwässerung allseits vom Gebäude weg erfolgt. Nach dem erarbeiteten Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 werden für potenzielle Starkregenereignisse Auslaufzonen und Retentionszonen für das Oberflächenwasser angelegt. In den Hofbereichen auf der Tiefgarage werden Mulden ausgebildet, die im Starkregenereignis zur Rückhaltung dienen, d.h. sowohl private Grünflächen als auch private Spielflächen werden als Retentionsraum dienen, jedoch nicht die Freifläche der Kindertageseinrichtung (Baufeld 4).

Das Regenwasser der Dachflächen soll auf den Dachflächen, welche als Retentionsflächen mit einem Stauvolumen von mindestens 76 m³ ausgebildet werden, zurückgehalten werden.

Überflutungsschutz

Die Rückstauenebene am Anschlusspunkt in der Ringstraße liegt bei ca. 47,80 und 47,45 m ü. NHN Straßenoberkante. Die tiefste OKFF des Gebäudes an der Ringstraße liegt bei 47,90 m ü. NHN. Alle übrigen Gebäude liegen höher (48,20, 48,50, 48,70 m ü. NHN), so dass ein Rückstau auf Straßenoberkante keinen Schaden an den Gebäuden verursachen wird. Die Überflutungsberechnung nach DIN 1986-100 ergibt einen Einstau im Bereich der Höfe. Weitere Reserven werden auf den Wegen und in den Gärten bestehen, so dass die Wohngebäude auch bei stärkeren Regenereignissen geschützt sein werden. Im Hofbereich des Baufeldes 4 ist eine Freifläche der Kindertageseinrichtung geplant, die nicht eingestaut wird. Im nordöstlichen Bereich dieser Fläche wird eine 233 m² große Retentionsbox auf die Tiefgaragendecke verlegt. Die Zuflüsse an die Retentionsbox liegen oberhalb der Regelentwässerung. Das angestaute Regenwasser wird gedrosselt an die Entwässerung abgeleitet.

Brandschutz

Zur Sicherstellung der Personenrettung und wirksamer Löscharbeiten gemäß § 14 BauO NRW ist eine Feuerwehrezufahrt von der Ringstraße über die südliche Zufahrt (Baumallee) vorgesehen. Ausschließlich für das Baufeld 4 unmittelbar an der Ringstraße besteht eine zusätzliche

Feuerwehruzufahrt mit Aufstellflächen an der nördlichen Gebäudeseite des Wohngebäudes mit Kindertageseinrichtung. Die im Plangebiet vorgesehenen Feuerwehruzugänge, Aufstellflächen für die Feuerwehrfahrzeuge entsprechen den Anforderungen des Brandschutzes.

Zur Sicherstellung der Löschwasserversorgung ist eine Wassermenge von 1600 l/min (96 m³/h) über einen Zeitraum von mindestens 2 Stunden im Umkreis von 300 m erforderlich. Die Löschwasserversorgung basiert auf der öffentlichen Trinkwasserversorgung der Ringstraße. Für die Erstbrandbekämpfung müssen Hydranten (DN80) in einer Entfernung von weniger als 100 m zum Gebäudezugang erreichbar sein. Die Anordnung von weiteren Hydranten (Objektschutz) im Plangebiet ist daher erforderlich.

Der Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes stehen unter diesen Voraussetzungen keine brandschutztechnischen Belange entgegen.

6.9 Gemeinbedarf, soziale Infrastruktur

Kindergartenbedarfsplanung

Im Stadtteil Rodenkirchen besteht ein hoher Bedarf am Ausbau von Kindergartenplätzen. Der durch die Planung ausgelöste zusätzliche Bedarf soll durch die innerhalb des Plangebietes vorgesehene Kindertageseinrichtung für sechs Gruppen gedeckt werden. Durch die Kennzeichnung „Kindertageseinrichtung im Erdgeschoss“ innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche an der Ringstraße (im Baufeld 4) und textliche Festsetzung wird die Kindertageseinrichtung im Plangebiet gesichert.

Schulentwicklungsplanung

Der durch die Planung ausgelöste Bedarf an Plätzen in Schulen kann durch die vorhandenen bzw. zum Teil in Planung befindlichen Infrastruktureinrichtungen gedeckt werden.

Die dem Plangebiet am nächsten gelegenen Grundschulen sind die Gemeinschaftsgrundschule (GGs) Sürther Hauptstraße 149, die GGs Zum Hedelsberg 13, die GGs Adlerstraße 13, die KGS, EGS Mainstraße 75 und die KGS Franziskus-Schule, Cäsarstraße 21. Im Umfeld des Plangebietes sind an den Grundschulen ausreichend Kapazitäten vorhanden, um den zusätzlichen Bedarf an Grundschulplätzen für das neu entstehende Wohnquartier decken zu können. Zusätzliche Kapazitäten entstehen mit dem Neubau für die Ernst-Moritz-Arndt-Schule (EMA) im Sürther Feld.

Spielplatzbedarf

Infolge der Planung von 354 Wohneinheiten entsteht ein zusätzlicher Bedarf an öffentlicher Spielplatzfläche nach der Berechnungsgrundlage des Kooperativen Baulandmodells von insgesamt 1.628 m².

Das städtebauliche Planungskonzept berücksichtigt eine Spielplatzfläche im Baufeld 2 des 1. Bauabschnittes mit einer Größe von mindestens 500 m². Die Spielplatzfläche wird als private Grünfläche, Zweckbestimmung Kinderspielplatz und als mit Gehrechten zu belastende Fläche festgesetzt.

Um die Erreichbarkeit des Spielplatzes auch für Kinder aus der näheren Umgebung zu gewährleisten, werden die Spielflächen und ihre Zuwegungen als Gehrecht für die Allgemeinheit festgesetzt. Das Gehrecht zugunsten der Allgemeinheit führt von der Ringstraße zu der Spielplatzfläche.

Die Spielplatzfläche wird durch die Tiefgarage zum Teil unterbaut, daher wird das Grundstück der Kinderspielplatzfläche nicht an die Stadt Köln übertragen. Die Sicherung der Herstellung der Spielplatzflächen wird in dem noch abzuschließenden Durchführungsvertrag geregelt. Die Gestaltung der mindestens 500 m² großen Spielplatzfläche für Kinder und Jugendliche (6 bis 18 Jahren) als auch der Kinderspielplätze gemäß § 9 BauO NRW (Spielflächen für Kleinkinder) erfolgen in Abstimmung mit den Fachdienststellen.

Der darüber hinaus verbleibende planbedingte Mehrbedarf öffentlicher Spielplatzfläche aus dem Kooperativen Baulandmodell wird durch die Vorhabenträger monetär abgelöst. Mit der Ablösezahlung sollen Freiflächen in der Umgebung des Plangebietes aufgewertet werden.

Nach der Satzung der Stadt Köln für private Spielflächen werden im Plangebiet zudem wohnungsnaher Spielflächen für Kleinkinder von 0 bis 6 Jahren berücksichtigt.

6.10 Immissionsschutzbezogene Festsetzungen – Lärm

Das Plangebiet ist durch Lärm vorbelastet, einerseits durch Verkehrslärmimmissionen des Straßen-, Schienenverkehrs und Flugverkehrs, andererseits durch Gewerbelärmimmissionen. Zum vorhabenbezogenen Baugebungsplan „Ringstraße 38 - 46“ wurde eine schalltechnische Untersuchung zu den Lärmemissionen und -immissionen (Peutz Consult GmbH, Stand 10.10.2022) durchgeführt. Als maßgebliche Emittentenarten waren Verkehrslärmimmissionen des Straßen- und Schienenverkehrs und Gewerbelärmimmissionen zu berücksichtigen. Gegenstand der Untersuchung war daher die Ermittlung und Beurteilung der Lärmimmissionen – einschließlich der Geräuschimmissionen der zur Wohnbebauung gehörigen Tiefgaragennutzung – in Bezug auf das Plangebiet. Die Untersuchung schloss zudem die Auswirkungen der vorliegenden Planung auf die Umgebung ein: Die Ermittlung und Beurteilung der Lärmemissionen aus dem Plangebiet durch die Tiefgaragennutzung (Nachbarschaftslärm) und die Veränderung der Straßenverkehrslärmimmissionen auf öffentlichen Straßen infolge des planbedingten Mehrverkehrs.

Maßgebliche Beurteilungsgrundlage für den auf die Planung einwirkenden Verkehrslärm stellen die schalltechnischen Orientierungswerte für die städtebauliche Planung der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ dar. Bei Nachbarschaftslärm durch Fahr- und Parkvorgänge an Wohnhäusern bzw. Tiefgaragen kann auf die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 zurückgegriffen werden. Zur Bewertung des Gewerbelärms wird die „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ (TA Lärm) herangezogen.

Gebietsbezeichnung	TA Lärm Immissionsrichtwerte in dB(A)		DIN 18005 Teil 1, Bei- blatt 1 Orientierungswerte in dB(A) Klammerwert gilt für In- dustrie / Gewerbe, Frei- zeitlärm	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Reines Wohn- gebiet (WR)	50	35	50	40 (35)
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55	40	55	45 (40)
Mischgebiet	60	45	60	50 (45)

Tabelle 3 Immissionsrichtwerte TA Lärm, Orientierungswerte DIN 18005

Für die Beurteilung der auf die Wohngebäude einwirkenden Lärmimmissionen im Plangebiet werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete in Übereinstimmung mit der festgesetzten Art der baulichen Nutzung herangezogen.

6.10.1 Einwirkungen aus der Umgebung auf das Plangebiet (öffentlicher Straßen- und Schienenverkehr, Flugverkehr)

Die Lärmsituation im Plangebiet wird im Hinblick auf den Verkehrslärm auf öffentlichen Straßen durch den Kfz-Verkehr auf der Ringstraße, Schillingsrotter Straße, Kriemhildstraße, Siegfriedstraße, Rotterbergstraße und der BAB 4 bestimmt.

In die Berechnung des Straßenverkehrslärms nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS 90) wurden die Straßenverkehrszahlen aus dem Verkehrsgutachten der BSV Büro für Stadt und Verkehrsplanung GmbH, Stand Oktober 2020, sowie die Verkehrszahlen gemäß NWSIB Online und Lärmkarten NRW eingestellt.

In Bezug auf den öffentlichen Schienenverkehrslärm wird die Lärmsituation des Plangebiets durch den Stadtbahnbetrieb der Linien 16 und 17 bestimmt. Der Schienenverkehrslärm wurde nach der Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen (Schall 03) ermittelt. Die den Berechnungen zugrunde liegenden Eingangsparameter zur Bestimmung der Emissionen des öffentlichen Schienenverkehrs erfolgten auf Grundlage der Aushangfahrpläne der Kölner Verkehrs-Betriebe.

Hinsichtlich der Fluglärmimmissionen wurde sowohl im Tag- als auch im Nachtzeitraum ein Beurteilungspegel von 45 dB(A) berücksichtigt.

Die Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen erfolgte für Rasterlärmkarten (Isophonenkarten) auf Höhe von 2 m (Erdgeschoss), 5 m (1. Obergeschoss), 8 m (2. Obergeschoss) und 11 m (3. Obergeschoss), getrennt für den Tagzeitraum (6.00 bis 22.00 Uhr) und den Nachtzeitraum (22.00 bis 6.00 Uhr) unter Einbeziehung des Fluglärms im Hinblick auf die Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 und mittels einer Ausweisung der maßgeblichen Außenlärmpegel nach der DIN 4109 an den Fassaden im Plangebiet für den Planfall. Zudem wurden Einzelpunktberechnungen für die Erstellung von Gebäudelärmkarten entlang der Fassaden der geplanten Bebauung für alle geplanten Geschosse durchgeführt.

Beurteilung der Verkehrsgeräuschsituation Straßen- und Schienenverkehrslärm

Das Plangebiet ist insbesondere durch Lärmimmissionen der Ringstraße stark vorbelastet. Innerhalb des Plangebietes werden durch Straßenverkehrslärm die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) im Tagzeitraum (6.00 bis 22.00 Uhr) und 45 dB(A) zur Nachtzeit (22.00 bis 6.00 Uhr) sowohl tags als auch nachts überschritten. Im nordöstlichen Plangebiet an der Ringstraße werden Beurteilungspegel von bis zu 66 dB(A) tags und bis zu 56 dB(A) nachts erreicht. Die Überschreitung des Orientierungswertes der DIN 18005 beträgt sowohl im Tagzeitraum als auch im Nachtzeitraum bis zu 11 dB(A). Durch Schienenverkehrslärm ergeben sich Beurteilungspegel von bis 68 dB(A) tags und bis zu 63 dB(A) nachts im südwestlichen Plangebiet entlang der Schienentrasse. Die Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete durch Schienenverkehrslärm betragen bis zu 13 dB(A) im Tagzeitraum und bis zu 18 dB(A) im Nachtzeitraum.

Die höher liegenden und im Rahmen der Abwägung noch als zulässig erachteten Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (Verkehrslärm-schutzverordnung) von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts für die Schutzbedürftigkeit eines allgemeinen Wohngebietes würden im Tag- und Nachtzeitraum durch den Straßenverkehrslärm bis zu 7 dB(A) sowie durch den Schienenverkehrslärm tags bis zu 9 dB(A) und nachts bis zu 14 dB(A) überschritten werden.

Als Grenze für die Gesundheitsgefährdung werden nach der Rechtsprechung des BVerwG Beurteilungspegel von tags 70 dB(A) und nachts 60 dB(A) angesehen. Mit Beurteilungspegeln von bis zu 63 dB(A) wird der Lärmsanierungswert für den Nachtzeitraum im Plangebiet durch Schienenverkehrslärm erreicht.

Im Vergleich zur freien Schallausbreitung wird bei Realisierung der geplanten Bebauung ein beruhigter Innenbereich mit Beurteilungspegeln von 45 bis 55 dB(A) tags und überwiegend 45 bis 50 dB(A) nachts erzielt. Somit werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete im Innenbereich des Plangebietes im Tagzeitraum eingehalten und im Nachtzeitraum um maximal 5 dB(A) überschritten.

In den lärmexponierten Außenwohnbereichen, die zur Ringstraße und zur Stadtbahntrasse orientiert sind, werden im Tagzeitraum an den Fassaden Beurteilungspegel von mehr als 62 dB(A) erreicht. Für Außen-

wohnbereiche wie Balkone und Terrassen sollte die Einhaltung des Orientierungswertes der DIN 18005 für Mischgebiete von 60 dB(A) tags angestrebt werden, da im Mischgebiet gewohnt werden kann.

6.10.2 Schallminderungsmaßnahmen – Verkehrslärm

Da die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete überschritten werden, werden im Plangebiet Schallminderungsmaßnahmen erforderlich. Grundsätzlich stehen für Schallminderungsmaßnahmen die folgenden Möglichkeiten zur Verfügung:

- das Einhalten von Mindestabständen,
- die differenzierte Ausweisung von Baugebieten,
- die Durchführung von aktiven Schallschutzmaßnahmen und
- Schallschutzmaßnahmen an den schutzwürdigen Nutzungen.

Das **Einhalten von Mindestabständen** schied entlang der Ringstraße aufgrund der vorliegenden räumlichen Situation aus. Aus städtebaulichen Gesichtspunkten soll die Straßenrandbebauung übereinstimmend mit der Bauflucht der Bestandsbebauung nördlich des Plangebietes fortgeführt werden. Von der Einhaltung von immissionsschutzbezogenen Mindestabständen von circa 70 bis 80 m von der Ringstraße und von circa 50 bis 60 m von der Stadtbahntrasse musste abgesehen werden, um zusätzlichen Wohnraum in integrierter Lage zu schaffen und dem aktuellen Kölner Wohnraumbedarf gerecht werden zu können. Die vorgesehene Bebauung von vier Nachbarschaftshöfen – sowohl zur Stadtbahntrasse als auch zur Ringstraße – wird die geplante Bebauung des Blockinnenbereichs und ihre Außenwohnbereiche vor Schienen- und Straßenverkehrslärm weitgehend abschirmen.

Innerhalb des Plangebietes, das – der Zweckbestimmung eines Allgemeinen Wohngebietes folgend – einer Wohnnutzung zugeführt werden soll, werden keine differenzierten Baugebietsausweisungen vorgenommen. Ziel der Planung ist es, durch städtebauliche Nachverdichtung eine überwiegend vier- bis fünfgeschossige Wohnbebauung als Maßnahme der Innenentwicklung zu ermöglichen. Obgleich eine erhebliche Vorbelastung durch Straßen- und Schienenverkehrslärmimmissionen besteht, wurde der Innenentwicklung einer Außenentwicklung der Vorrang gegeben. Dies ist zugleich als Beitrag zur weiteren Reduzierung der Flächeninanspruchnahme und damit auch zum Boden- und Klimaschutz zu bewerten.

Aufgrund der räumlich engeren Zuordnung zwischen Emittenten und Immissionsorten und aufgrund der geplanten Gebäudehöhen stellen **aktive Schallschutzmaßnahmen** für die Wohngebäude in Form von Lärmschutzwänden entlang der Ringstraße und den Gleisanlagen keine geeigneten Schallschutzmaßnahmen zur Einhaltung der Orientierungswerte für die Wohngebäude dar, da gebäudehöhengleiche Lärmschutzwände die geplante Wohnnutzung abschotten würden. Zudem bliebe die Wirkung einer Lärmschutzwand an der Ringstraße und entlang des

Schienenweges auf die unteren Geschossebenen beschränkt. Die geplante Lärmschutzwand entlang der Schienentrasse dient dahingehend dem Schutz der Hausgärten.

Zur Sicherstellung eines ausreichenden Schallschutzes kommen für das Plangebiet **passive Schallschutzmaßnahmen** in Betracht – wie eine immissionsschutzbezogene Orientierung der Gebäude durch Gebäudestellung und -form, eine Orientierung der Wohnräume zur lärmabgewandten Seite, schalldämmte Fenster, die Erhöhung der Schalldämmung der Fassade, die Zuordnung der wohnbezogenen Freibereiche (Gemeinschaftsanlagen, Terrassen, Balkone) zu jeweils lärmabgewandten Seiten bzw. Bereichen. Zur Festlegung von passiven Lärmschutzmaßnahmen nach DIN 4109 sind die „maßgeblichen Außenlärmpegel“ heranzuziehen. Für alle Räume, die prinzipiell regelmäßig zum Schlafen genutzt werden könnten, ist die Schalldämmung der Außenbauteile auf den jeweils höheren Wert des maßgeblichen Außenlärmpegels (Tagzeitraum / Nachtzeitraum) zu dimensionieren. Der Gewerbelärm wird berücksichtigt, indem der nach TA Lärm jeweilig anzusetzende Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete hinzuaddiert wird. Es wird jeweils das Maximum aus den ermittelten Gewerbelärmimmissionen (als worst-case-Ansatz ohne Lärmschutzmaßnahmen) und dem gebietsabhängigen Immissionsrichtwert herangezogen.

Der für die Ermittlung der Lärmpegelbereiche maßgebliche Außenlärmpegel errechnet sich gemäß DIN 4109-2018 (Schallschutz im Hochbau) aus der Summe der Beurteilungspegel (tags) der maßgeblich auf die Planbebauung einwirkenden Emittentenarten – Straßenverkehrslärm, Schienenverkehrslärm, Gewerbelärm, Nachbarschaftslärm und Sozialgeräusche der Kindertagesstätte. Auf der Basis einer Summenbetrachtung wurden die maßgeblichen Außenlärmpegel ermittelt und Lärmpegelbereichen zugeordnet, die im Bebauungsplan festgesetzt werden. Die Darstellung der Lärmpegelbereiche erfolgt bei freier Schallausbreitung. Zur Sicherung des ausreichenden Lärmschutzes werden passive Schallschutzmaßnahmen gemäß der Darstellung der Lärmpegelbereiche (LPB) III bis V in der Planzeichnung festgesetzt. Aus den Lärmpegelbereichen ergeben sich jeweils die Mindestanforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen (Fenster, Wände, Dächer ausgebauter Dachgeschosse) für den erforderlichen Nachweis im Baugenehmigungsverfahren. Ohne konkrete Planung kann daraus nicht ohne weiteres auf das erforderliche Bauschalldämmmaß für einzelne Außenbauteile von Gebäuden und demzufolge auch nicht auf Schallschutzklassen für Fenster geschlossen werden. Hierfür bedarf es der Kenntnis der jeweiligen Raumnutzung, Raumgröße sowie der Fassadengestaltung, die üblicherweise erst im Baugenehmigungsverfahren bekannt werden.

Im Nachtzeitraum (22 bis 6 Uhr) werden aufgrund der hohen Verkehrslärmimmissionen vor den Fassaden des gesamten Plangebietes Beurteilungspegel größer als 45 dB(A) erreicht. Zur Sicherstellung eines Innenpegels von 30 dB(A) im Nachtzeitraum, d.h. um eine zumutbare Schlafruhe in den Wohngebäuden zu erzielen, soll als Maßnahme des passiven Schallschutzes eine fensterunabhängige Belüftung bei Schlaf- und Kinderzimmern festgesetzt werden. Bei Schlaf- und Kinderzimmern wird

damit durch schallgedämmte Lüftungseinrichtungen oder durch gleichwertige Maßnahmen sichergestellt, dass die Fenster nachts geschlossen bleiben können und ein wirksamer Lärmschutz erzielt wird.

Zum Wohnen gehört die Nutzung einer Terrasse, eines Balkons/ einer Loggia oder eines Gartens. Diese sind als Außenwohnbereiche innerhalb des Tageszeitraums vor Lärm zu schützen. Zum Schutz der **Außenwohnbereiche** sind im Plangebiet Schallschutzmaßnahmen zu treffen. Beurteilungspegel von > 62 dB(A) markieren die Schwelle, bei der merkliche Störungen der Kommunikation und der Erholung zu erwarten sind.

Im Plangebiet werden durch die vorgesehenen Gebäudestellungen die Außenwohnbereiche weitgehend vom Schienen- und Straßenverkehrslärm abgeschirmt, so dass im Tagzeitraum (6 bis 22 Uhr) Beurteilungspegel unter 60 dB(A) (jeweils an den Gebäudeaußenkanten) erreicht werden können.

Zum Schutz der Außenwohnbereiche im östlichen Teil der Baufelder 1 und 2 wird eine Baureihenfolge festgesetzt. Die aufgenommene bedingte Festsetzung regelt, dass zunächst die lärmabschirmende Wirkung der mit Gebäudeteil A und Gebäudeteil B bezeichneten westlichen Flanke des Plangebiets mit der als Mindest- und Höchstmaß festgesetzten Gebäudehöhe hergestellt sein muss, bevor Wohnungen in den angrenzenden östlichen Bereichen der Baufelder 1 und 2 bezogen werden können.

Zum Schutz der Außenwohnbereiche (Erdgeschosshöhe), die unmittelbar zu den Gleisanlagen orientiert sind, wird an der westlichen Plangebietsgrenze eine Lärmschutzwand mit einer Mindesthöhe von 1,7 m und einem Schalldämmmaß von $DL_R > 24$ dB festgesetzt. Die Lärmschutzwand ermöglicht in den Baufeldern 1 und 2 somit eine schienenlärmgeschützte Garten- oder Terrassennutzung – die berechneten Beurteilungspegel des Verkehrslärms in Erdgeschosshöhe liegen bei weniger als 60 dB(A) tags. An der westlichen Plangebietsgrenze zur Stadtbahnlinientrasse besteht im Bereich des Baufelds 2 bereits eine Grenzmauer. Soweit dies möglich ist, soll diese erhalten (oder an gleicher Stelle ersetzt) und in Richtung Süden im Bereich des Baufeldes 1 verlängert werden.

Durch Schallschutzmaßnahmen an Balkonen und Loggien – wie beispielsweise entsprechende Verglasungen mit schallabschirmender Wirkung – soll sichergestellt werden, dass der Beurteilungspegel von 62 dB(A) nicht überschritten wird. Von der Festsetzung sollen nur Balkone und Loggien von durchgesteckten Wohnungen ausgenommen sein, die zusätzlich auf der lärmabgewandten Seite einen Balkon oder eine Loggia aufweisen. Die Wohnungen unmittelbar am Schienenweg und an der Ringstraße sind überwiegend als durchgesteckte Wohnungen geplant, so dass diese eine ruhige Seite aufweisen, d.h. Aufenthaltsräume einer Wohnung liegen auch an einer lärmabgewandten Fasadenseite.

Fazit

Die Festsetzungen passiver Schallschutzmaßnahmen stellen sicher, dass den schallimmissionsschutzrechtlichen Anforderungen an die ge-

plante Wohnbebauung zur Erzielung gesunder Wohnverhältnisse sowohl im Tag- als auch Nachtzeitraum Rechnung getragen werden kann. Die Festsetzung aktiver und passiver Schallschutzmaßnahmen stellen zudem die lärmgeschützte Nutzung der Außenwohnbereiche sicher.

6.10.3 Gewerbelärmimmissionen

Auf das Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wirken mehrere gewerbliche Nutzungen aus der unmittelbaren Umgebung ein. Bei der Ermittlung der auf das Plangebiet einwirkenden Gewerbelärmbelastung wurde die Gesamtbelastung aller gewerblichen Schallquellen untersucht, die auf eine schutzwürdige Wohnnutzung einwirkt. Da hierbei die Richtwerte der TA Lärm zu beachten sind, liegt der maßgebliche Immissionsort 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters.

Aus den Berechnungsergebnissen geht hervor, dass bei freier Schallausbreitung im Tagzeitraum (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr) im Bereich der Anlieferung und der Einkaufswagensammelbox des benachbarten Lebensmittelmarktes Überschreitungen des Immissionsrichtwerts der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags um bis zu 4,5 dB(A) an der zu dem inneren Erschließungsweg orientierten Fassade des Wohngebäudes im Baufeld 3 zu erwarten sind. Zudem sind Überschreitungen des Immissionsrichtwertes um 2,3 dB(A) im Bereich der oberirdischen Stellplätze an der zu dem inneren Erschließungsweg orientierten Fassade des Wohngebäudes mit Kindertageseinrichtung im Baufeld 4 zu erwarten. Innerhalb des Plangebietes überschreiten einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen die Immissionsrichtwerte am Tag um nicht mehr als 30 dB(A); die kurzzeitig zulässigen Geräuschspitzen werden an allen Immissionsorten eingehalten.

6.10.4 Schallminderungsmaßnahmen – Gewerbelärm

Als grundsätzliche Möglichkeiten zur Konfliktbewältigung des Gewerbelärms im Tag- und Nachtzeitraum kommen auf der Ebene des Bebauungsplans folgende Maßnahmen in Betracht:

- Einhalten von Mindestabständen,
- differenzierte Baugebietsausweisungen,
- aktive Schallschutzmaßnahmen und
- Ausschluss öffentlicher Fenster.

Das **Einhalten von Mindestabständen** zwischen dem „allgemeinen Wohngebiet“ zur Emissionsquelle Lebensmittelmarkt ist für das Plangebiet kein geeignetes Mittel, um schädliche Umwelteinwirkungen durch Gewerbelärm zu vermeiden. Es besteht ein städtebauliches Interesse, zukünftig eine Wohnbebauung im Sinne einer Innenentwicklung zu realisieren. Das Einhalten größerer Abstände zur gewerblichen Nutzung kann ausscheiden, da durch geeignete bauliche und technische Vorkehrungen sichergestellt werden kann, dass keine ungesunden Wohnverhältnisse entstehen.

Aufgrund der räumlich engen Zuordnung zwischen Emittenten und Immissionsorten wurde als **aktive Schallschutzmaßnahme** die Verlegung der an der Südwestfassade befindlichen haustechnischen Anlagen des Lebensmittelmarktes (Kältemaschine, Splitgeräte, RLT-Anlagen) während des Bebauungsplanverfahrens Mitte des Jahres 2021 umgesetzt. Nach der Verlegung der haustechnischen Anlagen werden an der zum Lebensmittelmarkt orientierten Fassade des Wohngebäudes im Bau-feld 1 die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohnge-biete im Tag- und Nachtzeitraum eingehalten.

Im Bau-feld 3 wurde die Gebäudestellung innerhalb des Wohnhofes so angepasst, dass die zum Lebensmittelmarkt orientierte Hofseite vollstän-dig geschlossen ist. Damit kommt sowohl der im Bau-feld 3 als auch der im Bau-feld 4 geplanten Bebauung unmittelbar an der Baumallee (Pro-menade) eine lärmabschirmende Wirkung jeweils gegenüber den nörd-lich liegenden Wohngebäuden bzw. Wohngebäudeteilen zu.

Zur Sicherstellung eines ausreichenden Schallschutzes in den Bau-feldern 3 und 4 kommt der Ausschluss von Immissionsorten in Betracht. Für die schutzbedürftigen Räume an den südlichsten Fassaden inner-halb der Bau-felder 3 und 4 wird der **Ausschluss öffentlicher Fenster** festgesetzt. Es sollen Ausnahmen von der getroffenen Festsetzung zu-lässig sein, soweit in einem schalltechnischen Gutachten nachgewiesen wird, dass durch andere geeignete Maßnahmen die Anforderungen der TA Lärm eingehalten werden. Als architektonische Lösung sind inner-halb des Plangebietes an den vom Gewerbelärm betroffenen Fassaden der Bau-felder 3 und 4 Prallscheiben (vorgesetzte Kastenfenster) sowie soweit erforderlich eine Verglasung der Balkone zum Ausschluss von Immissionsorten vorgesehen. Zudem sind Ausnahmen vom Ausschluss öffentlicher Fenster zulässig, wenn durch Maßnahmen an der Gewerbe-lärmquelle, beispielsweise durch Umbaumaßnahmen auf dem Lebens-mittelmarktgrundstück, die Anforderungen der TA Lärm eingehalten wer-den.

Die textlichen Festsetzungen zum Ausschluss von Immissionsorten stel-len planungsrechtlich sicher, dass in Bezug auf Gewerbelärmimmissio-nen die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Plangebiet erfüllt werden.

6.10.5 Lärmimmissionen Tiefgaragenzufahrt

Die Berechnung der durch die Nutzung der Tiefgarage erzeugten Lärmemissionen erfolgt auf Basis der in der Tiefgarage geplanten 148 Stellplätze im ersten Bauabschnitt (Bau-felder 1 und 2) und 228 Stell-plätze (finale Ausbaustufe) nach TA Lärm unter Verwendung der Park-platzlärmstudie. Da es sich bei der Tiefgarage nicht um eine gewerbliche Nutzung im eigentlichen Sinne handelt, erfolgt hingegen die anschlie-ßende Beurteilung gemäß Vorgabe der Stadt Köln im Hinblick auf die Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005. Das Spitzenkegelkriterium der TA Lärm wird bei der Beurteilung der zu den Wohnanlagen gehörigen Tiefgarage aus diesem Grund nicht be-rücksichtigt. Allen anderen Lärmbetrachtungen liegt der pessimale An-satz des Verkehrsgutachtens mit einer Worst-Case-Betrachtung von 400 Wohneinheiten zugrunde.

Temporäre Tiefgaragenzufahrt

Mit Realisierung des ersten Bauabschnittes (Baufelder 1 und 2) soll eine temporäre Tiefgaragenzufahrt nordwestlich des Lebensmittelmarktes (im Bereich der Häuser 1 und 4) als teilweise überdachte Rampe errichtet werden. Die Berechnung der Geräuschimmissionen der zur Wohnbebauung gehörigen Tiefgaragennutzung erfolgte unter Berücksichtigung der abschirmenden und reflektierenden Wirkung der geplanten Gebäude des ersten Bauabschnittes. Da die Tiefgarage des ersten Bauabschnittes mit 148 Stellplätzen keine gewerbliche Anlage nach TA Lärm im engeren Sinne darstellt, erfolgte eine Bewertung der Lärmimmissionen nach den schalltechnischen Orientierungswerten für die städtebauliche Planung der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ unter Zuhilfenahme der nach der TA Lärm ermittelten Beurteilungspegel der Fahrvorgänge an der Tiefgaragenzufahrt. Maximalpegel fanden keine Berücksichtigung, weil die Beurteilung nach DIN 18005 erfolgt.

Bezüglich der Geräuschimmissionen der temporären Tiefgaragenzufahrt, konnte ermittelt werden, dass die hier heranzuziehenden schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) im Tagzeitraum (6 Uhr bis 22 Uhr) und 45 dB(A) im Nachtzeitraum an allen betrachteten Immissionsorten eingehalten werden. Am nächstgelegenen Plangebäude (Haus 4) wurden Beurteilungspegel von bis zu 45,8 dB(A) tags und bis zu 41,7 dB(A) im Nachtzeitraum ermittelt.

Endgültige Tiefgaragenzufahrt

Die Zufahrt zur geplanten Tiefgarage mit insgesamt 228 Stellplätzen und geschlossener Rampe erfolgt straßennah an der Ringstraße. Die Berechnung der Geräuschimmissionen der zur Wohnbebauung gehörigen Tiefgaragennutzung erfolgte unter Berücksichtigung der abschirmenden und reflektierenden Wirkung der geplanten Gebäude. Da die Tiefgarage mit 228 Stellplätzen im vorliegenden Betrachtungsfall keine gewerbliche Anlage nach TA Lärm im engeren Sinne darstellt, erfolgte eine Bewertung der Lärmimmissionen nach den schalltechnischen Orientierungswerten für die städtebauliche Planung der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ unter Zuhilfenahme der nach der TA Lärm ermittelten Beurteilungspegel der Fahrvorgänge an der Tiefgaragenzufahrt. Maximalpegel fanden keine Berücksichtigung, weil die Beurteilung nach DIN 18005 erfolgt.

Die an der schutzbedürftigen Wohnnutzung im Plangebiet ermittelten Beurteilungspegel von bis zu 48,9 dB(A) im Tagzeitraum (6 Uhr bis 22 Uhr) und bis zu 44,7 dB(A) im Nachtzeitraum halten die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts ein.

6.10.6 Schallminderungsmaßnahmen Tiefgaragenzufahrt

Eine schallabsorbierende Auskleidung der Tiefgaragenzufahrt wurde im Lärmschutzgutachten geprüft. Aufgrund der geringfügigen Reduzierung der Beurteilungspegel um 0,1 dB(A) sowohl im Tag- als auch Nachtzeitraum jedoch nicht zur Festsetzung im Bebauungsplan empfohlen.

Der vorbeugende Immissionsschutz wird bereits auf städtebaulicher und architektonischer Ebene durch die Lage der Tiefgaragenzufahrt unmittelbar an der öffentlichen Straße und die Ausführung eines geschlossenen Rampenbereichs (gebäudeintegriert) erfüllt.

Zur Festlegung von passiven Lärmschutzmaßnahmen im Plangebiet gemäß DIN 4109-2018 (Schallschutz im Hochbau) wurde bei der Ermittlung der „maßgeblichen Außenlärmpegel“ auch der von der Tiefgaragenzufahrt ausgehende Lärm berücksichtigt. Herangezogen wurde dabei jeweils das Maximum aus den ermittelten Tiefgaragenlärmimmissionen (als worst-case-Ansatz ohne Lärmschutzmaßnahmen) und dem gebietsabhängigen Immissionsrichtwert. Auf der Basis einer Summenbetrachtung wurden die maßgeblichen Außenlärmpegel ermittelt und Lärmpegelbereichen zugeordnet, die im Bebauungsplan festgesetzt werden. Insofern ist der von der Tiefgaragenzufahrt ausgehende Lärm in die Festsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen an den Außenbauteilen von schutzbedürftigen Räumen eingeflossen.

6.10.7 Nachbarschaftslärm durch die geplante Tiefgarage

Aus dem Plangebiet werden künftig Lärmemissionen durch die geplante private Tiefgaragennutzung – sowohl durch die temporäre Tiefgaragenzufahrt des ersten Bauabschnittes (Baufelder 1 und 2) als auch durch die Zufahrt an der Ringstraße (finale Ausbaustufe) – auf die nähere Nachbarschaft einwirken, die gemäß TA Lärm zu beurteilen sind.

Temporäre Tiefgaragenzufahrt

An den nächstgelegenen Immissionsorten Wohngebäude Kriemhildstraße 17, Ringstraße 52, Ringstraße 36, Mildred-Scheel-Straße 13-25 und Schillingsrotter Straße 45 werden mit maximalen Beurteilungspegeln von 38,5 dB(A) tags und 34,3 dB(A) nachts die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) im Tagzeitraum und 40 dB(A) im Nachtzeitraum eingehalten.

Endgültige Tiefgaragenzufahrt

Aus den Berechnungsergebnissen geht hervor, dass an den nächstgelegenen Immissionsorten Wohngebäude Ringstraße 34 und 47 sowie Kriemhildstraße 17 maximale Beurteilungspegeln von 43,0 dB(A) tags und 38,8 dB(A) nachts erreicht werden. Die Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) im Tagzeitraum und 40 dB(A) im Nachtzeitraum können damit an allen Immissionsorten sicher eingehalten werden – auch ohne Berücksichtigung einer schallabsorbierenden Auskleidung der Tiefgaragenzufahrt. Dies schließt die Einhaltung des Spitzenpegelkriteriums der TA Lärm ein.

6.10.8 Auswirkungen auf die Umgebung – Zunahme des öffentlichen Straßenverkehrs-lärms

Die schalltechnische Untersuchung (Peutz Consult GmbH, 10.10.2022) betrachtete die Veränderung der Verkehrsgeräuschsituation auf öffentlichen Straßen – hier die Ringstraße und Kriemhildstraße – durch den zusätzlichen Quell- und Zielverkehr des Plangebietes.

Die Wohnnachbarschaft ist bereits erheblich durch Straßenverkehrslärmimmissionen vorbelastet. Infolge der Planung wird gegenüber der Bestandssituation auf der Ringstraße ein Mehrverkehr von circa 1.277 KzF-Fahrten/24 h (Ziel- und Quellverkehr) erzeugt.

An allen betrachteten maßgeblichen Immissionsorten im Umfeld der Planung – mit Ausnahme der Ringstraße 52 – werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV von 59 dB(A) im Tagzeitraum und 49 dB(A) im Nachtzeitraum bereits im Prognose-Null-Fall überschritten. Die Zunahme des Verkehrslärms im Prognose-Planfall gegenüber dem Prognose-Null-Fall beträgt an den maßgeblichen Immissionsorten (Ringstraße 34, 47, 52 und 61 und Kriemhildstraße 17) maximal bis zu 0,4 dB(A) im Tagzeitraum und maximal bis zu 0,5 dB(A) im Nachtzeitraum. Pegelerhöhungen von deutlich weniger als 1 dB(A) sind vom menschlichen Ohr nicht wahrnehmbar. Eine erhebliche Verkehrszunahme würde bei einem Anstieg der Emissionspegel um mindestens 3 dB(A) vorliegen.

Bei der vergleichenden Betrachtung von Prognose-Null-Fall und Prognose-Planfall wird die Schwelle für den Bereich gesundheitsgefährdender Lärmbelastungen von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht an den Immissionsorten an der Ringstraße und Kriemhildstraße nicht überschritten. Eine Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte ist bereits im Prognose-Null-Fall nicht gegeben. Trotz des Anstiegs der Verkehrsbelastung ist insgesamt keine erhebliche Veränderung der Verkehrsgeräuschsituation im Umfeld der Planung zu erwarten und daher ist die künftige Verkehrsgeräuschsituation als zumutbar für die Nachbarbebauung einzustufen.

6.10.9 Sozialgeräusche durch die geplante Kindertageseinrichtung

Innerhalb des allgemeinen Wohngebietes WA wird eine sechspruppige Kindertageseinrichtung umgesetzt werden. Es wird darauf hingewiesen, dass der Lärm von spielenden Kindern sowie die Lärmentwicklung von Kindertagesstätten als sogenannte sozialadäquate Geräusche eingestuft sind und keinem regulierenden Erlass oder Gesetz unterliegen.

6.11 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan werden Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt. Die Festsetzungen dienen der Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft.

Auswirkungen auf den Baumbestand

Im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes fallen 27 von insgesamt 59 erfassten Bäumen unter die Baumschutzsatzung der Stadt Köln. Vier satzungsgeschützte Stiel-Eichen an der nordwestlichen Plangebietsgrenze im Baufeld 3 sollen erhalten, der übrige gesamte Baumbestand muss zur Realisierung des städtebaulichen Planungskonzeptes gerodet werden.

Für die nach Stand der städtebaulichen Planung nicht zu erhaltenden 23 geschützten Bäume müssen gemäß den Bestimmungen der Baumschutzsatzung 33 Ersatzpflanzungen vorgenommen werden. Es wird festgesetzt, dass mindestens 48 mittelkronige Laubbäume der Pflanzliste A zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten sind (einschließlich 15 zusätzlicher Baumpflanzungen gegenüber dem Ersatzerfordernis nach Baumschutzsatzung). Vor dem Hintergrund des Klimawandels werden als Ersatzbäume auch nicht heimische Baumarten vorgeschlagen, die den Kriterien einer Klimaanpassung gerecht werden. Die Ersatzpflanzungen sollen vollständig innerhalb des Plangebietes erfolgen.

Auswirkungen auf den Baumbestand außerhalb des Plangebietes

Für den auf dem Nachbargrundstück Rotterbergstraße 26 im Abstand von circa 1 m zur Doppelgrenzmauer stehenden Spitzahorn mit einem Stammumfang von 1,10 m wurde zur Feststellung des Wurzelvorkommens im geplanten Ausschacht- und Arbeitsraum des Plangebietes am 23.11.2022 eine Wurzelsuchgrabung durchgeführt. Aufgrund der Sperrwirkung der doppelten Grenzmauer wurden im plangebietsseitigen Suchgraben kein Stark-, Grob- oder Schwachwurzelwerk vorgefunden, lediglich geringe Anteile Fein- und Feinstwurzeln. Zum Schutz des Spitzahorns ist plangebietsseitig kein Schutz des Wurzelraums, jedoch während der gesamten Bauphase ein Schutz der Baumkrone erforderlich.

Nach den Ergebnissen der Schlitzschürfung ist eine Beeinträchtigung des Wachstums oder der Gesundheit des derzeit vitalen Baumes nicht zu erwarten (vgl. Banks Baumpflege GmbH, Beurteilung des Wurzelvorkommens eines Spitzahorns auf dem benachbarten Hausgrundstück, Leimbach, 28.11.2022).

Baumerhalt

Die vier vorhandenen Stieleichen an der nordwestlichen Plangebietsgrenze können in die Gestaltung der Freiflächen einbezogen werden und werden daher als dauerhaft zu erhalten festgesetzt. Bei Abgang sind diese durch jeweils einen großkronigen Laubbaum zu ersetzen.

Pflanzmaßnahmen

Das Freiflächenkonzept sieht eine das Plangebiet nahezu umlaufende Baumreihe und die Ausbildung einer grünen Erschließungsachse als Allee vor. Entlang der Erschließungsachse (Promenade) soll eine doppelte Baumreihe aus schmalkronigen Bäumen gepflanzt werden. Die doppelte Baumreihe wird sowohl textlich als auch zeichnerisch festgesetzt.

Im Plangebiet sollen mindestens 48 mittelkronige Laubbäume in den Flächen außerhalb der Tiefgaragenunterbauung gepflanzt und dauerhaft erhalten werden:

- mindestens 16 Laubbäume im Baufeld 1
- mindestens 15 Laubbäume im Baufeld 2
- mindestens 11 Laubbäume im Baufeld 3
- mindestens 6 Laubbäume im Baufeld 4.

Die Standorte zum Anpflanzen von Bäumen gemäß Planurkunde wurden jeweils nur nachrichtlich dargestellt. Von den dargestellten Standorten kann abgewichen werden, sofern sich der neue Standort innerhalb des jeweiligen Baufeldes befindet. Die Pflanzung dieser festgesetzten Bäume auf nicht unterbauten Flächen ist auf den Ausgleich (Ersatzpflanzungen) für die Fällung der unter die Baumschutzsatzung der Stadt Köln vom 01.08.2011 fallenden Bäume anrechenbar.

Bepflanzung der Grundstücksflächen

Auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen soll eine Bepflanzung als Mischpflanzungen aus Rasen, Stauden oder Gräsern mit punktuellen Strauchpflanzungen hergestellt werden, soweit diese Freiflächen nicht mit Wegen, Spielplätzen und sonstigen Nebenanlagen überbaut werden.

Heckenpflanzung

Die Plangebietsgrenzen zum Lebensmittelmarkt sollen durch Hecken eingegrünt werden. Sowohl zeichnerisch als auch textlich werden zur Abgrenzung zum südlich gelegenen Stellplatz eine geschnittene Hecke (Maßnahmenfläche M 3.1) und zur Rückseite des Lebensmittelmarktes eine frei wachsende Hecke (Maßnahmenfläche M 3.2), vorwiegend mit Blüh- und Fruchtsträuchern, festgesetzt.

Begrünung der Tiefgaragen

Zur Umsetzung des Planungsziels, die Gestaltung wohnbezogener Grün- und Freiflächen zu sichern, wird textlich festgesetzt, dass die nicht mit Gebäuden, Wegen, Spielplätzen und sonstigen Nebenanlagen überbauten Flächen von Tiefgaragen als Vegetationsflächen dauerhaft zu begrünen sind. Die Vegetationstragschicht im Bereich von unterbauten Flächen ist in einer Stärke von mindestens 60 cm zuzüglich Filter- und Drainschicht auszubilden; bei der Anpflanzung von Bäumen ist die Vegetationstragschicht mit einer Stärke von mindestens 120 cm zuzüglich Filter- und Drainschicht zu modellieren.

Ergänzend werden mindestens 12 klein- bis mittelkronige Laubbäume zur Anpflanzung auf unterbauten Flächen sowohl textlich als auch zum Teil zeichnerisch festgesetzt:

- mindestens 5 Laubbäume im Baufeld 1 (davon sind zwei Bäume zeichnerisch im Bereich der Baumallee dargestellt)
- mindestens 2 Laubbäume im Baufeld 2 (alle zeichnerisch im Bereich der Baumallee dargestellt)
- mindestens 3 Laubbäume im Baufeld 3
- mindestens 2 Laubbäume im Baufeld 4.

Extensive Dachbegrünung

Aus Gesichtspunkten des Wasserhaushalts und des Klimaschutzes wird festgesetzt, die Dachflächen des obersten Nicht-Vollgeschosses der Gebäude in größtmöglichem Flächenumfang extensiv zu begrünen. Die Dachbegrünungen wirken sich positiv auf das Umgebungsklima und die Rückhaltung von Niederschlagswassern aus und bereichern u.a. durch Blütenreichtum das Nahrungsangebot für Insekten.

Fassadenbegrünung

An südwestlich, südlich und südöstlich exponierten Fassadenabschnitten der Wohngebäude wird eine bodengebundene Fassadenbegrünung mit Rank- oder Schlingpflanzen zeichnerisch und textlich festgesetzt. Wie die Dachbegrünung kann die Fassadenbegrünung einen Beitrag zur Reduzierung der Auswirkungen des Klimawandels leisten. Bei flächigem Bewuchs verbessert die Fassadenbegrünung durch Verschattung und Verdunstung das bodennahe Kleinklima im Stadtquartier.

Öffentlich zugängliche Grünflächen

Der aus der vorhabenbezogenen Planung resultierende Mehrbedarf öffentlicher Grünfläche soll innerhalb des Plangebietes verteilt auf zwei Teilflächen mit einer Gesamtgröße von 1.220 m² als öffentlich zugängliches Grünflächenangebot gesichert werden (Stand 11/2022). Vor dieser Zielstellung werden Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen mit der Festsetzung eines Gehrechts zugunsten der Allgemeinheit überlagert.

6.12 Geh- und Fahrrechte

Innerhalb des Allgemeinen Wohngebiets sollen Geh- und Fahrrechte gemäß § 9 Absatz 1 Nr. 21 BauGB festgesetzt werden.

Gehrecht G

Im Baufeld 2 soll ein mindestens 500 m² großer öffentlich zugänglicher Kinderspielplatz realisiert werden. Da die Spielplatzfläche durch eine Tiefgarage unterbaut werden soll, wird das Grundstück der Kinderspielplatzfläche nicht an die Stadt Köln übertragen werden. Sowohl die öffentliche Zugänglichkeit der Kinderspielfläche und der Freiflächenbereiche nach dem Kooperativen Baulandmodell als auch die Zuwegungen zu diesen Flächen werden über die Festsetzung eines Gehrechts zugunsten der Allgemeinheit gewährleistet und dauerhaft gesichert.

Geh- und Fahrrecht GF

Im Baufeld 4 werden über die südliche Zufahrt von der Ringstraße sechs Stellplätze für den Hol- und Bringverkehr der Kindertageseinrichtung erschlossen. Zugunsten der Nutzer der Kindertageseinrichtung wird zur Erschließung der oberirdischen Stellplätze ein Fahrrecht festgesetzt und dieses mit einem Gehrecht zugunsten der Allgemeinheit kombiniert. Das Gehrecht zugunsten der Allgemeinheit sichert die durchgängige Zuwegung von der Ringstraße zum öffentlich zugänglichen Kinderspielplatz im Baufeld 2.

Temporäre Erschließung – Fahrrecht F

Die Erschließung der Wohngebäude soll bis zur Fertigstellung der Gebäude des letzten Bauabschnittes temporär über eine bedingte Festsetzung zur Erschließung über das in der Nebenzeichnung zur temporären Erschließung festgesetzte Fahrrecht F ermöglicht werden. Durch die auflösende Bedingung gemäß § 9 Absatz 2 Nr. 2 BauGB ist die temporäre Erschließung einschließlich des Fahrrechts bis zur Fertigstellung der Tiefgarage mit „Ein- und Ausfahrt TGa“ an der Ringstraße befristet.

6.13 Freiflächen

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde ein Grünordnungsplan (RMP Stephan Lenzen Landschaftsarchitekten, Stand 10/2022) erstellt, der für das gesamte Plangebiet eine einheitliche Gestaltung verfolgt. Durch den in die Tiefgarage verlegten Verkehr sollen die Freiräume des Wohnquartiers eine hohe Aufenthaltsqualität für die Bewohnerinnen und Bewohner erhalten. In den Bebauungsplan sind entsprechende Grünfestsetzungen –Tiefgaragen- und Dachbegrünung sowie die Anpflanzung von Bäumen und der Erhalt von vier Bäumen – aufgenommen worden.

Drei Nachbarschaftshöfe werden als Aufenthaltsbereiche, zum Teil mit Flächen für Kleinkinderspiel, gestaltet, der Innenhof des Baufeldes 2 wird zudem mit der Funktion eines öffentlich zugänglichen Kinderspielplatzes kombiniert. Die nicht öffentliche Freifläche im Baufeld 4 wird mit einer Größe von circa 1.000 m² der Kindertageseinrichtung als Außenspielgelände zugeordnet.

Im Übrigen werden Hausgärten den jeweiligen Wohnungen des Erdgeschosses zugeordnet.

7 Umweltbelange

Gemäß § 13a Absatz 2 Nummer 1 in Verbindung mit § 13 Absatz 3 BauGB kann auf eine formale Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 BauGB und den Umweltbericht gemäß § 2a BauGB verzichtet werden.

7.1 Artenschutz

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sind die Belange des Artenschutzes zu berücksichtigen und zu bewerten. Aufgrund der gegebenen

Strukturen innerhalb des Plangebietes – hoher Versiegelungsgrad und Vorhandensein von Gewerbebauten – wurde geprüft, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu erwarten (Stufe I: Vorprüfung) und ob gegebenenfalls weiterführende Untersuchungen oder Betrachtungen (Stufe II: Vertiefende Prüfung) notwendig sind. Die artenschutzrechtlichen Vorschriften stellen den fachgesetzlichen Maßstab für die Bewertung der Folgen der vorliegenden Planung für Natur und Landschaft dar.

Die artenschutzrechtliche Prüfung (Büro für Artenschutz und Avifaunistik, Köln, Stand 20.01.2020) basiert auf einer Ortsbesichtigung am 18.11.2018 sowie einer Auswertung verfügbarer Daten und sachlicher Hinweise zur Beurteilung der Betroffenheit von Lebensräumen besonders und streng geschützter Arten. Das Plangebiet mit einer Größe von 24.911 m² liegt in einem durch die Strukturen einer Großstadt geprägten Raum und besteht aus gewerblich genutzten Gebäuden und Stellplatzflächen.

Betroffenheit planungsrelevanter Arten

Aus der Vorprüfung (Stufe I) ging hervor, dass das Plangebiet Quartier- und Jagdpotenzial für Fledermäuse aufweist und zudem aufgrund der vorhandenen Biotopausstattung mit planungsrelevanten Vogelarten gerechnet werden kann, insbesondere Star, Haussperling und Mauersegler. Aus diesem Grunde wurde eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung (Stufe II) erforderlich, ob das Vorhaben gegen die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BBNatSchG verstößt.

Bei den Begehungen wurde mindestens eine Fledermausart im Untersuchungsgebiet angetroffen: Flugrouten, Jagdgebiete sowie Kot der **Zwergfledermaus** wurden festgestellt. Eines der untersuchten Gebäude wurde von Fledermäusen als Quartier genutzt; Winterquartiere, Orte des Schwärmens oder der Fortpflanzungsstätten konnten ausgeschlossen werden.

Von den planungsrelevanten Vogelarten wurde nur der **Haussperling** als Brutvogel mit zwei Brutpaaren erfasst. Im Untersuchungsgebiet wurden folgende nichtplanungsrelevante Vogelarten festgestellt: Amsel, Buchfink, Grünfink, Heckenbraunelle, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen und Stieglitz.

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Zwergfledermaus: Planungsbedingt werden Quartiere am Gebäudebestand vernichtet, daher sollen im Plangebiet 10 gebäudeintegrierte wartungsarme/wartungsfreie Fledermauskästen angebracht werden. Für die Durchführung dieser Maßnahmen ist eine ökologische Baubegleitung erforderlich.

Haussperling: Da die Brutplätze mit dem Abriss des Gebäudebestandes vernichtet werden, sollen im Plangebiet fünf Ersatzfortpflanzungsstätten in Form von gebäudeintegrierten wartungsarmen/wartungsfreien Nisthilfen angebracht werden.

Ein entsprechender Hinweis wurde auf der Planzeichnung gegeben.

Vögel allgemein: Aufgrund des sicheren Brutvorkommens von einigen nicht planungsrelevanten Vogelarten in der gesamten Brutzeit sollten

Abrissarbeiten und Rodungen unbedingt zwischen Oktober und Februar stattfinden, bzw. muss das Gelände nach Nestern durchgesucht werden. Ein entsprechender Hinweis wurde auf der Planzeichnung aufgenommen.

Zum Schutz von Insekten sollen bei der Beleuchtung des Geländes grundsätzlich insektenfreundliche Leuchtmittel (z.B. LED) mit staubdichter Abdeckung zur Verwendung kommen. Die Leuchten sollten nicht über die Horizontale hinaus nach oben hin abstrahlen. Die Beleuchtung des Baugebietes sollte darüber hinaus so ausgerichtet werden, dass sie nicht über die Grenzen hinaus scheint.

Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Prüfung kommt zum Ergebnis, dass bei Durchführung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (Abriss- und Rodungszeiten sowie Kästen für Zwergfledermaus und Haussperling unter der Aufsicht einer ökologischen Baubegleitung) insgesamt für die von der Planung möglicherweise betroffenen Vogel- und Fledermausarten von keinem Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG auszugehen ist.

7.2 Erschütterungen

Aufgrund der geringen Entfernung der geplanten Wohnbebauung zu den Gleisanlagen der Häfen und Güterverkehr AG mit Linienverkehr der Stadtbahn der Kölner Verkehrs-Betriebe AG wurden die von der Schienenstrecke ausgehenden Erschütterungsimmissionen auf Menschen in Wohnungen untersucht (Erschütterungstechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Ringstraße 38-46“ in Köln-Rodenkirchen, Peutz Consult GmbH, 31.03.2021). Für die Beurteilung der Erschütterungsimmissionen wurde die Schutzbedürftigkeit eines allgemeinen Wohngebietes berücksichtigt. Am 30.10.2019 wurden auf der Freifläche im Westen der Ringstraße 38-44 fünf Erschütterungsmessungen gemäß DIN 4150-2 (Erschütterungen im Bauwesen, Teil 2: Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden) im Abstand von 18 bis 41 m zum Gleis durchgeführt.

Für die angenommene Schutzbedürftigkeit eines allgemeinen Wohngebietes war den Prognoserechnungen zu entnehmen, dass die Anwaltswerte A_r der DIN 4150-2 bei allen betrachteten Deckeneigenfrequenzen sowohl im Tages- als auch im Nachtzeitraum eingehalten werden. Die zu erwartenden Immissionen erfordern keine erschütterungsmindernden Maßnahmen im Plangebiet.

In Bezug auf Sekundärluftschallimmissionen können die aus der 24. BImSchV abgeleiteten Anhaltswerte sowohl im Tages- als auch im Nachtzeitraum eingehalten werden. Eine Umsetzung schwingungstechnischer Maßnahmen zur Reduktion der Schwingungsimmissionen in den Gebäuden, wie z.B. der Einbau einer elastischen Lagerung, war daher nicht erforderlich.

7.3 Besonnung

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde für das geplante städtebauliche Konzept eine Analyse der potentiellen Besonnungsdauer auf

der Basis der DIN 5034 Teil 1 (Tageslicht in Innenräumen) und Verschattung für die Plangebäude und die umliegenden Wohngebäude erstellt (Peutz Consult GmbH, Stand 14.09.2020). Untersucht wurden die Verschattungs- und Besonnungszeiten für den Zustand nach Realisierung der Planung (Planfall) im Vergleich zur Bestandssituation mit der bisher gewerblich genutzten Bebauung (Nullfall).

Mindestanforderungen an die Besonnungsdauer von Wohnräumen werden durch die Norm DIN 5034-1 (Tageslicht in Innenräumen) definiert. Demnach sollte die potentielle Besonnungsdauer in mindestens einem Aufenthaltsraum einer Wohnung zur Tag- und Nachtgleiche (um den 20./21. März beziehungsweise den 22./23. September) mindestens vier Stunden betragen. Ist darüber hinaus eine ausreichende Besonnung in den Wintermonaten gewünscht, sollte die mögliche Besonnungsdauer am 17. Januar mindestens eine Stunde betragen. Eine Wohnung gilt als ausreichend besonnt, wenn in ihr mindestens ein Wohnraum ausreichend besonnt ist.

Mit der vorliegenden Planung ist eine städtebauliche Nachverdichtung beabsichtigt. Zur Beurteilung der Verschattungswirkung der geplanten Wohngebäude auf die Umgebung wurde nicht nur die Einhaltung der Kriterien der DIN 5034-1 geprüft, sondern auch die absolute Besonnungsdauer für den Bestandsfall und Planfall dargestellt und in Differenzkarten verglichen. Derzeit bestehen keine Rechtsnormen oder Richtlinien, die eine Bewertung der Belichtungssituation auf einer objektiven Grundlage ermöglichen. Die DIN 5034-1 wird als Orientierungshilfe zur Bewertung herangezogen, um grundsätzliche Aussagen zur Veränderung der Besonnungssituation aufgrund des Vorhabens ableiten zu können. Die Zumutbarkeit der Verschattung – in der Plangebietsumgebung – ist nach den Umständen des Einzelfalls zu beurteilen.

7.3.1 Besonnung zur Tagundnachtgleiche

Bei Errichtung der geplanten Gebäude wird an den in Richtung Süden und Westen orientierten Fassaden an den Plangebäuden und im Umfeld fast überall die Mindestbesonnungsdauer von vier Stunden zur Tagundnachtgleiche (21. März) erreicht. Nicht an allen Fassaden der Wohngebäude im Plangebiet kann die Mindestbesonnungsdauer der DIN 5034-1 nachgewiesen werden – dies ist aufgrund der Orientierung einzelner Fassaden nach Norden gegeben, sowohl in der Bestands- als auch der Plansituation.

Viele Fassaden der geplanten Wohngebäude erfüllen die Anforderungen der DIN 5034-1 zur Tagundnachtgleiche. Bei Umsetzung von durchgesteckten Wohnungsgrundrissen wären im Plangebiet die Anforderungen der Norm nahezu vollständig erfüllbar. Auf der Ebene der Objektplanung, die aufgrund ihres hohen Detaillierungsgrades nicht dem abstrakten planungsrechtlichen Steuerungsinstrumentarium unterliegt, bietet die Grundrissgestaltung – hier insbesondere die Organisation besonnener Aufenthaltsräume – und die Anordnung der Fensterflächen weitere Spielräume.

Umgebung des Plangebietes

Mit Umsetzung des städtebaulichen Planungskonzeptes verringert sich an den südlichen Fassaden der Gebäude an der Schillingsrotter Straße 43/45, der Mildred-Scheel-Straße 21-25/ Ringstraße 34 sowie an den nordwestlichen Fassaden der Gebäude an der Rotterbergstraße 22-30 die Besonnungsdauer zur Tagundnachtgleiche. Die Mindestbesonnungsdauer von vier Stunden zur Tagundnachtgleiche wird dennoch an den südlichen Fassaden an der Schillingsrotter Straße 43/45, der Mildred-Scheel-Straße 21-25/ Ringstraße 34 auch mit Umsetzung der Planung weiterhin erfüllt.

An den nordwestlichen Fassaden an der Rotterbergstraße 22-30 werden die Anforderungen der DIN 5034-1 bereits im Bestandsfall unterschritten. Mit Umsetzung der Planung verringert sich die Besonnungsdauer an der Nordwestfassade um bis zu circa 38 %. Die südöstlichen Fassaden dieser Gebäude erfüllen die Anforderungen sowohl im Bestands- als auch im Planfall. Aufgrund der Nutzung dieser Gebäude als Einfamilienhäuser (Rotterbergstraße 22, 24 und 26) und Mehrfamilienhäuser mit geringer Anzahl von Wohneinheiten (Rotterbergstraße 28 und 30), der jeweiligen Lage auf den Grundstücken sowie dem unterschiedlichen Fensterflächenanteil der Fassaden ist von Nord nach Süd durchgesteckten Grundrissen auszugehen. Damit wären jeweils über nach Süden ausgerichtete Aufenthaltsräume sowohl im Bestand als auch im Planfall die Kriterien der DIN 5034-1 erfüllt. Die Wohngebäude an der Rotterbergstraße 22-30 wurden zugunsten südöstlich ausgerichteter Hausgärten jeweils näher zur nordwestlichen Grundstücksgrenze positioniert, mit einem Abstand von 4,9 bis 5,1 m zur südlichen Plangebietsgrenze.

7.3.2 Besonnung am 17. Januar

Aufgrund des niedrigen Sonnenstands ist im Winterzeitraum – für den Stichtag 17. Januar – die potentielle Besonnungsdauer relativ kurz.

Mit Errichtung der Plangebäude wird an den in Richtung Süden und Westen orientierten Fassaden im Umfeld und an den geplanten Gebäuden selbst fast überall die Mindestbesonnungsdauer von 1 Stunde Besonnung am 17. Januar der DIN 5034-1 erreicht. Nicht an allen Fassaden der Wohngebäude kann die Mindestbesonnungsdauer aufgrund der Orientierung einzelner Fassaden sowohl in der Bestands- als auch der Plansituation nachgewiesen werden.

An den geplanten Gebäudefassaden können die Anforderungen der DIN 5043-1 zum Winterstichtag 17. Januar für die gen Süden und gen Westen orientierten Fassaden – mit Ausnahme von Eckbereichen flächig erfüllt werden. Für die Richtung Norden orientierten Fassaden werden die Anforderungen naturgemäß nicht erfüllt. Die Ostfassaden der Plangebäude unterschreiten größtenteils geringfügig die Kriterien – 0,75 h statt 1h, in einigen Bereichen auch deutlicher. Da auch am 17. Januar auf den jeweils gegenüber liegenden Fassaden die Mindestbesonnungsdauer fast durchgehend eingehalten werden, ließen sich im Plangebiet mit jeweils zu diesen Sonnenseiten durchgesteckten Wohnungsgrundrissen die Kriterien der DIN 5034-1 fast durchgehend erfüllen.

Umgebung des Plangebietes

Mit der Umsetzung der Planung verringert sich an den südlichen Fassaden der Gebäude an der Schillingsrotter Straße 43/45 die Besonnungsdauer am 17. Januar. Die Anforderungen der DIN 5034-1 werden jedoch nach wie vor eingehalten. Die Besonnungsdauer verringert sich auch an der nordöstlichen Gebäudefassade an der Schillingsrotter Straße 43c. Mit Umsetzung der Planung werden die Kriterien in diesem Bereich erstmalig unterschritten. Marginale Besonnungsdauerreduktionen sind an den südwestlichen Fassaden der Gebäude an der Guntherstraße 42/44 (östlich der Ringstraße) zu erwarten. Die Anforderungen der DIN 5034-1 werden nach wie vor eingehalten.

An den südlichen bzw. südwestlichen Fassaden der Mildred-Scheel-Straße 15-25/ Ringstraße 34-36 und 47 verringert sich die Besonnungsdauer am 17. Januar. Mit der Umsetzung der Planung ergeben sich somit in Teilbereichen der Häuser auf der Mildred-Scheel-Straße 15-25 sowie Ringstraße 34-36 in Erdgeschosshöhe erstmalig Unterschreitungen der Anforderungen der DIN 5034-1 für den 17. Januar.

7.3.3 Ausreichende Besonnung

Bei der Aufstellung eines Bebauungsplanes sind gemäß § 1 Absatz 6 Nr. 1 BauGB die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse zu berücksichtigen. Eine ausreichende Besonnung des Wohnraums trägt zur Gesundheit und zum Wohlbefinden bei – insofern ist eine ausreichende Besonnbarkeit ein Kriterium zur städtebaulichen Beurteilung, ob gesunde Wohnverhältnisse vorliegen.

Grundsätzlich ist der Aspekt der Besonnung für die Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse der Abwägung zugänglich. Zur Beurteilung einer ausreichenden Besonnung werden die Empfehlungen der DIN 5034-1 herangezogen – die Besonnung eines Aufenthaltsraumes einer Wohnung mindestens vier Stunden zur Tagundnachtgleiche und mindestens einer Stunde im Winter (siehe Kapitel 7.3 Besonnung).

Beim vorliegenden Wohnungsbauprojekt in Rodenkirchen handelt es sich um eine Maßnahme der Innenentwicklung; ehemals gewerblich genutzte Flächen sollen zukünftig dem Wohnungsbau dienen. Bei der Priorisierung der Innenentwicklung vor einer Außenentwicklung durch den Bundesgesetzgeber ist bei einer städtebaulichen Nachverdichtung wie hier (GRZ 0,4 und GFZ 1,5 grundsätzlich mit einer zusätzlichen Verschattung im Umfeld der geplanten Bebauung zu rechnen. Das 4-Stunden-Kriterium zur Tagundnachtgleiche wird am nördlich angrenzenden Geschosswohnungsbau eingehalten; am Stichtag 17. Januar kommt es – beschränkt auf die Wohnungen des Erdgeschosses – zu einer Unterschreitung des 1-Stunden-Kriteriums.

Auf der Grundlage der vorliegenden Abstandsflächenprüfung nach den Regelungen gemäß § 6 BauO NRW (Stand 01/2021) wird zur nördlichen Bestandsbebauung ein Abstand von 0,4 H eingehalten, dies entspricht bei einer Gebäudehöhe von 16,0 m einer Abstandsfläche von 6,4 m. Im Hinblick auf eine Minderung einer planbedingten Verschattung halten die Gebäuderiegel zur nördlichen Plangebietsgrenze den Abstand von

9,95 m ein – dies entspräche der Einhaltung eines Abstandsflächenmaßes von 0,6 H. Der bestehende Geschosswohnungsbau weist seinerseits einen Abstand von 10,0 m zur nördlichen Plangebietsgrenze auf.

Würde kein vorhabenbezogener Bebauungsplan aufgestellt werden und die Bebauung des Plangebietes wäre nach § 34 BauGB – Zulässigkeit von Vorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile planungsrechtlich zu beurteilen, würde die nördlich an das Plangebiet angrenzende fünfgeschossige Wohnbebauung ganz wesentlich den Beurteilungsrahmen für Art und Maß der baulichen Nutzung, die Grundstücksfläche, die überbaut werden soll, bestimmen. Zumindest in unmittelbarer Nachbarschaft zur nördlichen Bestandsbebauung würde sich im Sinne des § 34 BauGB eine fünfgeschossige Bebauung in die Eigenart der näheren Umgebung einfügen.

Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan wird das Maß der baulichen Nutzung festgesetzt; maximal zulässig wird eine fünfgeschossige Bebauung sein, die am Maßstab der nördlichen Bestandsbebauung ausgerichtet ist. Die prognostizierte Einschränkung der potentiellen Besonnung der Erdgeschosswohnungen der nördlichen Bestandswohnungen im Winterzeitraum – zum Stichtag 17. Januar – ist als hinnehm- und zumutbar für die Nachbarbebauung einzustufen. Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplanentwurf kann aufgrund der Einhaltung der Abstandsflächenvorschriften und der gewählten städtebaulichen Optimierung durch eine Vergrößerung des Abstands zur Bestandsbebauung von einer Wahrung gesunder Wohnverhältnisse in Bezug auf die ausreichende Besonnung ausgegangen werden.

7.4 Nutzung erneuerbarer Energien

Gemäß der Kölner Leitlinien zum Klimaschutz sehen die wohnquartiersbezogenen Energiemaßnahmen die Nutzung von Geothermie und Photovoltaik als regenerative Energieträger vor.

7.4.1 Kompakte Bauweise

Vor dem Hintergrund der sparsamen und effizienten Nutzung von Energie soll die wärmeabgebende Oberfläche der geplanten Gebäude im Verhältnis zum umschlossenen Volumen möglichst niedrig sein. Das A/V-Verhältnis beschreibt die Oberfläche der thermischen Gebäudehülle dividiert durch beheiztes Volumen. Das heißt, die Wärmeverluste über die Gebäudehülle fallen umso geringer aus, je niedriger das erzielte A/V-Verhältnis ist. Die nachfolgende Übersicht zeigt, dass im Plangebiet mit den quaderförmigen fünfgeschossigen Mehrfamilienhäusern voraussichtlich A/V-Verhältnisse von 0,32 bis 0,38 1/m erreicht werden. Die beabsichtigte kompakte Bauweise schafft damit gute Voraussetzungen für eine hohe wärmeseitige Energieeffizienz.

Baufeld	Haus	Hüllfläche A [in m ²]	Volumen V [in m ³]	A/V-Verhältnis [in 1/m]
1	1	6.859	19.894	0,34
	2	6.638	20.609	0,32
2	3	7.075	21.496	0,33
	4	2.903	7.799	0,37
3	5	4.078	12.157	0,34
	6	6.100	16.190	0,38
4	7	7.501	23.489	0,32

Tabelle 4 Gebäudeweiser Nachweis des A/V-Verhältnisses, Stand 03/2021

7.4.2 Energiemaßnahmen

Für das städtebauliche Planungskonzept mit circa 354 Wohneinheiten und einer Kindertageseinrichtung wurden einheitliche Energiemaßnahmen für das gesamte Quartier nach den „Leitlinien zum Klimaschutz in der Umsetzung nicht-städtischer Neubauvorhaben in Köln“ entwickelt. Die wohnquartiersbezogenen Energiemaßnahmen sehen die Nutzung von Geothermie für Heizwärme und Warmwasser vor. Diese basieren auf Wärmepumpen mit Grundwasserwärmenutzung. Damit wird das lokal vorhandene Energiepotenzial genutzt. Die im Plangebiet erforderlichen vier Brunnenbauwerke (sogenannte Schluckbrunnen) werden innerhalb nicht überbaubarer Grundstücksflächen unter der Geländeoberfläche errichtet und planungsrechtlich gesichert. Mit Ausnahme der Schachtabdeckungen haben die Brunnenbauwerke eine Erdüberdeckung von 80 cm. Eine der Brunnenanlagen befindet sich in Baufeld 4 in der zentralen Erschließungsachse südlich der geplanten Kindertageseinrichtung. Eine zweite Brunnenanlage ist in Baufeld 1 in der öffentlich zugänglichen Grünfläche hinter dem bestehenden Lebensmittelmarkt geplant. Zwei weitere Brunnenanlagen sind in der öffentlich zugänglichen Grünfläche am nördlichen Plangebietsrand in den Baufeldern 2 und 3 verortet.

Des Weiteren kommen im Quartier als regenerative Energiequellen auf den Dächern der Wohngebäude verortete Photovoltaik-Anlagen zum Einsatz, welche das Plangebiet zusätzlich mit Strom versorgen.

Effizienzhaus-Standard

Die Wohngebäude sollen mindestens als Effizienzhaus 40 EE (KfW 40 EE Standard) errichtet werden, das heißt, dass sie im Vergleich zum Referenzgebäude (Effizienzhaus 100) 40 % des Primärenergieverbrauchs (für Heizung, Warmwasserbereitung, Lüftung und Kühlung) aufweisen und 55 % des Energiebedarfs für Wärme und Kälte aus erneuerbaren Energien erbringen.

7.4.3 Südausrichtung der Fassaden

Durch ASTOC Architects and Planners erfolgte eine Betrachtung und prozentuale Bewertung der südausgerichteten Fassaden des Plangebietes hinsichtlich einer Verschattung durch die Plangebäude selbst, die Nachbarbebauung sowie die neu zu pflanzenden Bäume. Grundsätzlich sollte die gegenseitige Verschattung 20 % nicht überschreiten. Für das geplante Bauvorhaben wurde der Betrachtungszeitpunkt des Sonnenstandes zur Tag- und Nachtgleiche am 21.03. bzw. 21.09. gewählt, das heißt für den mittleren jährlichen Schattenverlauf. Im Plangebiet beträgt die Verschattung der Südfassaden insgesamt circa 15 %.

Hinsichtlich des sommerlichen Wärmeschutzes im Sinne des Gebäudeenergiegesetzes werden die Fenster des Vorhabens mit einer Wärmeschutzverglasung ausgeführt. Falls vereinzelt erforderlich, sollen die Fenster abweichend mit einer Sonnenschutzverglasung ausgeführt werden. Als Sonnenschutzvorrichtungen kommen bei sämtlichen Fenstern außenliegende Sonnenschutzsysteme (z.B. Rollläden oder Raffstores) zum Einsatz. Zur energieeffizienten nächtlichen Kühlung wird als zusätzliche Maßnahme eine nächtliche Fensterlüftung geprüft.

7.5 Klima und Luft

Das ursprünglich gewerblich genutzte Plangebiet stellt unter stadtklimatischen Gesichtspunkten eine belastete bis hoch belastete Siedlungsfläche dar, die zudem von hitzebelasteten Wohngebieten umschlossen ist. Der hohe Anteil versiegelter und überbauter Flächen und die geringen Grünanteile bedingen eine hohe Wärmemehrbelastung, einen Wärmeinseleffekt.

Das Vorhaben steht in Übereinstimmung mit der Kölner Wohnungspolitik einer vorrangigen Entwicklung von Wohnbauflächen in bereits erschlossenen Lagen der Stadt und der verfolgten Leitlinie „Innenentwicklung vor Außenentwicklung“. In stadträumlich integrierter Lage soll durch Flächenkonversion und Nachverdichtung zusätzlicher Wohnraum geschaffen werden. Die für die Realisierung des Vorhabens vorgesehene Rodung des Baumbestandes lässt kleinklimatisch wirksame Strukturen für die Sauerstoffproduktion, Verschattung (Temperaturreduzierung) und Luftbefeuchtung entfallen. Im Plangebiet werden insgesamt 50 Bäume gerodet, vier Bäume können erhalten werden, 3 Bäume sind zwischenzeitlich abgestorben. Es erfolgen 48 Ersatzpflanzungen mit mittelkronigen Laubbäumen (davon sind 33 Ersatzpflanzungen gemäß Baumschutzsatzung erforderlich). Weitere 12 klein- bis mittelkronige Laubbäume sollen auf unterbauten Flächen des Plangebiets angepflanzt werden.

Zur Verminderung der Wärmeinseleffekte und zur Beförderung einer Kaltluftproduktion werden Neupflanzungen von Bäumen, intensive Begrünung der Tiefgaragendecken und extensive Dachbegrünung der Gebäude festgesetzt. Die extensive Dachbegrünung sowie die Begrünung der Tiefgaragen wirken einer intensiven Aufheizung und mangelnden nächtlichen Abkühlung entgegen und sollen zur leichten Verbesserung des Mikroklimas beitragen.

Es ist davon auszugehen, dass mit den geplanten kompakten Baukörpern städtebaulich gute Voraussetzungen für eine hohe wärmeseitige Energieeffizienz geschaffen werden können.

7.6 Boden, Altlasten

Bei dem Areal des Plangebietes handelt es sich um den ehemaligen Standort einer Ziegelei mit Lehmgrube, der vor 1900 entstand. Ab den 1920er Jahren bis zum Jahr 1989 wurde das Plangebiet für Lagergeschäfte mit Eisen- und Walzstahl-Erzeugnissen genutzt. Der südliche Teil des Plangebietes (Ringstraße 46) umfasst den ehemaligen Standort eines Anhängerbau-Unternehmens und eines Bremsendienstes.

Aufgrund der jahrzehntelangen gewerblichen Nutzung liegt das Plangebiet im Bereich eines im Altlastenkataster erfassten Altstandortes Nr. 20805_003 (Ringstraße 38–44) und im Bereich der Altablagerung Nr. 20805 (Ringstraße 46).

Nördliches Plangebiet – Ringstraße 38–44

Die Flurstücke 5 und 6 der Gemarkung Rondorf-Land, Flur 64 werden im Kataster über Altlasten und altlastenverdächtige Flächen unter der Nr. 20805_003 und der Bezeichnung „Firma Otto Wolf GmbH“ als saniert geführt. Der Altstandort ist Teil einer größeren Altablagerung, die unter der Nummer 20805 und der Bezeichnung „Ringstraße Rodenkirchen“ registriert ist.

Für die im Plangebiet beabsichtigte Nutzungsänderung, von einer gewerblichen Nutzung zu einer zukünftigen Wohnnutzung, wurde eine Boden- und Altlastenuntersuchung (Ingenieurteam Dr. Hemling & Gräfe GmbH, 19.03.2014) sowie eine abfalltechnische Deklaration des Untergrunds (Althoff & Lang GbR, Abfalltechnische Deklaration des Untergrunds. BV Ringstraße 38-44, Köln, 09.05.2018) durchgeführt. Aus den Untersuchungen geht hervor, dass im nördlichen Plangebiet Auffüllungen aus Erdaushub mit schwankenden Schlacken- und Bauschuttanteilen mit Mächtigkeiten von 0,7 bis 1,2 m unter Geländeoberkante vorzufinden sind. Unterlagert wird die Auffüllung von einem schluffig, sandigen Decklehm oder von sandig, kiesigen Terrassenablagerungen.

Entsprechend ihres Schadstoffgehaltes ist das Auffüllungsmaterial den Entsorgungsqualitäten Deponieklasse I und 0 nach Deponieverordnung zuzuordnen. Die aus dem gewachsenen Boden gebildeten Mischproben entsprechen gemäß LAGA TR Boden den Zuordnungsklassen Z 0 und Z 1.

In einer weiteren Untersuchung (Althoff & Lang GbR, Abfalltechnische Deklaration des Untergrunds. BV Ringstraße 38-44, Köln, 09.05.2018) wurden 11 Rammkernsondierungen durchgeführt. Die gewonnenen Mischproben des Bodenaushubs wurden den Verwertungsklassen Z0*, Z2 zugeordnet. Eine Mischprobe fällt wegen der Überschreitung der Z2-Zuordnungswerte unter die Deponieklasse DK I.

Aus der Gegenüberstellung der Maximal-Gehalte der Bodenproben mit den Prüfwerten der BBodSchV für Wohngebiete ergaben sich Hinweise auf eine Gefährdung des Wirkungspfades Boden – Mensch für den Pa-

rameter polychlorierte Biphenyle (PCB) in der Auffüllung. Die gewachsenen Böden (Decklehm und Kiessand) erfüllen die Vorsorgewerte. Im Rahmen der vorgesehenen Nutzungsänderung ist die Beseitigung der Auffüllungen im Bereich der Baugruben erforderlich. Für die Außenanlagen ist sicherzustellen, dass der bewertungsrelevante Horizont von 0 bis 35 cm den Vorgaben der Bundesbodenschutzverordnung entspricht.

Südliches Plangebiet – Ringstraße 46

Für das als Altablagerung Nr. 20805 erfasste südliche Plangebiet wurde eine Gefährdungsabschätzung für eine zukünftige Wohnnutzung erstellt (Geologisches Büro Dr. Georg Kleinebrinker, 29.09.2015) sowie eine abfalltechnische Deklaration des Untergrunds (Althoff & Lang GbR, Abfalltechnische Deklaration des Untergrunds und der Oberflächenbefestigung. BV Ringstraße 46, Köln, 02.05.2018) durchgeführt.

Aus den Untersuchungen auf der Grundlage von fünf Kleinrammbohrungen (Geologisches Büro Dr. Georg Kleinebrinker, 29.09.2015) geht hervor, dass der unmittelbare Untergrund unter einer in weiten Teilen vorhandenen Versiegelung aus Asphalt durch Auffüllungsböden mit Mächtigkeiten von 0,1 bis circa 1,5 m unter Geländeoberkante gebildet wird. Bei den Auffüllungen handelt es sich um Asphaltversiegelungen, eine Betonplatte, Kalksteinschotter, sandig-kiesige Bodenmaterialien mit anthropogenen Beimengungen von Ziegel-, Mörtel- sowie Asche- und Schlackeresten. Unterhalb der Auffüllungen sind die sandig-kiesigen Ablagerungen der Niederterrasse des Rheins anzutreffen. Organoleptische Auffälligkeiten wurden nicht festgesellt. Aufgrund der geringen Mächtigkeit der Auffüllungsböden schließt der Bodengutachter, dass das südliche Plangebiet nicht innerhalb der ehemaligen Ziegeleigrube lag.

Entsprechend ihres Schadstoffgehaltes ist das Auffüllungsmaterial aufgrund der für den TOC (gesamter organischer Kohlenstoff) und den KW-Index (Kohlenwasserstoff-Index als Summenparameter für Mineralöl-Bestandteile) ermittelten Gehalte als Z 1.1-Material (zum eingeschränkt offenen Einbau außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten) einzustufen. Die aus dem gewachsenen Boden – natürlich anstehende Sande und Kiese – gebildeten Mischproben konnten als Z 0-Material gemäß LAGA TR Boden eingestuft werden.

In einer weiteren Untersuchung (Althoff & Lang GbR, Abfalltechnische Deklaration des Untergrunds und der Oberflächenbefestigung. BV Ringstraße 46, Köln, 02.05.2018) wurden 10 Rammkernsondierungen durchgeführt. Die Ergebnisse der Mischproben und gemäß LAGA TR Boden wurden den Verwertungsklassen Z0*, Z0 und Z1.2 zugeordnet.

Im Rahmen der vorgesehenen Nutzungsänderung ist die Beseitigung der Auffüllungen im Bereich der Baugruben erforderlich. Für die Außenanlagen ist sicherzustellen, dass der bewertungsrelevante Horizont von 0 bis 35 cm den Vorgaben der Bundesbodenschutzverordnung entspricht.

Sanierungs- und Sicherungskonzept

Für eine zukünftige Nutzung des Plangebietes zu Wohnzwecken und als Kinderspielflächen werden die Auffüllungen fast vollständig ausgeschachtet. Alle späteren unversiegelten Grünflächen sind mit geeigneten

tem, sauberem, kultivierfähigem Boden mit einer Mächtigkeit von mindestens 0,35 m anzuschütten. Das Plangebiet kann somit zukünftig als saniert gelten; eine Gefährdung ist zukünftig für den Wirkungspfad Boden–Mensch nicht zu erwarten (Althoff & Lang GbR, 25.09.2020).

Auf der Planzeichnung wird über eine Kennzeichnung darauf hingewiesen, dass die Böden des Plangebietes erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind.

7.7 Wasser

Das Plangebiet liegt etwa 750 m südwestlich des Rheins. Der mittlere Flurabstand zum Grundwasserstand beträgt circa 10 m – bei einem mittleren Grundwasserstand von circa 39 m ü. NN. Das Grundwasser fließt in Abhängigkeit von den Rheinwasserständen nach Norden bzw. nach Westen.

Das Plangebiet liegt im Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlage Hochkirchen – innerhalb der Wasserschutzzone III dieses Wasserwerks.

8. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Im vorhabenbezogenen 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 und Satellitenempfangsanlagen / Mobilfunksendeanlagen getroffen.

8.1 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. Zudem ermöglicht die Ausbildung von Flachdächern die Umsetzung der vorgesehenen extensiven Dachbegrünung, gegebenenfalls in Kombination mit Photovoltaikanlagen. Diese Maßnahmen werden im Durchführungsvertrag geregelt.

8.2 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.

9. Hinweise

In den vorhabenbezogenen Bebauungsplan werden Hinweise zu Rechtsgrundlagen, Lärmimmissionen, Kampfmitteln, der Wasserschutzzone, der Versickerung des Niederschlagswassers, Starkregen, Artenschutz, der Baumschutzsatzung, der Satzung zur Erhebung von Kostenersatzbeiträgen, zum öffentlich gefördertem Wohnungsbau sowie 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.

10. Städtebauliche Kenndaten

Größe des Plangebiets	24.911 m ²
Größe des allgemeinen Wohngebietes	24.332 m ²
Festgesetzte überbaubare Grundstücksfläche	10.661 m ²
Festgesetzte Fläche für TGa	17.728 m ²
Fläche für Versorgungsanlagen	47 m ²
Geschossfläche	circa 38.430 m ²
davon Wohnen in Vollgeschossen	circa 32.160 m ²
davon Geschossfläche Kindertageseinrichtung	circa 1.329 m ²
Anzahl der geplanten Wohneinheiten	circa 354 WE
Frei- und Grünflächen	
Öffentlich zugängliche Grünfläche	1.220 m ²
Private Grünfläche, Zweckbestimmung Kinderspielplatz, öffentlich zugänglich	532 m ²
Außenfläche -Spiel- Kindertageseinrichtung	1.004 m ²
Verkehrsfläche Kindertageseinrichtung	501 m ²

Tabelle 5 Städtebauliche Kenndaten (Stand 11/2022)

11. Planverwirklichung/ Durchführungsvertrag

Das Planungsrecht soll in Form eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans in Anwendung des § 13a BauGB geschaffen werden.

Die Realisierung des Vorhabens wird in einem noch vor dem Satzungsbeschluss gemäß § 10 Absatz 1 BauGB zwischen den Vorhabenträgern und der Stadt Köln abzuschließenden Durchführungsvertrag geregelt. Mit dem Durchführungsvertrag binden sich die Vorhabenträger in einem festgesetzten Zeitraum nach Erteilung der Baugenehmigung mit den baulichen Maßnahmen zu beginnen und das Projekt innerhalb eines vereinbarten Zeitraums vollständig umzusetzen.

Die Vorhabenträger verpflichten sich zur Durchführung des Vorhabens einschließlich der Begrünungsmaßnahmen, zur Errichtung einer sechsgruppigen Kindertageseinrichtung sowie eines öffentlich zugängigen Spielplatzes innerhalb einer bestimmten Frist nach den Regelungen des Vertrages. Nach Abschluss des Bebauungsplanverfahrens ist eine kurzfristige Umsetzung der Planung vorgesehen.

12. Kosten der Stadt Köln

Die Kosten aller Maßnahmen tragen die Vorhabenträger. Der Stadt Köln entstehen keine Kosten.

13. Referenzliste der Quellen

Artenschutz

Büro für Artenschutz und Avifaunistik, Dr. Skibbe: Artenschutzprüfung Stufe I und II. Ringstraße 38-46 in Köln-Rodenkirchen, Köln, 20.01.2020.

Besonnung/Verschattung

Peutz Consult GmbH: Verschattungsuntersuchung zum Bebauungsplan Ringstraße 38-46 in Köln, Dortmund, 14.09.2020.

Boden

Dr. Hemling & Gräfe: Boden- und Altlastenuntersuchung. Ringstraße 38-44, Köln, 19.03.2014.

Gbk Geologisches Büro Dr. Kleinebrinker, Bodenuntersuchung Ringstraße 46, Köln, 29.09.2015.

Althoff & Lang GbR: Gutachten zur Gründung. BV Ringstraße 38-44, Köln, 24.04.2018.

Althoff & Lang GbR: Gutachten zur Gründung. BV Ringstraße 46, Köln, 25.04.2018.

Althoff & Lang GbR: Abfalltechnische Deklaration des Untergrunds. BV Ringstraße 38-44, Köln, 09.05.2018.

Althoff & Lang GbR: Abfalltechnische Deklaration des Untergrunds und der Oberflächenbefestigung. BV Ringstraße 46, Köln, 02.05.2018.

Althoff & Lang GbR: Gefährdungspotenzial bei Nutzungsänderung und Sanierungs- und Sicherungskonzept, Köln, 25.09.2020.

Entwässerung/Starkregen

WILLEMS Ingenieurgesellschaft für Straßen und Tiefbau mbH: Entwässerungskonzept zum Kanalentwurf, Bergisch Gladbach, 08.11.2022.

Erschütterungen

Peutz Consult GmbH: Erschütterungstechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Ringstraße 38-46“ in Köln-Rodenkirchen, Düsseldorf, 31.03.2021.

Landschaftspflege

RMP Stephan Lenzen Landschaftsarchitekten: Grünordnungsplan. Vorhabenbezogener Bebauungsplan `Ringstraße 38-46`, Köln-Rodenkirchen, Bonn, 27.10.2022.

Banks Baumpflege GmbH: Beurteilung des Wurzelvorkommens eines Spitzahorns auf dem benachbarten Hausgrundstück, Leimbach, 28.11.2022.

Schall

Peutz Consult GmbH: Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Ringstraße 38-46 in Köln, Düsseldorf, 10.10.2022.

Verkehr

BSV. Büro für Stadt- und Verkehrsplanung: Verkehrsgutachten zum Bebauungsplan „Ringstraße 38-46“ in Köln-Rodenkirchen, Aachen, März 2022.

Der Bebauungsplan-Entwurf 69396/02 wird gemäß § 3 Absatz 2 Baugesetzbuch (BauGB) mit dieser Begründung öffentlich ausgelegt.

Köln, den

Beigeordneter